

# Aktivierungsprozess Ressourcenlandschaft

DOKUMENTATION  
STAND 03/2023

## GEFÖRDERT DURCH



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW  
Investitionen in Wachstum  
und Beschäftigung

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



RHEIN SIEG  
KREIS



OBERBERGISCHER KREIS  
DER LANDRAT

2025  
REGIONALE  
Bergisches  
RheinLand

Rheinisch-Bergischer Kreis



## AUFTRAGGEBER

### RHEIN-SIEG-KREIS (FEDERFÜHREND)

Referat Wirtschaftsförderung und Strategische  
Kreientwicklung

Kaiser-Wilhelm-Platz 1

53721 Siegburg

Robert Grewer, Regina Rosenstock (ab 01.04.2022),

Dr. Mehmet Sarikaya, Dr. Hermann Tengler (bis 31.03.2022)



## IN KOOPERATION MIT

### OBERBERGISCHER KREIS

Dezernat Planung | Regionalentwicklung | Umwelt  
Moltkestr. 34

51463 Gummersbach

Frank Herhaus, Pauline Rothstein, Julia Wäger, Christiane

Weitkemper, Christoph Weitkemper, Tobias Wieber



### REGIONALE 2025 AGENTUR GMBH

An der Gohrsmühle 25

51465 Bergisch Gladbach

Thomas Kemme, Vanessa Müller (ab 01.10.2022), Stefan

Prott (01.11.2021 – 31.08.2022), Dr. Anke Schmidt (bis

31.07.2021)



### RHEINISCH-BERGISCHER KREIS

Amt für Mobilität, Klimaschutz und regionale Projekte im  
Dezernat V

Am Rübezahlwald 7

51469 Bergisch Gladbach

Elke Reichert, Dominik Werner (bis 03.03.2023), Martin

Beulker (von 03.03.2023-01.05.2023), Mona Dohmen (ab

01.05.2023)



## AUFTRAGNEHMER

### BÜRO FÜR STADTPLANUNG UND STRATEGISCHE PROJEKTENTWICKLUNG, DR. WOLFGANG WACKERL

Burgmauer 20

50667 Köln

Tel. 0221-888-9999-5

Mail. [info@wackerl-stadtplanung.de](mailto:info@wackerl-stadtplanung.de)

Web. <http://www.wackerl-stadtplanung.de/>

Dr. Wolfgang Wackerl, Chiara Steinert, Sebastian Pilz,

Thuy Nguyen, Karim Haisel, Leif Ströher, Tobias Ehrlich



### GRETAS GMBH

Martinsfeld 43

50676 Köln

Tel. +49 (0)221-998-33-33

Mail. [info@gretas-research.net](mailto:info@gretas-research.net)

Web. <http://gretas-research.net/>

Dr. Axel Häusler, Benjamin Dally, Armanda Jardim, Philipp

Müller, Juan Hernández Leal



## GEFÖRDERT DURCH



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW  
Investitionen in Wachstum  
und Beschäftigung

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







# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>7</b>
<b>2. PROZESS</b>	<b>11</b>
2.1 Aufgabenstellung & Zielsetzung	12
2.2 Themenlinien	13
2.3 Struktur & Schrittfolge des Prozesses	14
2.3.1 Übersicht der Formate - 1. Halbjahr	16
2.3.2 Übersicht der Formate - 2. Halbjahr	18
2.4 Projektentwicklung	20
2.5 Zeitplan	22
<b>3. FORMATE</b>	<b>25</b>
3.1 Einstiegsgespräche	26
3.1.1 Zirkuläre Wertschöpfung	28
3.1.2 Ressourcenschonend Bauen	30
3.1.3 Regionale Lebensmittel	32
3.1.4 nachhaltiges Wassermanagement	34
3.1.5 Dezentrale Energiesysteme	36
3.1.6 Grüner Wasserstoff	38
3.2. Akteurswerkstätten	40
3.2.1 Akteurswerkstatt 1	40
3.2.2 Akteurswerkstatt 2	42
3.3 Themenabende	50
3.3.1 Themenabend 1 • Themenlinien Grüner Wasserstoff Dezentrale Energiesysteme, Ressourcenschonend Bauen	50
3.3.2 Themenabend 2 • Themenlinien Nachhaltiges Wassermanagement, Zirkuläre Wertschöpfung, Regionale Lebensmittel	51
3.3.3 Themenabend 3 • Regionale Lebensmittel inklusive Vermarktungsstrategien	52
3.3.4 Themenabend 4 • Themenlinien Zirkuläre Wertschöpfung, Ressourcenkluges Bauen	53
3.4 Ressourcencamps	54
3.4.1 Ressourcencamp 1	54
3.4.2. Ressourcencamp 2	58
3.5 Exkursionen	64
3.5.1 Exkursion Steiermark	64
3.5.2 Exkursion Niederlande	68
3.6 Fallwerkstätten & -Werkstattgespräche	72
3.6.1 Zirkuläre Wertschöpfung	74
3.6.2 Ressourcenschonend Bauen	76
3.6.3 Regionale Lebensmittel	78
3.6.4 Nachhaltiges Wassermanagement	80
3.6.5 Dezentrale Energiesysteme	82
3.6.6 Grüner Wasserstoff	84
<b>4. DIGITALE PLATTFORM</b>	<b>87</b>

<b>6. STECKBRIEFE</b>	<b>99</b>
6.1 Projektübersicht	100
<b>6.2 ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG</b>	<b>102</b>
6.2.1 :bergische rohstoffschmiede Hub für zirkuläre Wertschöpfung	104
6.2.2 Wertstoffhöfe der Zukunft	108
6.2.3 Zukunft Kunststoff im Bergischen RheinLand	112
6.2.4 Innovative Produkte aus biobasierten Roh- und Reststoffen	116
<b>6.3 RESSOURCENSCHONEND BAUEN</b>	<b>120</b>
6.3.1 Perspektive Laubwald im Bergischen RheinLand	122
6.3.2 Ressourcenklug Bauen im Bergischen RheinLand	124
6.3.3 Next Forest Bergisches RheinLand	128
<b>6.4 REGIONALE LEBENSMITTEL</b>	<b>132</b>
6.4.1 Regionales Wertschöpfungszentrum/Food Hub	134
6.4.2 Rheinische Obstwiesen Landschaft Schmeckt im Rhein-Sieg-Kreis	136
6.4.3 Teichlandschaft Lohmarer Wald	140
6.4.4 Landwerk Windeck	142
6.4.5 Gemeinschaftliche Maschinenreparaturwerkstatt	144
6.4.6 Regionales Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“	146
6.4.7 Marketinginitiative für das Bergische RheinLand	150
6.4.8 Dorfzentrum Leuscheider Land	152
<b>6.5 NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT</b>	<b>154</b>
6.5.1 :aqualon - Modellraum Wasser im einzugsgebiet der Dhünn	156
6.5.2 Wasserkompetente Siedlungsräume im Bergischen RheinLand	160
6.5.3 Landwirtschaft im Klimawandel	164
6.5.4 Kläranlage der Zukunft	166
<b>6.6 DEZENTRALE ENERGIESYSTEME</b>	<b>168</b>
6.6.1 Energiekluge Quartiere und Dörfer	170
6.6.2 Hybride Flächennutzung für erneuerbare Energien	174
6.6.3 Abwärmennutzung im Bergischen RheinLand	178
6.6.4 Regionales Energiemanagementsystem	180
6.6.5 Gülle zu Gold machen - regionale Natur-Wertstoff-Anlage	182
<b>6.7 GRÜNER WASSERSTOFF</b>	<b>184</b>
6.7.1 Grüner Mobilhof	186
6.7.2 Regionale H2-plattform	190
6.7.3 Modellvorhaben grüner Wasserstoff im Bergischen RheinLand	192
6.7.4 Von der H2-Werkstatt Rheinberg hin zum H2-Kompetenzzentrum	194
<b>7. AUSBLICK</b>	<b>197</b>



<b>8. BEST PRACTICE PROJEKTE</b>	<b>201</b>
8.1 Übersicht der Best Practice Projekte	202
8.2 EVA-Lanxmeer project in Culemborg	204
8.3 Superuse Studios	205
8.4 WarmtelinQ	206
8.5 Energiepark Mureck	207
8.6 Marselisborg - Wastewater Treatment Plant	208
8.7 Der multifunktionale Wald	209
8.8 Stormwater Facility / gh3*	210
8.9 VPZ Packnatur	211
8.10 Steirisches Vulkanland - Route 66	212
8.11 Hut und Stiel	213
8.12 BC Materials	214
8.13 Carbonauten	215
8.14 Forschungsmolkerei Hohenheim	216
8.15 Energieunabhängig werden - mit Mist	217
<b>9. IMPRESSUM</b>	<b>219</b>





# 1. EINLEITUNG

# 1. EINLEITUNG

**Der vorliegende Endbericht fasst den Durchführungszeitraum des Aktivierungsprozess „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ von September 2021 bis Februar 2023 mit seiner Vielzahl von Bausteinen und Ergebnissen zusammen.**

Im Rahmen der REGIONALE 2025 hat sich das Bergische RheinLand auf den Weg gemacht, im Zuge des Handlungsfeldes „Ressourcenlandschaft“ neue Perspektiven und nachhaltige Wertschöpfungspotenziale für die im Projektraum reichlich vorhandenen, natürlichen Ressourcen zu erschließen. Nachdem in den letzten Jahren eine erste Grundlagenstudie und ein Strategiepapier für das Handlungsfeld erarbeitet worden sind, ging es nun im Rahmen eines „Aktivierungsprozesses“ darum, den angestoßenen Dialog mit den Akteuren im Raum weiter zu intensivieren und gemeinsam konkrete Strategien und Projektansätze auf den Weg zu bringen.

Entlang unterschiedlicher Themenlinien und deren Verknüpfung wurden über das Jahr hinweg verschiedene Beteiligungsformate durchgeführt. Dabei ist es gelungen, eine Vielzahl regionaler Akteure zusammenzuführen und erste Kooperationen anzustoßen. Gleichzeitig wurden im Laufe des Jahres gemeinsam viele mögliche Projektideen für eine Ressourcenlandschaft der Zukunft formuliert und schrittweise konkretisiert, die in den nächsten Jahren als Teil einer Gesamtstrategie für das Bergische RheinLand auf den Weg gebracht werden können. Neben der Aktivierung endogener Potenziale, regionaler Akteure und Kompetenzen ging es im Prozess auch darum, externes Know how und Erfahrungen anderer Regionen für den Entwicklungsprozess im Bergischen RheinLand nutzbar zu machen. Im Rahmen von Akteurswerkstätten, Exkursionen, Themenabenden und Ressourcencamps wurden regionale und (inter)nationale Akteure unterschiedlicher Fachrichtungen und Regionen zusammengebracht und ein entsprechender Erfahrungsaustausch organisiert. Flankiert und begleitet wurden die vielfältigen analogen Formate von einer prozessbegleitenden Homepage, die auch in den nächsten Jahren dem Bergischen RheinLand und dem Akteursnetzwerk zur Verfügung steht und als interaktive Plattform dem passgenauen Suchen und Finden („Matching“) von Akteuren, Projektideen, Standorten, Technologien und/oder Res-

ourcen (Input- und Outputstoffe) dient. Die vorliegende Dokumentation des Aktivierungsprozesses „Ressourcenlandschaft“ gibt in den Kapiteln 2 bis 5 einen **Überblick über den Aktivierungsprozess, dessen Aufgabenstellung und Ziel, sowie seine digitalen wie analogen Formate**. Hierbei wird auch beschrieben, wie sich die einzelnen Formate aufeinander beziehen und in welcher Schrittfolge sie im Zuge des Prozesses logisch aufeinander folgen.

Parallel zur schriftlichen Dokumentation wurde im Laufe des Jahres eine **digitale Plattform** für die Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand aufgebaut. Anhand dieser Website ist erkennbar, wie die einzelnen **Projektansätze mit ihren Akteuren und Ressourcenstrategien** in Beziehung zueinanderstehen und zunehmend ein **gemeinsames regionales Netzwerk** bilden. So ist es gelungen, im Laufe des Aktivierungsprozesses ein **vielfältiges Akteursnetzwerk für die Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand** aufzubauen und dauerhaft zu etablieren: Zu diesem gehören neben Kommunen und Kreisen des Bergischen RheinLandes mittlerweile eine Vielzahl renommierter Hochschulen und wissenschaftlicher Institute sowie eine große Anzahl kompetenter Unternehmen und Netzwerke des Bergischen RheinLandes und darüber hinaus. Dieses regionale Akteurs- und Kompetenznetzwerk wird in den nächsten Jahren von entscheidender Bedeutung sein, wenn es darum geht, möglichst viele der angestoßenen Projektideen in konkretes Handeln vor Ort zu überführen.









# 2. PROZESS

## 2. PROZESS

### 2.1 AUFGABENSTELLUNG & ZIELSETZUNG

Der Oberbergische Kreis, der Rheinisch-Bergische Kreis sowie der Rhein-Sieg-Kreis mit seinen östlichen Kommunen richten als „Bergisches RheinLand“ gemeinsam die REGIONALE 2025 aus. Vor diesem Hintergrund sollen bis zum Präsentationsjahr 2025/2026 entlang unterschiedlicher thematischer Handlungsfelder in Kooperation mit vielfältigen gesellschaftlichen Akteuren regional bedeutsame Strategien und Projekte auf den Weg gebracht werden. Für die Konzipierung und Durchführung wurde die ARGE GRETAS GmbH/Büro Dr. Wackerl für strategische Projektentwicklung beauftragt.

Ziel des Handlungsfeldes „Ressourcenlandschaft“ ist es, den im „Bergischen RheinLand“ vorhandenen Reichtum an natürlichen Ressourcen dauerhaft zu erhalten und daraus nachhaltig innovative Wertschöpfungen für die Region zu generieren. Im letzten Jahr wurde eine erste Grundlagenstudie zur Erfassung vorhandener Potenziale und möglicher Entwicklungslinien abgeschlossen. **Die Grundlagenstudie zeigt Ansätze auf**, wie das Bergische RheinLand und die angrenzenden Ballungsräume auf Basis vorhandener erneuerbarer Ressourcen mit Wärme, Strom, Treibstoffen, Material und Nahrungsmitteln versorgt werden könnten und **welche Wertschöpfungspotenziale daraus resultieren**. Hierbei spielen neue Wertschöpfungsketten eine Rolle, die mit entsprechenden Technologien und Strukturen erschlossen werden können. Methodisch näherte sich die Grundlagenstudie der **Idee einer „Regionalen Ressourcenlandschaft“ anhand von fünf Kern-Ressourcenfeldern: „WASSERwirtschaft“, „FORSTwirtschaft“, „LANDwirtschaft“, „ENERGIEwirtschaft“ und „ABFALLwirtschaft“**. Im Laufe der Projektlaufzeit wurde ein vielfältiger Prozess zur Initiierung innovativer Ressourcenprojekte und zum Aufbau eines regionalen Akteursnetzwerks durchgeführt.

Dieser „Aktivierungsprozess Ressourcenlandschaft“ integriert eine Reihe unterschiedlicher Veranstaltungsformate in Kooperation mit vielfältigen Akteuren des „Bergischen RheinLandes“ aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft. Dabei wurden entlang von **sechs Themenlinien (Zirkuläre Wertschöpfung, Ressourcenschonend Bauen, Nachhaltiges Wassermanagement, Dezentrale Energiesysteme, Grüner Wasserstoff und Regionale Lebensmittel)** gemeinsam mögliche Ideen für das „Bergische RheinLand“ gefunden und anschließend entlang von Projektsteckbriefen konkretisiert. Der „Aktivierungsprozess Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ hatte für das Jahr 2022 das Ziel, anhand konkreter Projekte das Zukunftsbild einer Region zu entwickeln, die ihre wertvollen Landschaftsressourcen erhält und gleichzeitig nachhaltig für neue Wertschöpfungen nutzt, um fossile Rohstoffe zu ersetzen und weniger CO<sub>2</sub> zu emittieren. Dabei sollte der in der Grundlagenstudie angestoßene Dialog mit den Akteuren im Raum intensiviert und die erarbeiteten Themenlinien weitergehend vertieft werden. Nicht zuletzt ging es darum, mögliche Ideen zu konkretisieren und als lokale Anwendungsvorhaben mit Blick auf das regionale System anzustoßen. Mit Hilfe der Leitfragen „WAS ist die Idee?“, „WO gibt es geeignete Räume oder Standorte?“, „WER kann die Idee umsetzen?“ und „WIE kann sich die Idee finanzieren?“ wurden Akteure des „Bergischen RheinLandes“ zur Entwicklung innovativer Ressourcenprojekte ermutigt und unterstützt. **Mittelfristiges Ziel ist es dabei, impulsgebende „Ressourcenknoten“ („Hubs“) als Modellstandorte einer gesamtregionalen Strategie zu etablieren.**

## 2.2 THEMENLINIEN

### 1. ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG

Die Themenlinie „Zirkuläre Wertschöpfung“ fokussiert auf die Etablierung kreislauforientierter Wertschöpfungsprozesse von der Produktentwicklung über das intelligente Einsammeln und Sortieren von Reststoffen, deren Aufbereitung bis hin zu deren Wiederverwertung. Vor dem Hintergrund der Endlichkeit von Ressourcen liegt dabei ein besonderer Fokus auf dem Erhalt von stofflichen Wertstoffen, deren Wiedergewinnung sowie der Vermeidung von Abfällen.

### 2. RESSOURCENSCHONEND BAUEN

Die Themenlinie „Ressourcenschonend Bauen“ umfasst die nachhaltige Planung und Realisierung von Bauaufgaben unter ressourcenkluger Verwendung regionaler Materialien und Berücksichtigung kurzer Liefer- und Verarbeitungswege. Hierzu gehören das klima- und ressourcengerechte Bauen mit Holz und Nachwachsenden Rohstoffen, flächensparende Bauweisen, Strategien der Wiederverwertung von Baumaterial im Kreislauf (z.B. Materialkataster) sowie der Einsatz spezifisch regionaler Rohstoffe zur Identitätsbildung.

### 3. NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT

Die Themenlinie „Nachhaltiges Wassermanagement“ nimmt das Gesamtsystem eines intelligenten Umgangs mit der wertvollen Ressource Wasser in den Blick. Hierbei geht es gerade vor dem Hintergrund von Klimawandel und Klimaschutz um eine integrierte Betrachtung des GESAMTEN WASSERKREISLAUFES mit Bezügen zu vielfältigen Themen der Raumentwicklung und allen technologischen Schnittstellen im Kontext Wasser.

### 4. DEZENTRALE ENERGIESYSTEME

Die Themenlinie „Dezentrale Energiesysteme“ nimmt Strategien und Infrastrukturen in den Blick, die eine effiziente dezentrale, kreislauforientierte Energieversorgung organisieren. Hierbei geht es im Besonderen darum, regionale Potenziale im Bereich Energie effizient zu nutzen und so die lokale Versorgung und den Klimaschutz zu verbessern.

### 5. GRÜNER WASSERSTOFF & BIOBASIERTE TREIBSTOFFE

Die Themenlinie „Grüner Wasserstoff“ umfasst Projekte, Maßnahmen und Strategien zur nachhaltigen Herstellung und intelligenten energetischen Nutzung von Wasserstoff (als Treibstoff für Mobilität und Brennstoff für Industrie/Produktion), welcher aus Wasser durch Wasserspaltung mit erneuerbaren Energien des „Bergischen RheinLandes“ (Wasserkraft, Windenergie, Sonnenenergie, Biomasse etc.) gewonnen wird. Hierzu gehören auch Ansätze, die Wasserstoff als „Halbzeug“ nutzen und zum Ausgangspunkt neuer Produkte/Innovationen machen.

### 6. REGIONALE LEBENSMITTEL

Die Themenlinie „regionale Lebensmittel“ umfasst den nachhaltigen Anbau, die Veredelung/Weiterverarbeitung und den Vertrieb lokaler Produkte im regionalen Umfeld. Hierzu gehören auch Strategien der Produktion, Vermarktung und Bewusstmachung, die Lebensmittelverschwendung verhindern und eine systematische Verknüpfung von Produzenten, Herstellern und Geschäften möglich machen

1 ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG



2 RESSOURCENSCHONEND BAUEN



3 NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT



4 DEZENTRALE ENERGIESYSTEME



5 GRÜNER WASSERSTOFF & BIOBASIERTE TREIBSTOFFE



6 REGIONALE LEBENSMITTEL



## 2.3 STRUKTUR & SCHRITTFOLGE DES PROZESSES

### Systematik der gemeinsamen Formulierung von Ideen/Setcards und deren schrittweise Weiterentwicklung entlang von Projektsteckbriefen hin zu Impulsprojekten

Der Aktivierungsprozess wurde in Abstimmung mit dem Rhein-Sieg-Kreis, als federführendem Auftraggeber, dem Rheinisch-Bergischen Kreis, dem Oberbergischen Kreis und der REGIONALE 2025 Agentur so angelegt, dass eine synergetische Verknüpfung der einzelnen Formate und eine sinnfällige Schrittfolge möglich wurde, aus der heraus die Ergebnisse der einen Veranstaltung (Output) zu Impulsen weiterer Veranstaltungen (Input) werden konnten und sich darüber das avisierte Gesamtkonzept schrittweise weiter konkretisieren konnte.

Nachdem über vorbereitende Untersuchungen und themenlinienbezogene Einstiegsgespräche (Kapitel 3.1) eine erste Orientierung geschaffen und eine Reihe möglicher Ideen gesammelt wurde, wurden diese im Rahmen einer gemeinsamen Akteurswerkstatt (Auftaktveranstaltung, Kapitel 3.2) untereinander vernetzt und zusätzliche Akteure für den Prozess gewonnen. Darauf aufbauend wurden dann in einer ersten Runde von Fallwerkstätten (Kapitel 3.6) im ersten Halbjahr des Jahres 2022 die benannten Ideen weitergehend verifiziert und zu ersten Projektsteckbriefen fortentwickelt. Über zwei Themenabende (Kapitel 3.3), eine gemeinsame Fachexkursion in die Steiermark (Kapitel 3.5.1) und ein erstes Ressourcencamp mit Studierenden (Kapitel 3.4.1) mehrerer Fachrichtungen wurden wichtige Impulse für die Projektentwicklung und den Aufbau einer regionalen

Ressourcenlandschaftsstrategie gewonnen. Das zweite Halbjahr 2022 diente vor allem der spezifischen Vertiefung und weitergehenden Verifizierung und Konkretisierung von möglichen Projekten, sowie deren Verknüpfung zu einer integrierten Gesamtstrategie einer Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand. Neben vertiefenden Fallwerkstattgesprächen (2. Runde) und einer weiteren zusammenführenden Akteurswerkstatt (Kapitel 3.2.2) in Verbindung mit einem internationalen Fachkongress, fanden auch in der zweiten Jahreshälfte zwei weitere Themenabende, eine weitere Fachexkursion (dieses Mal in die Niederlande, Kapitel 3.5.2) sowie ein zweites, interdisziplinäres Ressourcencamp (Kapitel 3.4.1) statt.

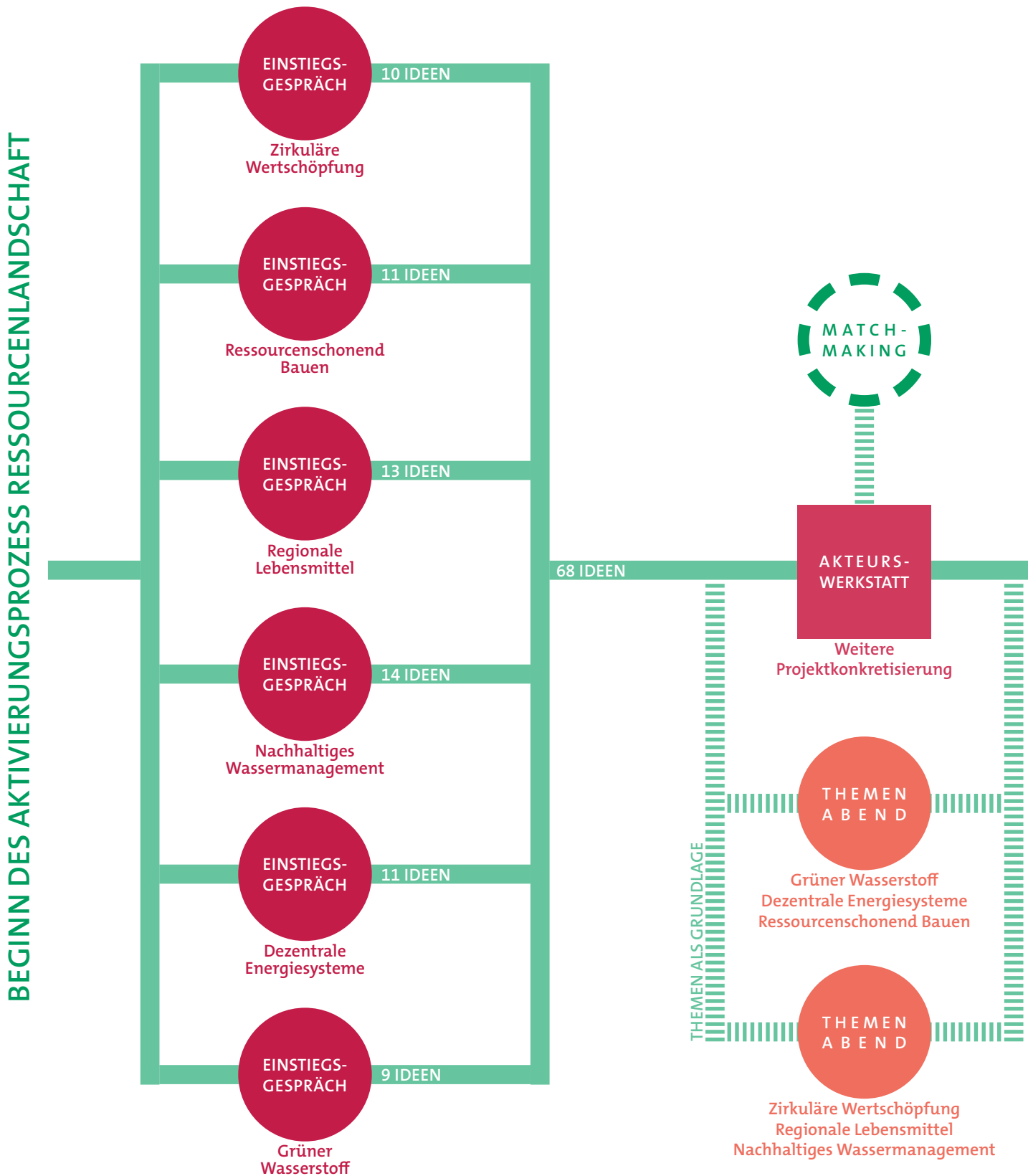
**Im Ergebnis ist es im Laufe des Jahres gelungen, eine Vielzahl regionaler Akteur\*innen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft dazu zu motivieren, eine zukunftsfähige Ressourcenlandschaft für das Bergische RheinLand mitzugestalten, und darüber ein lebendiges Akteursnetzwerk aufzubauen.** Gleichzeitig konnten gemeinsam eine Vielzahl innovativer möglicher Projektideen, Themenvorschläge und Strategien benannt und daraus eine Reihe möglicher Impulsprojekte anhand von Projektsteckbriefen ausformuliert werden. In enger Kooperation mit einem stetig wachsenden Akteurskreis unterschiedlicher fachlicher Ausrichtung (Unternehmen, Wissenschaftler\*innen/ Hochschulen, Verwaltung, Politik und Gesellschaft) wurden sowohl



bereits laufende als auch neue Projektansätze bis hin zu gemeinsamen Impulsprojekten fortentwickelt und im Sinne einer **synergetischen Gesamtstrategie** miteinander verknüpft. Gleichzeitig wurden für mehrere, miteinander vernetzte, strategische Zukunftsfelder, innerhalb der die einzelnen **Impulsprojekte** ihren Beitrag leisten, gemeinsam geeignete Ressourcenknoten („Hubs“) definiert, die als zentrale Anlaufstellen und Knotenpunkte für unterschiedliche Themenfelder innerhalb der regionalen Ressourcenlandschaft zukünftig eine besondere Funktion übernehmen können. In der Summe ist damit ein mögliches Handlungsprogramm für die Umsetzung und Etablierung einer Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand entstanden, welches in den nächsten Jahren im Rahmen der REGIONALE 2025 und darüber hinaus wirksam werden kann.

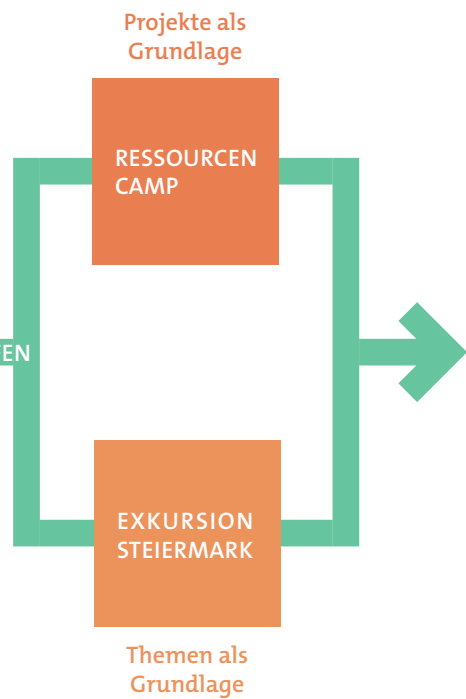
# 2.3.1 ÜBERSICHT DER FORMATE - 1. HALBJAHR

Überblick über den Prozessverlauf mit seinen Formaten





FORTLAUFENDE  
KONKRETISIERUNG  
48 PROJEKTSTECKBRIEFEN

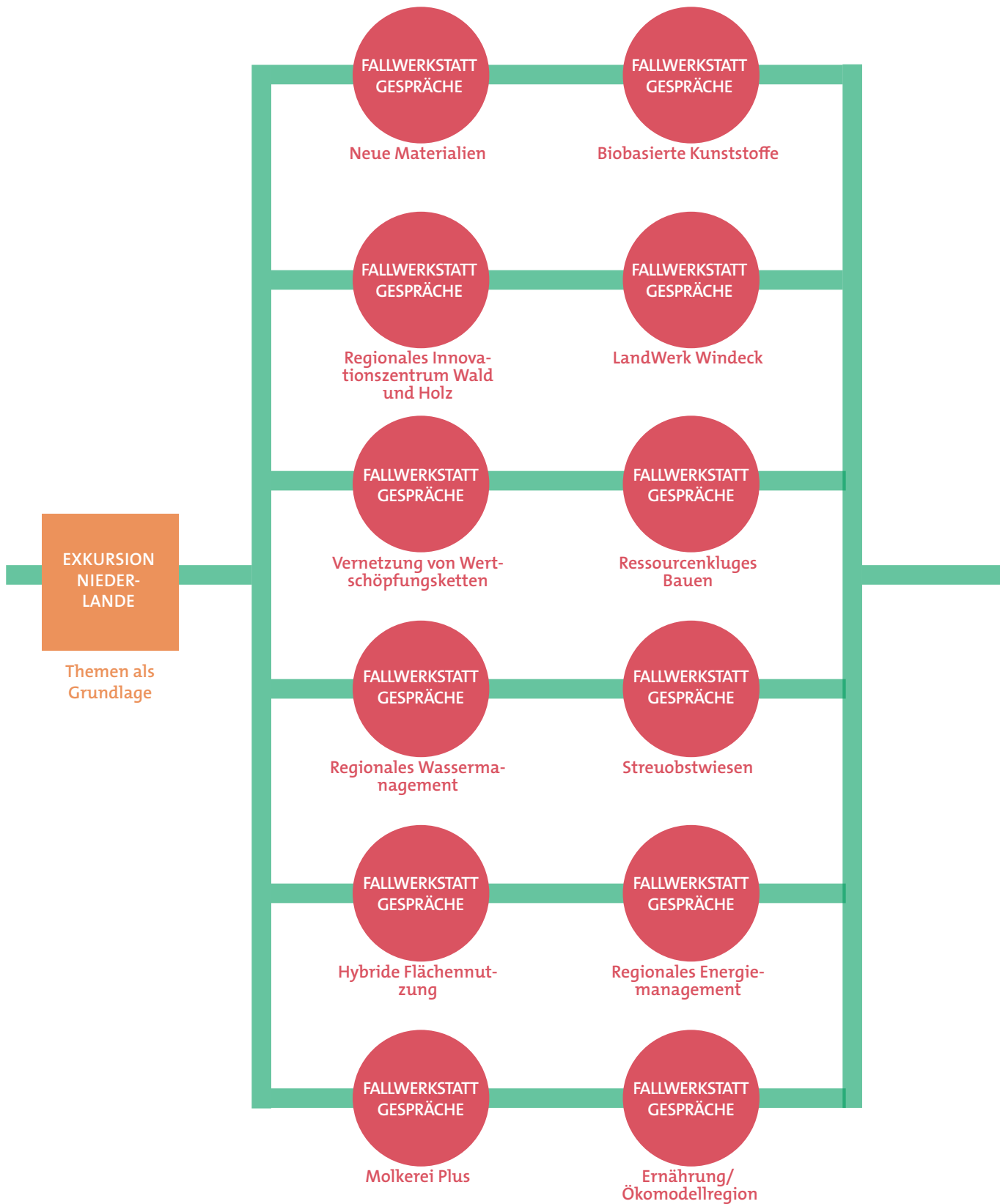


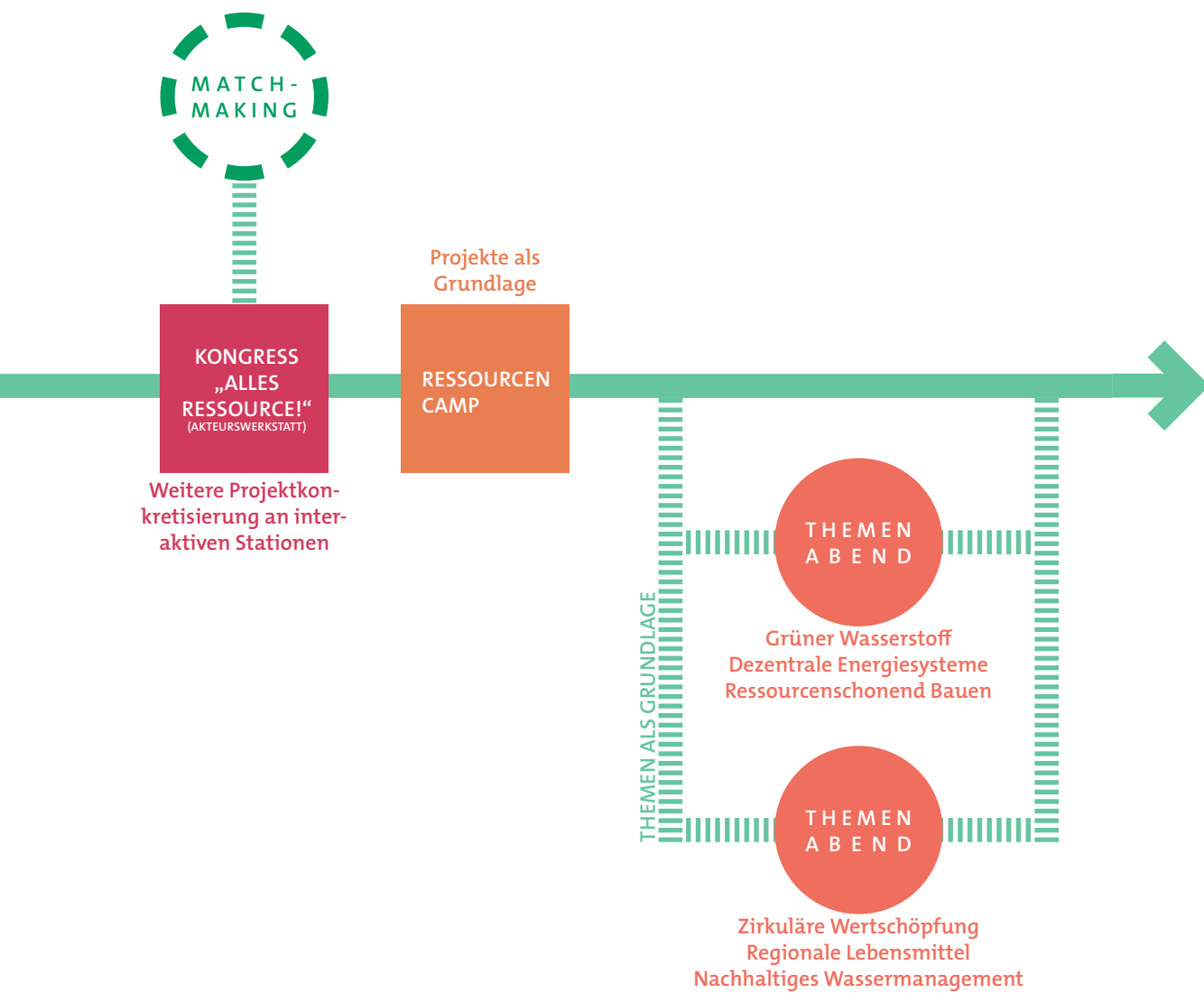
WEITERENTWICKLUNG PROJEKTQUALIFIZIERUNG 2. HALBJAHR 2022

## 2.3.2 ÜBERSICHT DER FORMATE - 2. HALBJAHR

Überblick über den Prozessverlauf mit seinen Formaten

PROJEKTQUALIFIZIERUNG - 2. HALBJAHR





ABSCHLUSS AKTIVIERUNGSPROZESS - WEITERE PROJEKTINITIIERUNG

## 2.4 PROJEKTENTWICKLUNG

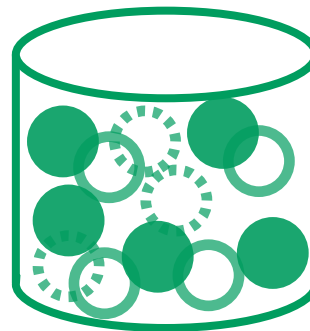
### Überblick über die Systematik der Weiterentwicklung von Ideen/Setcards hin zu Impulsprojekten

Der Aktivierungsprozess wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber, der REGIONALE 2025 Agentur und den drei Kreisen, so angelegt, dass eine synergetische Verknüpfung der einzelnen Formate und eine sinnfällige Schrittfolge möglich wird, aus der heraus die Ergebnisse der einen Veranstaltung (Output) zu Impulsen weiterer Veranstaltungen (Input) werden können und sich darüber das avisierte Gesamtkonzept schrittweise weiter konkretisieren kann. Hierüber sollen in enger Kooperation mit einem stetig wachsenden Akteurskreis unterschiedlicher fachlicher Ausrichtung (Unternehmen, Wissenschaftler:innen/Hochschulen, Verwaltung, Politik und Gesellschaft) gemeinsam konkrete Projekte vor Ort mit Impulswirkung auf das avisierte Gesamtsystem auf den Weg gebracht sowie geeignete Ressourcenknoten („Hubs“) (siehe Kapitel 3.6) als Modellstandorte einer gesamtregionalen Strategie für das „Bergische RheinLand“ etabliert werden.

Nachdem über vorbereitende Untersuchungen und themenlinienbezogene Einstiegsgespräche eine erste Orientierung geschaffen und eine Reihe möglicher Ideen gesammelt wurde, wurden diese im Rahmen einer gemeinsamen Akteurswerkstatt (siehe Kapitel 3.2) (Auftaktveranstaltung) untereinander vernetzt und zusätzliche Akteure für den Prozess gewonnen. Darauf aufbauend wurden dann in einer ersten Runde von Fallwerkstätten die benannten Ideen weitergehend verifiziert und entlang von Projektsteckbriefen in ihren unterschiedlichen Tiefegraden fortentwickelt. Über vier Themenabende, zwei gemeinsame Fachexkursionen (siehe Kapitel 3.5) in die Steiermark und die Niederlande und zwei Ressourcencamps mit Studierenden mehrerer Fachrichtungen (siehe Kapitel 3.4) wurden wichtige Impulse für die Projektentwicklung und den Aufbau einer regionalen Ressourcenlandschaftsstrategie gewonnen.



GRUNDLAGENSTUDIE



PROJEKTPOOL  
REGIONALE



GROSSER  
AKTEURSKREIS



EINSTIEGSGESPRÄCH





**03 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

**INNOVATIONSHUB WALD&HOLZ (REGIONALES SÄGEWERK PLUS)**



**WAS** • Regionales Sägewerk in Verbindung mit Wald-Labor, Innovationsstandort für nachhalt. Anbau/Verwertung von Holz (inkl. Reststoffe)

**WER** • Forstbetriebe, Privateigentümer, Kommunen, Holzverarbeitende Betriebe, Uni Bonn

**WO** • logistisch gut erreichbarer Standort in Waldnähe (evtl. Schadholzfläche)

**PROJEKTIDEEN SETCARDS**



**AKTEURS-WERKSTATT**

Weitere Projektkonkretisierung



**THEMEN ABEND**



**FALLWERKSTATT**



**RESSOURCENKLUG BAUEN IM BERGISCHEN RHEINLAND**

Regionale Gesamtstrategie für eine ressourcensparende bauliche Entwicklung

Das Bergische Rheinland ist aufgrund seiner Nähe zu den großen Agglomerationsräumen am Rhein wie Bonn und Köln ein Projektraum, der in vielen Bereichen nach wie vor zuzug verzeichnet. Vor dem Hintergrund des Klima- und Ressourcenschutzes stellt sich vor diesem Hintergrund die Frage, wo, wie und in welcher Form im Bergischen Rheinland nachhaltig und zukunftsorientiert gebaut werden kann. Das übergeordnete strategische Projekt „Ressourcenklug Bauen im Bergischen Rheinland“ soll dazu beitragen, vielfältige Strategien und Projektansätze des ressourcenklugen Bauens (flächensparendes Bauen/maßvolle Verdichtung, Verkehrsvermeidung durch Nutzungsmischung, Erhalt großer Mengen grauer Energie durch Reaktivierung von Leerständen, Integration der Energieversorgung in die Planung, prototypische Modellvorhaben und -gebäude für das Bauen mit Holz und NaWaRo, Herstellung wiederverwertbarer Baumaterialien und kluge Bauteilaktivierung) koordiniert voranzubringen und im Sinne einer regionalen Gesamtstrategie synergetisch miteinander zu verknüpfen. Dabei verknüpft der strategische Gesamtansatz mehrere, eng miteinander verknüpfte Teilprojekte miteinander.

**TEILPROJEKT MODELQUARTIERE BAUEN MIT HOLZ UND NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN**

In Deutschland erlebt das Bauen mit natürlichen Baustoffen eine Renaissance. Gründe dafür sind das gestiegene Bewusstsein für Nachhaltigkeit, gute Verarbeitbarkeit und der Drang nach dem Ursprünglichen und Natürlichen. Das „Bergische Rheinland“ verfügt über einen großen Reichtum an Holz und nachwachsenden Rohstoffen. Vor dem Hintergrund knapper werdender Holzreserven (im Kontext des Klimawandels) bilden schnellwachsende Gehölze, nachwachsende Rohstoffe und anfallendes Restholz wichtige Alternativen, um als Grundlage für viele hochwertige Bauprodukte zu dienen. Die Bandbreite der Verwendung von Holz und NaWaRo reicht dabei vom Konstruktions- und Fassadenmaterial, über Materialien zum (Innen-)Ausbau bis hin zu Dämm- und Farbstoffen. Oftmals erschweren aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen oder fehlende Zulassungen noch den flächendeckenden Einsatz innovativer Bauweisen mit Holz und nachwachsenden Rohstoffen. Gerade hier könnte die REGIONALE 2025 als innovationsförderndes und impulsgebendes Format des Landes Nordrhein-Westfalen dazu beitragen, an geeigneter Stelle in Neubauquartieren und innerstädtischen Nachverdichtungen innovative Projektansätze und prototypische Entwicklungen in unterschiedlichen Maßstäben leichter umzusetzen. Ziel ist es, ausgehend von prototypischen Modellvorhaben und innovativen Einzelgebäuden schrittweise zukunftsfähige Modellquartiere für das Bauen mit Holz und nachwachsenden Rohstoffen im Bergischen Rheinland möglich zu machen und dauerhaft zu etablieren.

Neben der Konzipierung neuer ressourcenkluger Wohngebiete und Quartiere könnten in diesem Zusammenhang auch eines oder mehrerer Gewerbegebiete und Kompetenzareale mit dem Anspruch einer ressourcen- und flächensparenden Bauweise realisiert werden: Gemeinsam mit ausgewählten Modell-Kommunen, Hochschulen und innovativen Unternehmen sollen entsprechende Modellquartiere auf den Weg gebracht werden. Die gemeinsame Profilierung und (Um-)Gestaltung nachhaltiger, CO2-neutraler Gewerbe- und Industriebetriebe soll entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Bauens (von der Baustoffgewinnung, über kluge Flächen- und materialsparende Bauweisen bis hin zur flexiblen Umnutzung von Gebäuden und Wiederverwertung von Baumaterial) die Bandbreite der Möglichkeiten aufzeigen. Dabei sollen sowohl bestehen-

**Projektträger**

- Kreis und Kommunen des Bergischen Rheinlandes
- Bergischer Abfallwirtschaftsverband/TH Köln

**Standort, Kommune**

- Kreis und Kommunen des Bergischen Rheinlandes
- bergische rohstoffschmiede (Entsorgungszentrum Leppe), Engelskirchen/ Lindlar, OBK

**Beiträge zur Regionale 2025**

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation
- Wohnen und Leben

**Projektstand**

- Projektidee
- Recycelbares Bauen (in Koop. mit REGIONALE 2025 A/Projekt-bergischer rohstoffschmiede)

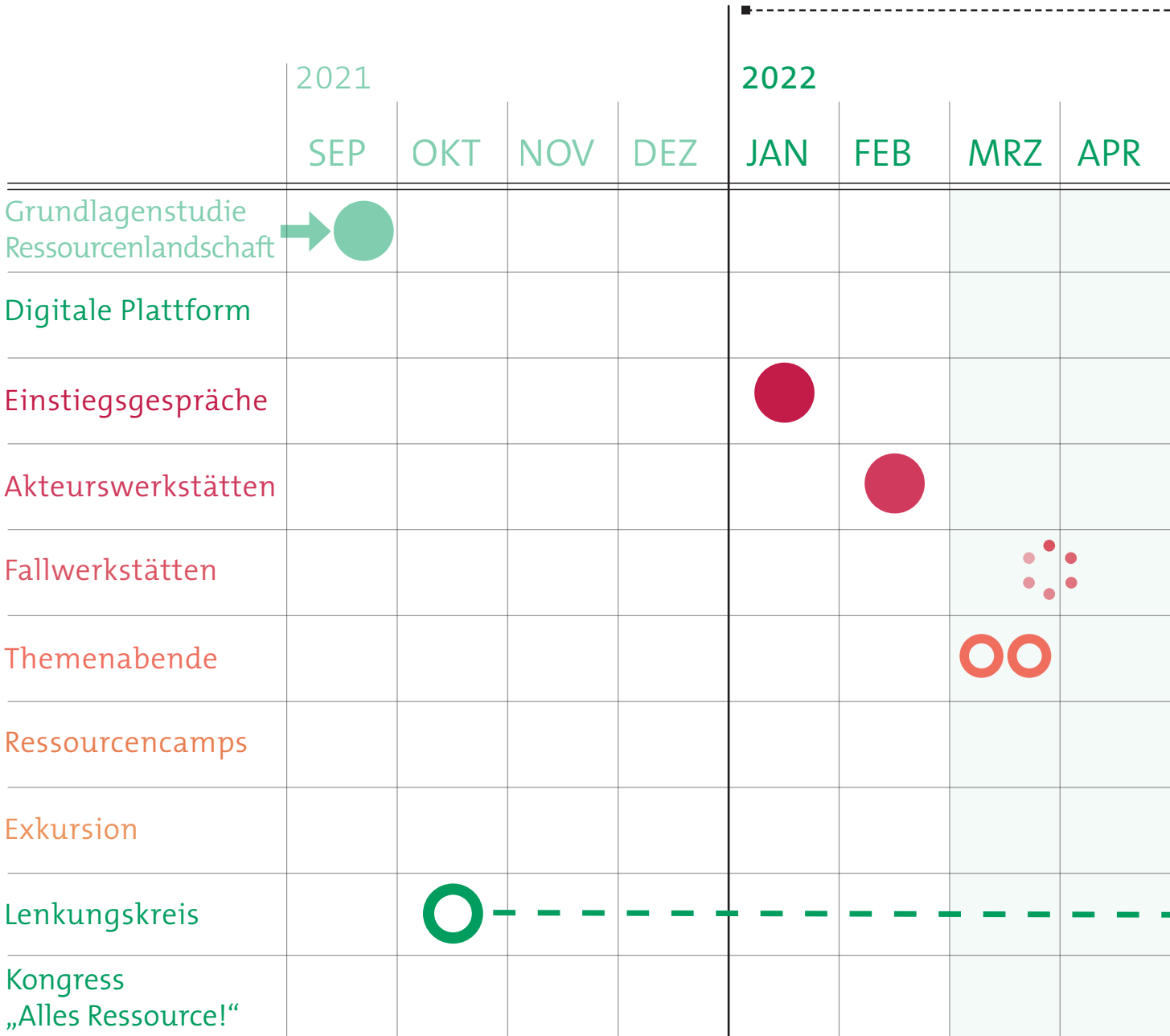
**PROJEKTINITIUNG**



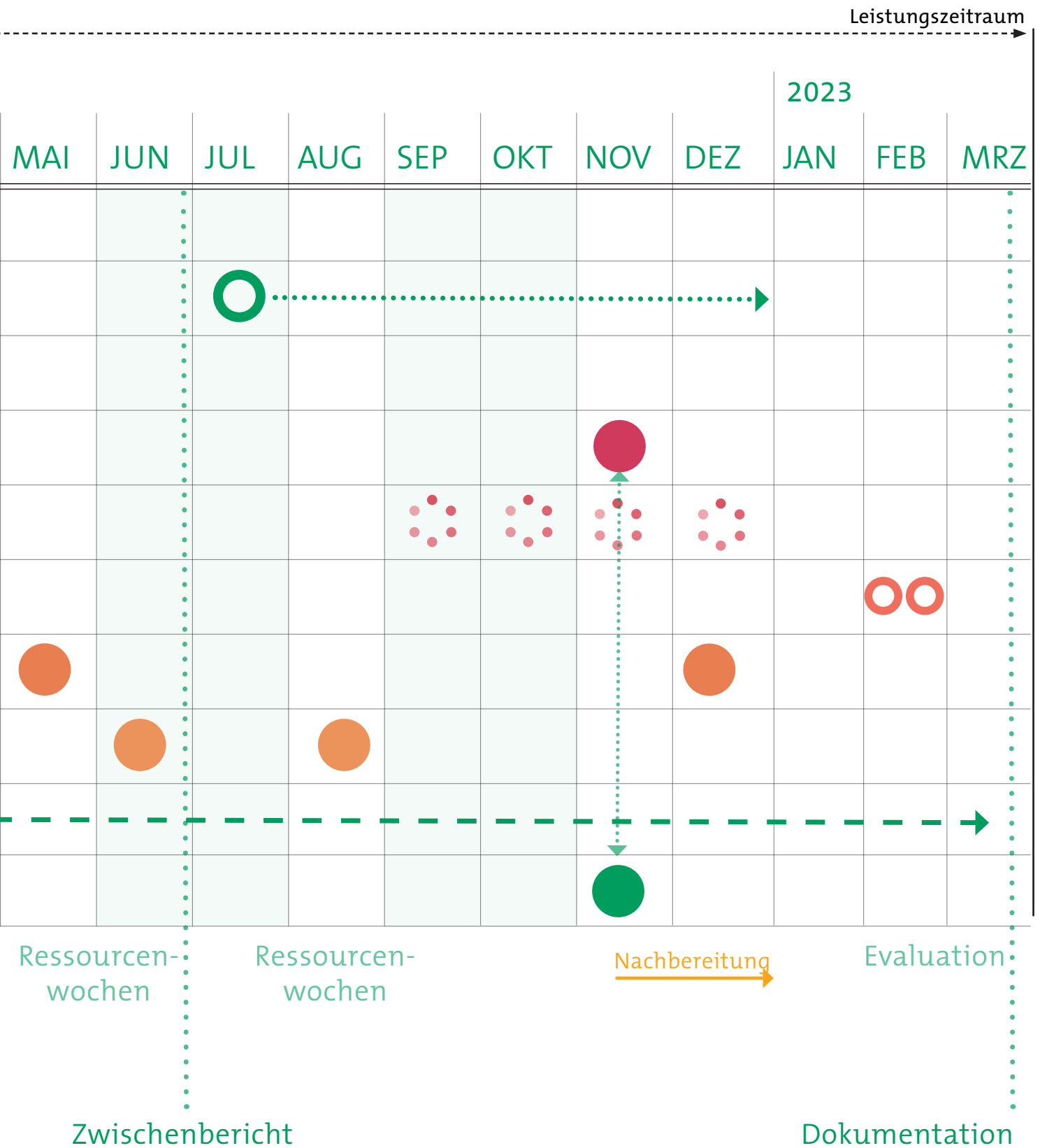
**PROJEKTSTECKBRIEFE**

# 2.5 ZEITPLAN

## Zeitplan Aktivierungsprozess und Formate



Vorbereitung → Ressourcenwochen





# 3. FORMATE

# 3. FORMATE

## 3.1 EINSTIEGSGESPRÄCHE

### Beginn des Aktivierungsprozesses durch Einstiegsgespräche in den sechs Themenlinien

Zu Beginn des Aktivierungsprozesses wurden in einem ersten Schritt entlang von sechs unterschiedlichen Themenlinien sogenannte Einstiegsgespräche durchgeführt. Hierbei wurden mit ausgewählten Schlüsselakteuren aktuelle Herausforderungen, aber auch mögliche Strategien und Projektansätze im Kontext der „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ benannt. Ziel war es insbesondere, eine erste Einschätzung und einen ersten Überblick über möglichst vielversprechende Projektlinien, aber auch über die im Bergischen RheinLand vorhandenen Kompetenzen und Akteure zu erhalten, die potenziell einen Beitrag zum Erhalt wertvoller natürlicher Ressourcen wie Wasser, Nahrung, Energie, Material, Reststoffe etc. leisten und diese mit innovativen Technologien, Organisationsstrukturen, räumlichen Strategien und Ansätzen der Kreislaufwirtschaft nachhaltig in Wert setzen können.

#### VORARBEITEN UND EINSTIEGSGESPRÄCHE

Wie dargestellt umfasst der avisierte Aktivierungsprozess eine Vielzahl miteinander verknüpfter Formate und soll sechs inhaltliche Themenschwerpunkte bespielen. Um zu gewährleisten, dass eine zielgerichtete und passgenaue Durchführung der unterschiedlichen Werkstatt- und Impuls-Formate erfolgen kann, erfolgte zunächst eine konzeptionelle Vorbereitung und Konkretisierung des Prozesses und seiner vielfältigen Bausteine sowie eine weitergehende inhaltliche Auf- und Vorbereitung der benannten Themenschwerpunkte. Hierbei wurden einerseits Ablauf und Methodik der jeweiligen Veranstaltungsformate konkretisiert sowie geeignete Akteursgruppen und Impulsgeber:innen/Experten:innen recherchiert und für den Prozess gewonnen. Dabei wurden die bereits in der Grundlagenstudie herausgearbeiteten möglichen Themen- und Projektlinien weiter verifiziert und geschärft, entsprechende (inter) nationale Best-Practice-Projekte ausfindig gemacht und der jeweilige Themenbereich so weit aufbereitet, dass eine zielgerichtete Durchführung der unterschiedlichen Formate (Fallwerkstätten, Akteurswerkstatt, Ressourcencamp, Themenabende, Exkursion...) möglich wurde. Hinzu kommen notwendige Vorarbeiten im Vorfeld der späteren Werkstattformate (Grundstruktur Setcards, Projektskizzen, Basiskarten etc.).

Darauf aufbauend wurden entlang der benannten Themenlinien gezielte Einstiegsgespräche mit regionalen Schlüsselakteuren geführt. Ziel war es dabei, für das weitere Vorgehen im Aktivierungsprozess gemeinsam potentielle Projektakteur:innen/-partner:innen, Institutionen und Fachexpert:innen aus dem „Bergischen RheinLand“ ausfindig zu machen und für den Prozess zu gewinnen.

Gleichzeitig ging es darum, bereits in dieser frühen Phase gemeinsam auszuloten, welche Projektideen besonders vielversprechend scheinen, welche Zukunftsfragen und Herausforderungen sich stellen und welche möglichen/ notwendigen Projektansätze sich daraus ableiten lassen. Im Ergebnis wurden neben der Etablierung erster themenlinienbezogener Akteurskreise bereits eine Reihe möglicher Ideen benannt, die anhand sogenannter „Setcards“ stichpunktartig zusammengefasst wurden und im Rahmen der anschließenden Formate weiter verifiziert und fortentwickelt.

Neben Themenlinien bezogenen Ergebnissen wurden im Rahmen der Einstiegsgespräche (Kapitel 3.1.1 bis 3.1.6) auch einige grundsätzliche Erkenntnisse für den weiteren Projektentwicklungsprozess gewonnen:

#### REGIONALE 2025 FÜR DIE ETABLIERUNG NEUER SPIELRÄUME NUTZEN

Innovative Projektansätze und Produktentwicklungen sind oftmals „ihrer Zeit voraus“. Geltende gesetzliche Rahmenbedingungen erschweren oftmals die Realisierung und den praktischen Einsatz neuer ressourcenkluger Strategien und Produkte (z.B. Baumaterialien aus NaWaRo). Vor diesem Hintergrund könnte die REGIONALE 2025 für vielversprechende Impulsprojekte einen experimentier- und innovationsfreudigen Rahmen schaffen, um anhand von Modellprojekten und -standorten Spielräume für das pilothafte Erproben innovativer Ansätze anbieten zu können.

#### NEUE KOOPERATIONEN ANSTOSSEN

Zukunftsfähige Ressourcenprojekte brauchen die Koalition und Kooperation unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteure. Nur wenn es gelingt, im Rahmen innovativer Ressourcenprojekte die Sichtweisen und Perspektiven unterschiedlicher Fachdisziplinen in Theorie und Praxis zusammenzubringen und neue gemeinsame Mehrwerte sichtbar zu machen, wird gemeinsames zukunftsfähiges Handeln möglich.

#### MEHRWERTE RESSOURCENKLUGEN HANDELNS UND KNOW-HOW BESSER IN DIE REGION KOMMUNIZIEREN

Die Umsetzung einer zukunftsfähigen „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ ist auf die Mitwirkung und das aktive Engagement jedes Einzelnen angewiesen. Auch wenn die Vorteile ressourcenklugen Handelns oftmals auf der Hand liegen, sind diese doch nicht allen Menschen im „Bergischen RheinLand“ immer bekannt. Wichtig ist es daher, lohnenswerte Angebote und Mög-



lichkeiten noch offensiver in die Region zu kommunizieren und über Marketingstrategien und Beratungsangebote noch deutlicher zu machen, wo Mehrwerte für die/den einzelne/n Bürger:in oder Unternehmer:in bestehen.

### **RUND UM PROJEKTE „LERNENDE SYSTEME“ AUFBAUEN**

Für viele der drängenden Fragestellungen einer zukunftsfähigen Ressourcenlandschaft kennen wir heute noch nicht die beste Antwort. Andererseits fehlt oft die Zeit, über einen langen Zeitraum hinweg Grundlagenforschung zu betreiben und optimale Lösungen zu finden. Herausforderungen wie der Klimawandel oder die Endlichkeit der uns zur Verfügung stehenden Ressourcen bedürfen schnellen, zielgerichteten Handelns. Vor diesem Hintergrund sind wir gezwungen auch durch das stetige Ausprobieren und Testen neuer Ansätze schrittweise klüger zu werden und laufend dazu zu lernen. Insofern sind im Zuge der Projektentwicklung auch „fehlerfreundliche Umgebungen“ und dauerhaft „lernfähige Systeme“ aufzubauen, die sich leichter an sich verändernde Rahmenbedingungen, zukünftige Erkenntnisse und neue Handlungserfordernisse anpassen können.

### **STRATEGIEN UND PROGRAMME DES LANDES, DES BUNDES UND DER EU AUFGREIFEN**

Der nachhaltige Umgang mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen ist vor dem Hintergrund von Klimawandel, Energiewende und der Endlichkeit der Ressourcen eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Vor diesem Hintergrund kann das „Bergische RheinLand“ zum Modellraum über NRW hinaus werden. Hier können Strategien und Programme des Landes Nordrhein-Westfalen, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Union aufgegriffen und in konkretes Handeln vor Ort überführt werden.

### **KONKRETE PROJEKTE ANSTOSSEN UND DADURCH NETZWERKE ETABLIEREN**

Das abstrakte Ziel einer „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ muss in konkretes Handeln vor Ort übersetzt werden. Folglich braucht es gute Beispiele im Sinne prototypischer Projekte, die vormachen, wie es geht und zur Nachahmung motivieren. Damit Einzelmaßnahmen regionale Impulskraft entfalten können, gilt es „Projektfamilien“ und Netzwerke ähnlicher Vorhaben zu etablieren und Fragestellungen/Strategien im Verbund anzugehen.

### **KLEINERE ARBEITSFÄHIGE AKTEURSRUNDEN FÜR KONKRETE PROJEKTARBEIT NUTZEN**

Das Format der Einstiegsgespräche hat deutlich gemacht, dass kleinere Arbeitsgruppen sehr gut dazu geeignet sind, konkrete Kooperationsmöglichkeiten und Projekte in den Fokus zu nehmen. Im Rahmen des avisierten Aktivierungsprozesses wurden daher fortan v.a. kleinere Projektrunden (Fallwerkstätten siehe Kapitel 3.6) und vielversprechende Ideen weitergehend vertieft und gemeinsam mit regionalen Schlüsselakteur:innen und potentiellen Projektträger:innen/Partner:innen weiterentwickelt. Einige der Themenlinien werden dabei noch konkreter benannt bzw. in weitere Projektlinien gegliedert werden (z.B. Zirkuläre Wertschöpfung in Kunststoffen, biobasierte Reststoffe, Recycling).

### **EINE INTERAKTIVE INTERNET-PLATTFORM ZUR VERNETZUNG AUFBAUEN**

Parallel zur den Einstiegsgesprächen wurden die wesentlichen Inhalte, Wechselbeziehungen und Projektansätze im Hintergrund in ein eigens aufgesetztes, semantisches Netzwerk eingetragen. Diese maschinenlesbare Dokumentation der Inhalte erlaubt im Rahmen der kommenden Prozessphasen die interaktive Verknüpfung der Akteure über die gesetzten Themenlinien hinaus und das Auffinden bislang noch nicht bedachter Ressourcenketten. Im Weiteren wurden alle genannten Akteure und Projekte soweit bekannt in einer georeferenzierten Kartenanwendung gespeichert, um sie im weiteren Verlauf in dem digitalen Ressourcenatlas nutzbar zu machen. Bereits nach diesen kurzen Einstiegsgesprächen zeichnen sich bereits einige vielversprechende Querbeziehungen ab, die auf künftige Ressourcen-Hubs und gut vernetzte Projektideen hindeuten. Für die nun folgenden Aktivierungsformate werden die beschriebenen Inhalte in die prozessbegleitende Webseite eingebettet und in Kürze den Akteur:innen online zugänglich gemacht.

Bereits während der Einstiegsgespräche mit Fachexpert:innen und Akteur:innen aus dem Bergischen RheinLand wurden Informationen über Akteursnetzwerke, relevante Standorte und neuartige Technologien, Projektabsichten, Potenziale und Problemfelder aufgenommen und mit diesen die Grundlage für das Ressourcen-, Raum- und Beziehungs-Netzwerk gelegt.

# 3.1.1 ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG

## Zusammenfassung und Ergebnisse des Einstiegsgesprächs

Die Themenlinie „Zirkuläre Wertschöpfung“ umfasst den ressourcenschonenden Umgang mit stofflichen Wertstoffen, um deren Verlust zu vermeiden und sie für nachfolgende Generationen zu erhalten. Hierzu wird die gesamte Wertschöpfungskette so gestaltet, dass die Wiederverwertbarkeit der Rohstoffe durch den Einsatz intelligenter Prozesse und Technologien gewährleistet werden kann.

Ein erstes Einstiegsgespräch widmete sich der Themenlinie „Zirkulären Wertschöpfung“. Dabei wurde deutlich, dass sich unter dem programmatischen Begriff neben der klassischen Abfall- und Kreislaufwirtschaft viele weitere Ideen subsumieren lassen. Neben der stofflichen Nutzung der im „Bergischen RheinLand“ reichlich vorhandenen Biomasse (Holz, Gras etc.) und bislang minder genutzter Reststoffe wurde vor allem das Thema „Kunststoffe“ und deren zukunftsfähige Weiterentwicklung (Kunststoff-Recycling, Herstellung biobasierter Kunststoffe) hervorgehoben, dass im Bergischen RheinLand als Kunststoff-Kompetenzregion eine besondere Rolle spielt. Das bereits laufende REGIONALE 2025-Projekt „:bergische rohstoffschmiede - Hub für zirkuläre Wertschöpfung“ hat das große Potenzial nicht nur im Kontext der Themenlinie eine zentrale Kompetenzknoten-Funktion zu übernehmen, sondern auch für die Ressourcenlandschaft „Bergisches RheinLand“ insgesamt zum Impulsgeber und Koordinator zu werden.

Folgende erste mögliche Projektideen, aber auch bereits laufende Projektansätze, wurden im Rahmen des Einstiegsgesprächs für die Themenlinie „Zirkuläre Wertschöpfung“ benannt (siehe Ideen/Setcards):

- :Bergische Rohstoffschmiede – Hub für zirkuläre Wertschöpfung (laufendes Projekt)
- Biobasierte Kunststoffe
- Kunststoff-Recycling
- Baustoff-Recycling
- Phosphor-Rückgewinnung
- Netzwerk Zirkuläre Wirtschaft Bergisches RheinLand
- Grüner Kunststoff Bergisches RheinLand
- Stoffliche Nutzung biobasierter Roh- und Reststoffe
- Wertstoffhöfe der Zukunft

Die während der Einstiegsgespräche formulierten Ideen wurden im Zuge der weiteren Bearbeitung zum Teil zusammengefasst (vgl. Hinweis auf Ideen-Setcards).



**11. JANUAR 2022**

**8 Teilnehmer:innen**

- Vertreter Kunststoffbranche
- Hochschulen
- Abfallverbände

**10 Mögliche Projektideen**

- Kunststoffe
- Recycling
- Reststoffe
- Mineral-Rückgewinnung

**8 mögliche Standorte/Teilräume**

- Region
- technische Anlagen
- Deponie- und Wertstoffstandorte
- Kläranlagen

**Potenzielle Projektträger**

- Kunststoffproduzenten
- Bauunternehmer
- Betreiber Kläranlagen
- Hochschulen

# Ideen-Setcards der Einstiegsgespräche Zirkuläre Wertschöpfung (Ergebnisstand 11.01.2022)

**01 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
BIOBASIERTE KUNSTSTOFFE




**WAS** • Innovative Material- und Produktentwicklung (z.B. Verpackung) aus biobasiertem Kunststoff, Alternative zu erdölbasierten Ausgangsstoffen

**WER** • Regionale Kunststoffhersteller (z.B. Jockey-Group)

**WO** • Regionale Kunststoffzentren (z.B. Troisdorf/RSK)

**02 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
KUNSTSTOFF-RECYCLING



**WAS** • Kennzeichnungssysteme (digital passport) von Kunststoff zur besseren Trennbarkeit im Sortierungsprozess und der Erweiterung von Recyclatstoffen

**WER** • Kunststoff-Produzenten (Koop. mit R-Cycle Initiative), Berg. Ressourcenschmiede

**WO** • Bergische Ressourcenschmiede/ OBK, Regionale Kunststoffstandorte

**03 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
BAUSTOFF-RECYCLING



**WAS** • Differenzierte Sortierung von Baustoffen zur Rückgewinnung von Kies, Metallen etc. und zur Herstellung von "Recycling-Beton" etc.

**WER** • Bauunternehmer/Abrissunternehmen in Koop. mit Berg. Ressourcenschmiede

**WO** • Standorte Baustoff-Recycling, Bergische Ressourcenschmiede

**04 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
PHOSPHOR-RÜCKGEWINNUNG



**WAS** • Die Rückgewinnung von Nährstoffen (insbes. Phosphor) aus Abwasser und Klärschlamm zur Wiederverwendung als Dünger in der Landwirtschaft

**WER** • Betreiber Kläranlagen

**WO** • Kläranlagen der Region in Kooperation mit Landwirtschaft

**05 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
NETZWERK ZIRKULÄRE WIRTSCHAFT BERGISCHES RHEINLAND



**WAS** • Aufbau eines regionalen Netzwerks von Unternehmen zur Entwicklung und Schließung von Produktkreisläufen in der Region

**WER** • Unternehmen der zirkulären Wirtschaft, Bergische Ressourcenschmiede

**WO** • Gesamte Region, Berg. Ressourcenschmiede als Innovation Hub

**06 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
GRÜNER KUNSTSTOFF BERGISCHES RHEINLAND



**WAS** • Netzwerk zur Entwicklung biobasierter/recyclierbarer Kunststoffe und deren Vermarktung

**WER** • Kunststoffproduzenten der Region, KIO, Berg. Ressourcenschmiede, Uni Bonn/CKA

**WO** • Gesamte Region, Innovation Hub in OBK (KIO) oder RSK/Troisdorf

**07 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
BERGISCHE ROHSTOFFSCHMIEDE - HUB FÜR ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG



Quelle / REGIONALE2025 Agentur

**WAS** • zentraler Forschungs- und Transferstandort für das Thema „Zirkuläre Wertschöpfung im Bergischen Rheinland“ und darüber hinaus

**WER** • BAV, TH Köln, Netzwerk von Unternehmen/(Hoch)Schulen etc.

**WO** • Deponiestandort Leppe (:metabolon)

**08 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
INNOVATIVE NUTZUNG BIOBASIERTER ROH- UND RESTSTOFFE



**WAS** • Innovative Produktentwicklung aus biobasierten Roh- und Reststoffen des BRL, Entwicklung neuer innovativer Materialien aus NaWaRo

**WER** • Landwirt:innen der Region, Unternehmen, Kommunen, Uni Bonn/CKA

**WO** • Gesamte Region

**09 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
WERTSTOFFHÖFE DER ZUKUNFT



**WAS** • Weiterentwicklung von Wertstoffhöfen zu kleineren Innovationsorten der Wiederverwertung, Verknüpfung mit Repair-Cafes und Ausbildungszentren

**WER** • Betreiber von Wertstoffhöfen, Kooperation mit Bergische Ressourcenschmiede

**WO** • Beispielhafter Wertstoffhof in größerer Stadt (z.B. GL)



\*Diese Ideen wurden als Teilprojekte in integrierte Gesamtprojekte mit aufgenommen.

# 3.1.2 RESSOURCENSCHONEND BAUEN

## Zusammenfassung und Ergebnisse des Einstiegsgesprächs

Die Themenlinie „Ressourcenschonend Bauen“ nimmt den Prozess des Bauens unter Einsatz vorhandener nachhaltiger Ressourcen in den Blick. Dies bezieht die Planung und Umsetzung von Bauprojekten mit ein, wie auch die Weiterentwicklung von Bestandsbauten. Zum Einsatz kommen dabei Holz und andere nachwachsende Rohstoffe unter Berücksichtigung der Wiederverwertbarkeit. Flächensparendes und klimaneutrales Bauen sind wichtige Strategien dieser Themenlinie.

Ein zweites Einstiegsgespräch befasste sich mit der Themenlinie „Ressourcenschonend Bauen“. Dabei wurde eine große Bandbreite möglicher Projektansätze im „Bergischen RheinLand“ diskutiert, die vom nachhaltigen Anbau klimaresilienter Baumarten und Nachwachsender Rohstoffe, über die (Rück) Gewinnung von Baumaterialien bis hin zur Entwicklung flächen- und ressourcensparender Stadt- und Dorfquartiere reicht. Im gemeinsamen Gespräch war es Konsens, dass die Nutzung von Biomasse als Grundstoff für Baumaterialien dabei nicht die ökologische Funktion des Waldes und der Landschaft gefährden darf und stets eine Abwägung mit anderen Nutzungsmöglichkeiten notwendig ist. Neben der Entwicklung neuer modellhafter Bauvorhaben und Quartiere geht es im Kontext der Themenlinie auch sehr stark darum, ressourcenkluge Ansätze und Strategien für die Weiterentwicklung des Bestandes auf den Weg zu bringen.

Folgende erste mögliche Projektideen, aber auch bereits laufende Projektansätze, wurden im Rahmen des Einstiegsgesprächs für die Themenlinie „Ressourcenschonend Bauen“ benannt (siehe Ideen/Setcards):

- Perspektive Laubwald im Bergischen RheinLand (laufendes Projekt)
- Regionales Innovationszentrum Wald und Holz
- Innovative Käferholznutzung Modellquartier für das Bauen mit Holz und NaWaRo
- Nachhaltiges Gewerbegebiet
- Ressourcenkluger Umgang mit Bestandsquartieren
- Rezyklierbares Bauen
- Beratungshandbuch/Bergische Charta für das ressourcensparende Bauen

Die während der Einstiegsgespräche formulierten Ideen wurden im Zuge der weiteren Bearbeitung zum Teil zusammengefasst (vgl. Hinweis auf Ideen-Setcards).



**14. JANUAR 2022**

**12 Teilnehmer:innen**

- Kommunen
- Hochschulen
- Unternehmen
- Ministerien

**11 Mögliche Projektideen**

- Holzbau
- Alternative Baumaterialien
- Umgestaltung Quartiere

**7 mögliche Standorte/Teilräume**

- Gewerbe-/ Wohnquartiere
- Forstflächen
- Schadholzflächen
- Leerstände

**Potenzielle Projektträger**

- Kommunen
- Architekten & Planer
- Bauunternehmer
- Unternehmen
- Hochschulen



# Ideen-Setcards der Einstiegsgespräche Ressourcenschonend Bauen (Ergebnisstand 14.01.2022)

**01 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

MODELLQUARTIER FÜR DAS BAUEN MIT HOLZ UND NAWARO



**WAS** • Modellquartier "Bauen mit Holz, NaWaRo" sowie „Modulares Bauen“ für das Wohnen und Arbeiten im Bergischen RheinLand

**WER** • Kommunen, Bauträger:innen/ Investor:innen, Architekt:innen

**WO** • Neu entstehendes Gewerbe-/Wohnquartier im Bergischen RheinLand

**02 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

NACHHALTIGES GEWERBE GEBIET



**WAS** • Profilierung und (Um-)Gestaltung nachhaltiger, CO<sub>2</sub>-neutraler Gewerbe- und Industriegebiete, Modellquartiere für das ressourcen- und flächensparende Bauen

**WER** • Kommunen/Städte und Gemeinden des Bergischen RheinLand

**WO** • geeignetes GE/GI-Gebiet im Bergischen RheinLand, z.B. Windeck-Leuscheid, Neunkirchen-Seelscheid

**03 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

REGIONALES INNOVATIONSZENTRUM WALD UND HOLZ



**WAS** • Regionales Sägewerk in Verbindung mit Wald-Labor, Innovationsstandort für nachhaltig. Anbau/Verwertung von Holz (inkl. Reststoffe)

**WER** • Forstbetriebe, Privateigentümer, Kommunen, Holzverarbeitende Betriebe, Uni Bonn

**WO** • logistisch gut erreichbarer Standort in Waldnähe (evtl. Schadholzfläche)

**04 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

PERSPEKTIVE LAUBWALD IM BERGISCHEN RHEINLAND



**WAS** • Regionale Initiative zur Stärkung des Einsatzes von Laubholz als innovatives Material (insbes. Buche als Baumaterial)

**WER** • Forstbetriebe, Architekt\*innen, Kommunen, verarbeitende Betriebe, Uni Bonn

**WO** •

**05 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

INNOVATIVE KÄFERHOLZ NUTZUNG



**WAS** • Lagerung und innovative Weiterverarbeitung von Käferholz zu qualitativ hochwertigen Produkten (z.B. als Material im Innenausbau)

**WER** • Forstbetriebe, private Eigentümer, Kommunen, Sägewerke, ProduktHersteller

**WO** • Schadholzflächen der Region, logistisch erreichbarer Standort für Lagerung und Verarbeitung

**06 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

RESSOURCENKLUGER UMGANG MIT BESTANDSQUARTIEREN



**WAS** • Ressourcensparende Weiterentwicklung von Bestandsbauten/-quartieren (insbes. EFH), Umbau/Nachverdichtung zum Erhalt grauer Energie/Einsparung von Material/Fläche

**WER** • Kommunen, Eigentümer:innen, Bauträger:innen, Architekt:innen

**WO** • ausgewählte Bestandsquartiere (insbes. EFH) mit Leerständen

**07 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

RECYCLIERBARES BAUEN



**WAS** • Herstellung innovativer Bauteile/ Gebäude aus recycelten/recyclierbaren Baustoffen

**WER** • Baustoffhersteller:innen, Handwerker:innen, Architekt:innen, Berg. Ressourcenschmiede

**WO** • Herstellung von Prototypen am Standort :metabolon, anschl. Anwendung im gesamten Bergischen RheinLand

**08 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**

BERATUNGSHANDBUCH/BERGISCHE CHARTA FÜR DAS RESSOURCENSCHONENDE BAUEN



**WAS** • Gemeinsame Zielvereinbarung der BRL-Kommunen für das ressourcensparende Bauen in Verb. mit Modellquartieren Beratungsangebot/-handbuch

**WER** • Kommunen des Bergischen RheinLand, Architekt:innen, Fachplaner:innen, Investor:innen

**WO** • Neubau- und Bestandsquartiere im gesamten Bergischen RheinLand



\*Diese Ideen wurden als Teilprojekte in integrierte Gesamtprojekte mit aufgenommen.

# 3.1.3 REGIONALE LEBENSMITTEL

## Zusammenfassung und Ergebnisse des Einstiegsgesprächs

Die Themenlinie „Regionale Lebensmittel“ fokussiert sich auf die Nachhaltigkeit im Bereich der Lebensmittel. Dies nicht nur beim Nahrungsmittelanbau selbst, sondern auch über die Konzentration auf die Weiterverarbeitung und Vermarktung im näheren Umfeld und über Strategien, die einen wertschätzenden Umgang mit den Lebensmitteln auf der gesamten Produktionsstrecke bis hin zum Verbrauch fördern. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf einer engen Zusammenarbeit zwischen den an den Prozessen, vom Anbau bis zum Verkauf der Lebensmittel, beteiligten regionalen Akteuren.

Das „Bergische RheinLand“ zeichnet sich bereits heute durch seinen Ressourcenreichtum und seine vielfältigen Potenziale für die Erzeugung qualitativvoller gesunder Lebensmittel aus. Dabei kann das „Bergische RheinLand“ über seinen eigenen Projektraum hinaus einen wesentlichen Beitrag zur Versorgung der großen Agglomerationsräume am Rhein (Köln, Bonn, Leverkusen) leisten und dabei mehr als bisher auch für sich neue, regionale Wertschöpfungspotenziale erschließen. Bislang fehlen hierfür regionale Standorte der Weiterverarbeitung und Veredelung wie eine regionale Schlachtereier oder Molkerei, die durch weitere innovative Bausteine ergänzt werden könnten. Im Rahmen des Einstiegsgesprächs mit regionalen Schlüsselakteuren, wurde das Ziel formuliert, gemeinsam ein gut „austariertes“ und verknüpftes Gesamtsystem der nachhaltigen Produktion, Verarbeitung, Verteilung und Vermarktung qualitativvoller Lebensmittel aus dem „Bergischen RheinLand“ aufzubauen.

Folgende erste mögliche Projektideen, aber auch bereits laufende Projektansätze, wurden im Rahmen des Einstiegsgesprächs für die Themenlinie „Regionale Lebensmittel“ benannt (siehe Ideen/Setcards):

- Verpackung aus NaWaRo
- Regionale Molkerei (plus) im Bergischen RheinLand
- Regionales Wertschöpfungszentrum/ Food Hub im Bergischen RheinLand inkl. Regionale Schlachtereier (laufendes Projekt)
- Mobile Klein-Molkerei/Metzgerei
- Rheinische Obstwiesen / Landschaft Schmeckt (laufendes Projekt)
- Gemeinschaftliche Maschinenreparaturwerkstatt
- Qualitätsfisch aus der Region / Teichlandschaft Lohmarer Wald (laufendes Projekt)
- Dorfzentrum Leuscheider Land (laufendes Projekt)



**21. JANUAR 2022**

### 9 Teilnehmer:innen

- Kommunen
- Hochschulen
- Unternehmen
- Landwirte

### 13 Mögliche Projektideen

- Vermarktung
- Veredelung / Produktion
- Kooperationen Landwirte

### 4 mögliche Standorte/Teilräume

- Grünland
- Streuobstwiesen
- Fischteiche

### Potenzielle Projektträger

- Kommunen
- Unternehmen
- Hochschulen



# Ideen-Setcards der Einstiegsgespräche Regionale Lebensmittel (Ergebnisstand 21.01.2022)

**01 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

VERPACKUNG AUS NAWARO



**WAS** • Nutzung schnell nachwachsender Rohstoffe zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen

**WER** • Koop. Landwirt:innen/Produkt-hersteller, Uni Bonn/CKA, Bergisch Pur

**WO** • Regionaler Kunststoff-Standort

**02 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

REGIONALE MOLKEREI (PLUS) IM BERGISCHEN RHEINLAND



**WAS** • Nachhaltige, regionale Molkerei mit weiteren Bausteinen zur innovativen Verwertung von Reststoffen, Direktvermarktung in authentischer Umgebung

**WER** • Regionale Landwirt:innen, Verarbeitende Betriebe, Uni Bonn, Regionalwert AG Rheinland

**WO** • Thematisches Kompetenzareal mit Gründland-Umgebung

**03 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

DORFZENTRUM LEUSCHEIDER LAND



**WAS** • Dorfzentrum als multifunktionaler Begegnungsort mit Dorfläden

**WER** • Gemeinde Windeck, Dorfzentrum Leuscheider Land e.G.

**WO** • Windeck-Leuscheid

**04 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

MOBILE KLEIN-MOLKEREI/METZGEREI



Quelle / AdobeStock

**WAS** • Mobile Klein-Molkerei/-Metzgerei für den dezentralen Einsatz im BRL zur Veredelung/Herstellung regionaler Qualitätsprodukte

**WER** • Regionalwert AG, Regionale Landwirt:innen, verarb. Betriebe

**WO** • gesamtes Bergisches Rheinland

**05 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

RHEINISCHE OBSTWIESEN  
LANDSCHAFT SCHMECKT



**WAS** • Regionale Streuobst-Streuobstinitiative für regionale Wertschöpfung (Herstellung/Vermarktung qualitätsvoller Streuobst-Produkte) und Stärkung der Biodiversität

**WER** • Zusammenschluss aus Privatpersonen/Landwirt:innen, Vereinen, Kommunen

**WO** • Streuobstflächen im gesamten BRL plus Standorte der Verarbeitung/Vermarktung, Biologische Stationen

**06 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

GEMEINSCHAFTLICHE MASCHINEN-REPARATURWERKSTATT



**WAS** • Zentrale Reparaturstelle für Landwirtschaftliche Maschinen

**WER** • (Klein)Landwirt:innen und Handwerksbetriebe der Region

**WO** • ...

**07 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

QUALITÄTSFISCH AUS DER REGION /  
TEICHLANDSCHAFT LOHMARER WALD



**WAS** • Verknüpfung der Fischzucht in regionalen Fischteichen zu regionalem Konzept einer qualitätsvollen Produktherstellung und -vermarktung

**WER** • Netzwerk aus Privatpersonen, Unternehmer:innen, Vereinen und Kommunen

**WO** • Fischteiche in der Region, Standort der Verarbeitung/Vermarktung

**08 • REGIONALE LEBENSMITTEL**

REGIONALER FOOD HUB  
REGIONALE SCHLACHTEREI PLUS



**WAS** • Aggregation regionaler Qualitätsprodukte zur Deckung des Mengenbedarfs und leichteren Vermarktung in Verb. mit Lern-/Entwicklungsstandort, bspw. Schlachtereie (Plus)

**WER** • Regionalvermarktungsverein Bergisches Land e.V., Regionale Landwirt:innen/Metzgereien, Uni Bonn/Standort Frankenforst und verarbeitende Betriebe

**WO** • logistisch gut erreichbarer Standort

# 3.1.4 NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT

## Zusammenfassung und Ergebnisse des Einstiegsgesprächs

Mit einem sehr integrativen Ansatz befasst sich die Themenlinie „Nachhaltiges Wassermanagement“. Denn wegen der durch den Klimawandel hervorgerufenen Veränderungen (wie z.B. Trockenphasen oder Starkregenereignisse), bedarf es hier neuer umfassender Strategien, die den gesamten hydrologischen Kreislauf berücksichtigen und darüber hinaus auch alle mit diesem in Zusammenhang stehenden Themenfelder einbeziehen.

Das „Bergische RheinLand“ ist eine der regen- und wasserreichsten Regionen Deutschlands. Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass bereits im Rahmen des Einstiegsgesprächs zur Themenlinie „Nachhaltiges Wassermanagement“ eine Vielzahl möglicher „Wasser“-Projekte im Kontext einer regionalen Ressourcenlandschaft benannt wurden. Die Bandbreite reichte dabei von der Fortführung und Weiterentwicklung bestehender Kooperationen zwischen Land-, Forst- und Wasserwirtschaft bis hin zur Entwicklung „wasserkompetenter“ Siedlungsräume. Insbesondere die negativen Auswirkungen des Klimawandels mit länger anhaltenden Trockenperioden und plötzlichen Starkregenereignissen führt zu neuen Herausforderungen und erfordert innovative Projektansätze der Region. Nicht zuletzt bietet die Vielzahl technischer Anlagen von Talsperren, Abwasserkanälen und Kläranlagen Anknüpfungspunkte für zukunftsfähige Projektentwicklungen und neue regionale Wertschöpfungen. Mit dem REGIONALE 2025-Projektansatz Bergische WasserkompetenzRegion :aqualon 2.0 besteht die Chance, das Einzugsgebiet der Dhünn zu einem beispielhaften Modellraum weiterzuentwickeln, innerhalb dessen vielfältige Teilprojekte und Strategien synergetisch zusammenwirken können.

Folgende erste mögliche Projektideen, aber auch bereits laufende Projektansätze, wurden im Rahmen des Einstiegsgesprächs für die Themenlinie „Nachhaltiges Wassermanagement“ benannt (siehe Ideen/Setcards):

- Bergische WasserkompetenzRegion :aqualon 2.0 (laufendes Projekt)
- Schwammstädte im Bergischen RheinLand
- Kooperation Land-/Wasserwirtschaft
- Land- und Forstwirtschaft im Klimawandel
- Wald als Wasserspeicher
- Kläranlagen der Zukunft
- Vorsorge- und Warnsystem Wasser-Extremereignisse
- Regionale Wasserbildungsoffensive Bildungsoffensive zum Thema Hochwasser und Starkregen



**25. JANUAR 2022**

**8 Teilnehmer:innen**

- Kommunen
- Hochschulen
- Landwirtschaft
- Vereine
- Verbände

**14 Mögliche Projektideen**

- Abwärme
- Erneuerbare Energien
- Netzverteilung
- Neu- und Bestandsquartiere

**5 mögliche Standorte/Teilräume**

- Talsperren
- Fischteiche
- Kläranlagen
- Verbandsgebiete Wasser

**Potenzielle Projektträger**

- Kommunen
- Verbände
- Hochschulen

# Ideen-Setcards der Einstiegsgespräche Nachhaltiges Wassermanagement (Ergebnisstand 25.01.2022)

**01 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

BERGISCHE WASSERKOMPETENZREGION  
:AQUALON 2.0/ MODELLRAUM WASSER



Quelle / Ralf Schuhmann

**WAS** • Gesamtkonzept einer Wasserkompetenzregion für das Einzugsgebiet der Dhünn, mit dem Ziel einer integrierten, wasserkompetenten Raumentwicklung

**WER** • RBK, Wupperverband, Kommunen, Unternehmen, (Hoch)Schulen

**WO** • Einzugsgebiet Dhünn mit dezentralen Kompetenzstandorten

**02 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

SCHWAMMSTÄDTE IM BERGISCHEN RHEINLAND



**WAS** • Wasserkompetente Stadt- und Dorftentwicklung, Schaffen neuer Retentionsmöglichkeiten im Kontext Klimawandel/Starkregenereignisse

**WER** • Kommunen (z.B. Hennef, Leichlingen, Burscheid), Stadtplaner:innen

**WO** • gesamtes Bergisches RheinLand (z.B. Hennef, Leichlingen, Burscheid)

**03 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

KOOPERATION LAND-/WASSERWIRTSCHAFT



**WAS** • Ausweitung der Kooperation zwischen Land- und Wasserwirtschaft für den Schutz von Trinkwasser und Verhinderung von Bodendegradation

**WER** • Wasserverbände, Landwirt:innen

**WO** • Trinkwasser-Einzugsgebiete des Bergischen RheinLand

**04 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT IM KLIMAWANDEL



**WAS** • Wasserkluge Flächengestaltung/ Bodennutzung in Land- und Forstwirtschaft im Kontext Klimawandel (Anpassung an Starkregen und Trockenperioden), präventive Erosionsberatung der LW

**WER** • Land- und Forstwirtschaft in Koop. mit Wasserverbänden

**WO** • Land- und Forstwirtschaft mit der LW-kammer und den Kreisen (durch die kreisweiten Starkregenkarten)

**05 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

WALD ALS WASSERSPEICHER



**WAS** • Installation von Wasserspeichern in Kahlschlägen im Wald (insbes. im Bereich klimawandelbedingter Schadholzbereiche)

**WER** • Forstbetriebe, private/öffentl. Waldbesitzer:innen

**WO** • Kahlfelder in Wäldern des Berg. Rheinland (auch wechselnde Standorte)

**06 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

KLÄRANLAGEN DER ZUKUNFT



**WAS** • Weiterentwicklung einer Kläranlage zu einem ressourcenklugen Innovationsstandort: Nährstoffrückgewinnung, Abwärmenutzung und Entnahme von Mikroplastik, Kläranlagen als Standorte für erneuerbare Energien, Erzeugung von H2

**WER** • Regionale Wasserverbände, Kommunen, Hochschulen

**WO** • Kläranlagen im Bergischen RheinLand

**07 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

REGIONALE WASSERBILDUNGSOFFENSIVE



**WAS** • Vermittlung der ökologischen Bedeutung der wertvollen Ressource Wasser und deren Wertschöpfungspotenziale, Regionale (Aus)Bildungsoffensive

**WER** • Schulen, Ausbildungsstandorte, Hochschulen

**WO** • Gesamtes Gebiet des Bergischen RheinLandes

**08 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

VORSORGE- UND WARNSYSTEM WASSER-EXTREMEREIGNISSE



**WAS** • gemeindeübergr. Informations- und Warnmanagement für Hochwasser und Starkregen

**WER** • Regionale Wasserverbände, Kommunen und Kreise, Hochschulen

**WO** • gesamtes Bergisches RheinLand

**09 • NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT**

BILDUNGSOFFENSIVE ZUM THEMA HOCHWASSER UND STARKREGEN



**WAS** • Vermittlung des Themas Starkregen und Möglichkeiten der Eigenvorsorge

**WER** • private und öffentliche Grundstückseigentümer, Wohnungsbaugenossenschaften, Immobilienwirtschaft

**WO** • Gesamtes Gebiet des Bergischen RheinLandes

# 3.1.5 DEZENTRALE ENERGIESYSTEME

## Zusammenfassung und Ergebnisse des Einstiegsgesprächs

Innerhalb der Themenlinie „Dezentrale Energiesysteme“ gilt es, den Fokus auf die in der Region vorhandenen Möglichkeiten der Energiegewinnung zu legen, um so die Abhängigkeiten der Region im Energiebereich zu verringern. Durch die Förderung einer dezentralen und erneuerbaren Energieversorgung kann zudem ein wertvoller Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Das „Bergische RheinLand“ verfügt über ein enormes regeneratives Energiepotenzial. Aufgrund des Ressourcenreichtums des „Bergischen RheinLandes“ mit seinen weitläufigen Forst-, Landwirtschafts- und Wasserflächen wurden im Rahmen des gleichlautenden Einstiegsgesprächs vielfältige Projektmöglichkeiten „dezentraler Energiesysteme“ erörtert. Dabei wurden neue Möglichkeiten einer regenerativen Energieerzeugung (von „Floating Solar Farms“ auf Talsperren bis hin zur Erschließung neuer Biomassepotenziale und bislang ungenutzter Reststoffe) ebenso diskutiert wie mögliche Ansätze innovativer Modellquartiere in Stadt und Land („energiekluge Stadtquartiere/ Dörfer“ = Smart Cities/ Villages). Gefragt sind dabei vor allem integrierte Projektansätze, die auf ein und derselben Fläche mehreren Ansprüchen gleichzeitig gerecht werden („hybride“ Flächennutzungen) und beispielsweise landwirtschaftliche Produktion, Naherholung, Naturschutz und die Erzeugung erneuerbarer Energien an einem Standort miteinander in Einklang bringen. Nicht zuletzt geht es darum, durch geeignete Kommunikationsstrategien Vorteile und Mehrwerte regenerativer Energiesysteme besser an die Frau oder den Mann zu bringen.

Folgende erste mögliche Projektideen, aber auch bereits laufende Projektansätze, wurden im Rahmen des Einstiegsgesprächs für die Themenlinie „Dezentrale Energiesysteme“ benannt (siehe Ideen/Setcards):

- Nahwärmeversorgung Lindlar
- Neue Energiekonzepte im Bestand
- Energiekluge Quartiere und Dörfer
- Abwärmennutzung Klärwerk (vgl. Kläranlagen der Zukunft)
- Regionale „PV aufs Dach“ Offensive
- Temporäre PV-Nutzung Forst
- Floating PV auf Talsperren und Stillgewässern
- Modellprojekte der Sektorenkopplung

Die während der Einstiegsgespräche formulierten Ideen wurden im Zuge der weiteren Bearbeitung zum Teil zusammengefasst (vgl. Hinweis auf Ideen-Setcards).



**26. JANUAR 2022**

**7 Teilnehmer:innen**

- Kommunen
- Hochschulen
- Unternehmen
- Stadtwerke
- Energiebetreiber

**11 Mögliche Projektideen**

- Wasserspeicher
- Klimawandelanpassung
- Bildung
- Abwässer

**4 mögliche Standorte/Teilräume**

- Gemeinden
- Betandsquartiere
- Kläranlagen
- Kahlschlagsflächen Forst
- Talsperren

**Potenzielle Projektträger**

- Kommunen
- Unternehmen
- Hochschulen
- Energiebetriebe
- Stadtwerke



# Ideen-Setcards der Einstiegsgespräche Dezentrale Energiesysteme (Ergebnisstand 26.01.2022)

**01 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
NAHWÄRMEVERSORGUNG LINDLAR



Quelle / Gemeinde Lindlar

**WAS** • Gesamtkonzept einer nachhaltigen Nahwärmeversorgung von Siedlungsbereichen der Gem. Lindlar, Kombination unterschiedl. Nahwärmepotenziale

**WER** • Gemeinde Lindlar, Große und kleine Energieversorger

**WO** • Gemeinde Lindlar

**02 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
NEUE ENERGIEKONZEPTE IM BESTAND



**WAS** • Regionsweite Strategie zur nachhaltigen energetischen Verbesserung von Bestandsgebäuden und -gebieten, Modellquartiere und Beratungshandbuch

**WER** • Kommunen, Fachplaner:innen, Architekt:innen

**WO** • Bestandsquartiere im Bergischen RheinLand

**03 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
ENERGIEKLUGE QUARTIERE UND DÖRFER



**WAS** • Nachhaltige CO<sub>2</sub>-freie Energiemanagement-Systeme in Quartieren und Dörfern (z.B. Wasserkraft, Abwärme), "Smart Cities/Villages" mithilfe der Digitalisierung

**WER** • Aggerenergie, Stadtwerke Overath, Kommune, Genossenschaft

**WO** • Quartiere und Dörfer im gesamten BRL-Gebiet (z.B. Overath)

**04 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
ABWÄRMENUTZUNG KLÄRWERK (VGL. KLÄRANLAGEN DER ZUKUNFT)



IN ANDERES PROJEKT INTEGRIERT

**WAS** • Abwärmennutzung eines Klärwerks zur energetischen Versorgung nahegelegener Anlagen oder Quartiere

**WER** • Regionaler Wasserverband, Kommune

**WO** • Kläranlagenstandort im Bergischen RheinLand

**05 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
REGIONALE „PV AUFS DACH“ OFFENSIVE



**WAS** • Initiative zur Bewerbung und Förderung von PV-Anlagen im privaten und öffentlichen Bereich (Analyse/Aktivierung geeigneter Dachflächen)

**WER** • Regionaler Energieversorger (z.B. Aggerenergie), Kommunen

**WO** • Dachflächen im gesamten Bergischen RheinLand-Gebiet

**06 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
TEMPORÄRE PV-NUTZUNG FORST



IN ANDERES PROJEKT INTEGRIERT

**WAS** • temporäre Energiegewinnung mit Photovoltaik-Anlagen auf Kahlfeldern im Forst (z.B. Schadholzflächen im Kontext des Klimawandels)

**WER** • private/öffentliche Waldeigentümer, Kommunen, Energieversorger, Genossenschaften

**WO** • Kahlschlagflächen (Käferholzflächen)/Freie Forstflächen im Bergischen RheinLand

**07 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
FLOATING SOLARPOWER AUF TALSPERREN UND STILLGEWÄSSERN



Quelle / AdobeStock

**WAS** • Schwimmende Inseln aus Photovoltaik zur regenerativen Energiegewinnung auf Talsperren und kleineren Stillgewässern (z.B. Fischteichen)

**WER** • Wasserwirtschaft, Energiewirtschaft, Naturschutz, Fischereivereine

**WO** • Talsperren Wupperverband/Aggerverband, Fischteiche im Bergischen RheinLand

**08 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
MODELLPROJEKTE DER SEKTORENKOPPLUNG



IN ANDERES PROJEKT INTEGRIERT

**WAS** • beispielhafte Ansätze einer Verknüpfung der Energiesektoren (Strom-, Wärme-, Gasnetze, Mobilität) zu integrierten Gesamtkonzepten auf Ebene des Quartiers/Dorfes

**WER** • Kommunen, Energieversorger, Genossenschaften

**WO** • Quartiere und Dörfer im gesamten Bergischen RheinLand



\*Diese Ideen wurden als Teilprojekte in integrierte Gesamtprojekte mit aufgenommen.

# 3.1.6 GRÜNER WASSERSTOFF

## Zusammenfassung und Ergebnisse des Einstiegsgesprächs

Die Themenlinie „Grüner Wasserstoff“ fokussiert sich auf die klimaneutrale Herstellung des Energieträgers Wasserstoff mithilfe der regional vorhandenen erneuerbaren Energien sowie seine Nutzung als Energielieferant sowohl für die Industrie als auch als Treibstoff für Kraftfahrzeuge. Aber auch die Nutzung des Wasserstoffes selbst als „Rohstoff“ für innovative Produkte ist Bestandteil dieser Themenlinie.

„Grüner Wasserstoff“ gilt derzeit als möglicher Treibstoff einer klimaneutralen Industrie der Zukunft. Aufgrund seiner Biomassepotenziale und seiner historisch gewachsenen, leistungsfähigen und innovativen Industrie hat das „Bergische RheinLand“ grundsätzlich großes Potenzial, zu einem beispielhaften Modell- und Anwendungsraum für diese neue Technologie zu werden. Folgerichtig wurden im Rahmen des Einstiegsgesprächs vielfältige Pfade möglicher Projektentwicklungen diskutiert. Diese reichen von kleinteiligen, prototypischen Maßnahmen und Anlagen bis hin zur Etablierung ganzer Modellquartiere und regionsweiter Ansätze. Hilfreich sind in diesem Zusammenhang sowohl einige bereits angestoßene Pilotprojekte und Strategien der Region (Wasserstoffwerkstatt, Grüner Mobilhof) wie auch eine regionsweite Wasserstoffstudie, die entsprechende Potenziale des Bergischen Rheinlandes aufzeigt.

Folgende erste mögliche Projektideen, aber auch bereits laufende Projektansätze, wurden im Rahmen des Einstiegsgesprächs für die Themenlinie „Grüner Wasserstoff“ benannt (siehe Ideen/Setcards):

- Wasserstoffkompetenzzentrum / Wasserstoff-Werkstatt
- Grüner Mobilhof GL (laufendes Projekt)
- H2-Nutzung im Gebäudesektor (Prototyp-Erstellung)
- Wasserstoff-Wohnquartiere
- H2-Versorgung von GE/GI-Gebieten
- Grüner Bauernhof
- (über)regionale Wasserstoff-Tankstellen
- Erschließung neuer Wasserstoffquellen für die Region
- Regionale H2-Austauschplattform

Die während der Einstiegsgespräche formulierten Ideen wurden im Zuge der weiteren Bearbeitung zum Teil zusammengefasst (vgl. Hinweis auf Ideen-Setcards).



**28. JANUAR 2022**

**12 Teilnehmer:innen**

- Kommunen
- Hochschulen
- Unternehmen
- Netzwerke

**9 Mögliche Projektideen**

- Kompetenzzentren
- Austausch und Vernetzung
- H2-Versorgung

**5 mögliche Standorte/Teilräume**

- Kommunen
- neue und bestehende Gewerbe- und Wohnquartiere
- digital

**Potenzielle Projektträger**

- Kommunen
- Unternehmen
- Hochschulen
- Netzwerke



# Ideen-Setcards der Einstiegsgespräche Grüner Wasserstoff (Ergebnisstand 28.01.2022)

<p><b>01 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> GEBÄUDE-PROTOTYP</p>  <p><b>WAS</b> • Prototyp eines energieautarken Gebäudes durch Erneuerbare Energien und Wasserstoff</p> <p><b>WER</b> • Lindlahr Bad- und Energietechnik GmbH, evtl. TH Köln/CIRE, Stadt Troisdorf</p> <p><b>WO</b> • Stadt Troisdorf</p>	<p><b>02 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> H<sub>2</sub>-VERSORGUNG VON GÉ/GI-GEBIETEN</p>  <p>Quelle / AdobeStock</p> <p><b>WAS</b> • Implementierung von Wasserstofftechnologie zur Versorgung neuer oder bestehender Gewerbe- und Industriegebiete, Wasserstoff als CO<sub>2</sub>-freier Brennstoff der Industrie</p> <p><b>WER</b> • Kommunen, Fachplaner:innen, Hochschulen</p> <p><b>WO</b> • Quartiere im gesamten Bergischen RheinLand (z.B. Gem. Waldbröl)</p>	<p><b>03 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> H<sub>2</sub>-KOMPETENZZENTRUM H<sub>2</sub>-WERKSTATT</p>  <p><b>WAS</b> • Gründung eines H<sub>2</sub>-Kompetenz-zentrums als regionales "Science-to-Business-Center" (evtl. im Kontext des Grünen Mobilhofs)</p> <p><b>WER</b> • Wissenschaft, Unternehmen, Kommunen, Kreise</p> <p><b>WO</b> • evtl. Grüner Mobilhof</p>
<p><b>04 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> (ÜBER)REGIONALE WASSERSTOFF-TANKSTELLEN</p>  <p>Quelle / AdobeStock</p> <p><b>WAS</b> • Etablierung einer oder mehrerer überregionaler Wasserstoff-Tankstellen an der A59, zusätzlich zu den Wasserstoff-Tankstellen des Grünen Mobilhofs</p> <p><b>WER</b> • TH Köln, HS BRS, IGG, EnergieAgentur NRW</p> <p><b>WO</b> • evtl. Stadt Troisdorf (Nähe zu BAB), evtl. am Grünen Mobilhof</p>	<p><b>05 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> WASSERSTOFF-WOHNGUARTIERE</p>  <p><b>WAS</b> • Einsatz von Wasserstoff bei der Entwicklung energetischer Versorgungssysteme in Wohnquartieren</p> <p><b>WER</b> • Kommunen, Bauträger:innen, Fachplaner:innen</p> <p><b>WO</b> • neue oder bestehende Wohnquartiere im Bergischen RheinLand</p>	<p><b>06 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> REGIONALE H<sub>2</sub>-AUSTAUSCHPLATTFORM</p>  <p><b>WAS</b> • digitale Plattform zur Vernetzung von Akteuren, Kompetenzen und dezentralen Bausteine für den beschleunigten Ausbau eines regionalen Wasserstoff-Systems</p> <p><b>WER</b> • Wasserstoff Region Rheinland e.V., TH Köln, coac GmbH</p> <p><b>WO</b> • virtuelle Plattform für das gesamte BRL-Gebiet</p>
<p><b>07 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> ERSCHLIESSUNG NEUER WASSERSTOFFQUELLEN FÜR DIE REGION</p>  <p>Quelle / AdobeStock</p> <p><b>WAS</b> • Strategie zur Erschließung neuer, regenerativer Ressourcen zur Wasserstoffherzeugung im Bergischen RheinLand (Wasserstoff aus Biomasse, aus Deponie oder Biogas)</p> <p><b>WER</b> • Regionale Energieversorger, Verkehrsunternehmen und Abfallerzeuger und Abfallsammler, der BAV</p> <p><b>WO</b> • Gesamtes Bergisches RheinLand-Gebiet</p>	<p><b>08 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> GRÜNER BAUERNHOF</p>  <p><b>WAS</b> • Landwirtschaftliche Betriebe mit Wasserstoff als neuer Energiequelle (Erzeugung und Nutzung)</p> <p><b>WER</b> • Landwirtschaftliche Betriebe</p> <p><b>WO</b> • Region Bergisches RheinLand</p>	<p><b>09 • GRÜNER WASSERSTOFF</b> GRÜNER MOBILHOF</p>  <p>Quelle / AdobeStock</p> <p><b>WAS</b> • Ziel ist die Einrichtung eines emissionsarmen Betriebsbuchs, der die Be-tankung von Bussen mit Wasserstoff und Bio-Erdgas ermöglicht</p> <p><b>WER</b> • Regionalverkehr Köln</p> <p><b>WO</b> • Fläche am Technologiepark in Bergisch Gladbach-Bensberg</p>



\*Diese Ideen wurden als Teilprojekte in integrierte Gesamtprojekte mit aufgenommen.

## 3.2. AKTEURSWERKSTÄTTEN

### 3.2.1 AKTEURSWERKSTATT 1

#### Zusammenfassung und Ergebnisse der ersten Akteurswerkstatt

Als Auftakt und Einstieg in den Aktivierungsprozess „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ diente am 22. Februar 2022 eine ca. 4-stündige Akteurswerkstatt mit rund 80 Teilnehmer:innen der Region. Aufgrund der anhaltenden Corona-Einschränkungen wurde die Veranstaltung digital durchgeführt.

Ziel der Veranstaltung war es, zu Beginn des Aktivierungsprozesses die Schrittfolge der angedachten Formate und deren Zielsetzungen vorzustellen und gemeinsam einen ersten Gesamtüberblick über erste Projektideen zu erhalten (vgl. Projektideen-Setcards der Einstiegsgespräche in Kapitel 3.1.1 bis 3.1.6). Dabei diente das Format dem Austausch der einzelnen Themen- und Projektlinien, um auch übergreifende Ansätze, die über die einzelnen Ressourcenfelder hinausgehen, sowie ein Lernen voneinander zu ermöglichen. Nicht zuletzt ging es im Rahmen der Veranstaltung um die Vernetzung der regionalen Akteurslandschaft. Vor diesem Hintergrund waren neben Schlüsselakteur:innen, Fachexpert:innen und Zuständigen von Fachinstitutionen entlang der Themenlinien auch Fachressorts aus den zuständigen Landesministerien und der Bezirksregierung Köln eingeladen.

Für die Akteurswerkstatt wurde eine geeignete **digitale Veranstaltungsplattform** mit der benötigten Technik und digitalen Tools in Absprache mit den Auftraggeber:innen organisiert. Im Vorfeld der Veranstaltung konnten geeignete Expert:innen sowie zusätzlich eine Moderatorin recherchiert, angesprochen und für die Veranstaltung gewonnen werden. In diesem Zusammenhang wurde in enger Abstimmung mit den Auftraggebern ein inhaltliches Konzept, das methodische Vorgehen sowie ein passgenaues Veranstaltungsprogramm erarbeitet und an das digitale Format angepasst. Die ausgewählten Teilnehmer:innen der Werkstatt wurden im Vorfeld, während und nach der Veranstaltung betreut. Die Ergebnisse der Veranstaltungen wurden zusammengefasst und im Nachgang aufbereitet, auch um diese in die digitale Plattform einzufügen.

#### ABLAUF AKTEURSWERKSTATT 1

Nach einer Einführung und Begrüßung von Seiten der REGIONALE 2025, wurden von der durchführenden ARGE GRETAS/Wackerl, der Inhalt und die Durchführung der Veranstaltung erläutert. Der erste Workshop war der so genannte „Marktplatz“. Die Teilnehmer:innen wurden auf sechs digitale ‚Diskussionstische‘ aufgeteilt, um mit Hilfe eines digitalen Konzeptboards Projektideen, Projektorte, Projektakteure und mögliche Projektförderungen für eine der sechs Themenlinien (zirkuläre Wertschöpfung, nachhaltiges Wassermanagement, dezentrale Energiesysteme, ressourcenschonend Bauen, nachhaltiges Wassermanagement und regionale Lebensmittel) zu sammeln. Jede:r Teilnehmer:in hatte die Möglichkeit an mehreren Tischen Ideen und Beiträge einzubringen.

Im Anschluss der 15-minütigen Pause wurde nach einer kurzen Erläuterung der zweite Workshop, das „Matchmaking“, durchgeführt. Beim Matchmaking betreten zwei Teilnehmer:innen zufällig einen virtuellen Besprechungsraum. Dort konnten diese gemeinsam ihre Institutionen in ein, für die Veranstaltung erstelltes Online-Formular, eintragen und bekamen ihre Netzwerkverbindungen zu Ressourcen, Unternehmen, Orten usw. in einer „Meta-Maps“ ausgegeben. Aufbauend auf der Darstellung konnten die Akteure:innen anschließend Kommentare, Ideen, fehlende Verbindungen und Ressourcen schriftlich ergänzen. Das Matchmaking wurde mehrfach durchgeführt. Die ersten Ergebnisse des „Matchmaking“ wurden von der ARGE kurz zusammengefasst und dargestellt.

Zuletzt wurden die Ergebnisse des „Marktplatzes“ von Vertretern der drei Kreise zusammengefasst. Die Ergebnisse der Akteurswerkstatt und die Ergebnisse der Einstiegsgespräche werden im weiteren Verlauf, vor allem in den Fallwerkstätten, berücksichtigt und weiter vertieft. An jeder der sechs Themeninseln konnten Inhalte konkretisiert und mit neuen Erkenntnissen ergänzt, Orte benannt und Akteure ergänzt werden, die für die möglichen

#### TAGESORDNUNG - 22. FEBRUAR 2022

14:00 Uhr Beginn der Veranstaltung  
14:05 Begrüßung und Überblick  
14:25 Inhaltliche Einführung  
14:45 Marktplatz / Workshop Teil 1

- 15:30 Pause -

16:00 Matchmaking Einführung  
16:15 Start Matchmaking / Workshop Teil 2  
17:15 Zusammenfassung  
17:45 Ausblick  
18:00 Offizielles Ende der Veranstaltung

- digitales get together --

Projektideen potenzieller Partner darstellen können. Eine Reihe Beispielprojekte konnten benannt werden, die als Stütze zur weiteren Qualifizierung der Projektideen dienen. Die Teilnehmer:innen haben darüber hinaus eine Gruppierung und/oder Neusortierung einzelner möglicher Projektideen vorgenommen, um Kompetenzen zu bündeln und bestehende Ideen klug zu integrieren. Die Rückmeldungen sind in die einzelnen Steckbriefen eingeflossen.

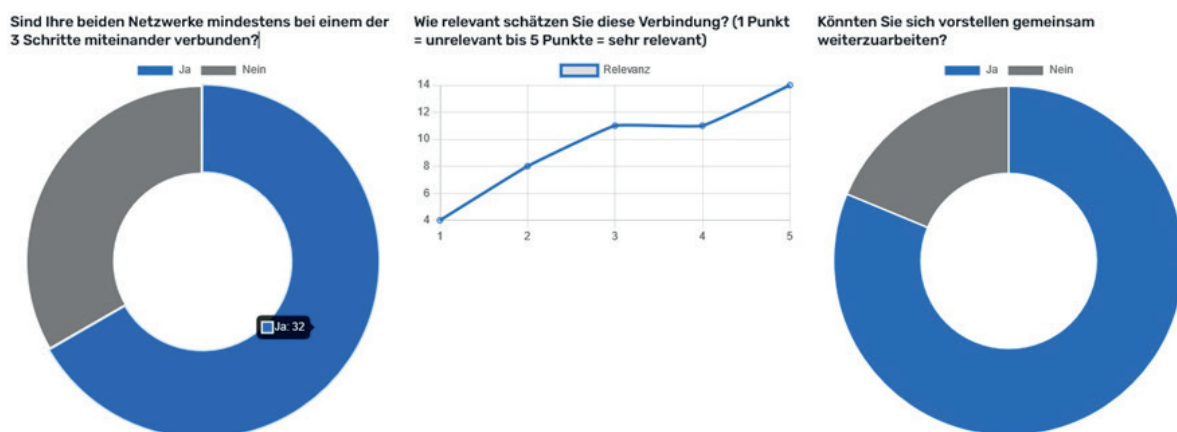
Im Bereich „zirkuläre Wertschöpfung“ wurden die verschiedenen darin enthaltenen Stoffströme differenziert betrachtet und auf notwendige Verfahrenstechniken hingewiesen ebenso wie Anknüpfungspunkte und Synergien zu laufenden Projekten hergestellt. Auch die Gruppe „ressourcenkluges Bauen“ hat intensiv an der Neuausrichtung laufender Projekte gearbeitet und klare Schwerpunkte in den Bereichen nachhaltige Wohn- und Gewerbequartiere gesetzt.

Die Teilnehmer:innen der Gruppe „regionale Lebensmittel“ konnte zu einigen Projektideen schon tiefergehende inhaltliche Anmerkungen machen und insbesondere die bestehende Akteurs- sowie Projektlandschaft vermerken und einordnen. Im Bereich des „nachhaltigen Wasser-managements“ lag der Fokus auf der Benennung von notwendigen Kooperationspartnern und der Standort-suche für unterschiedliche Flächenqualitäten. In der Arbeitsgruppe zu „dezentralen Energiesystemen“ lag der Fokus neben inhaltlichen Konkretisierungen und technischen Hinweisen besonders auf Kooperationspotenzialen mit der TH Köln. Die Arbeitsgruppe „grüner Wasserstoff“ konnte Brücken zwischen bestehenden Ideen mit neuen Ansätzen herstellen und inhaltliche Konkretisierungen

für den Bereich Wasserstoff festhalten sowie erste Schritte der Entwicklung sammeln. Neben der gemeinsamen Schärfung der Projekt-Setcards diente die Akteurswerkstatt als erste großformatige Netzwerkveranstaltung im Rahmen der Ressourcenlandschaft und stellte den Auftakt für intensive Folgegespräche dar.

### MATCHMAKING

Im Rahmen der ersten Akteurswerkstatt kam das zudem das Matching-Tool zur Anwendung. Dabei wurden jeweils zwei Akteure zufällig einem digitalen Breakout-Room zugeordnet, wo sie gemeinsam das browserbasierte Matching-Tool verwenden konnten. Dabei konnten sie anhand einer Netzwerkdarstellung überprüfen, ob sie im Netzwerk-Modell über eine, zwei, drei Stufen oder gar nicht miteinander verbunden sind. Zudem wurden abgefragt, für wie relevant sie die Verbindung auf einer Skala von 1 bis 5 einschätzten und ob Interesse an einer zukünftigen Zusammenarbeit vorhanden ist. Die Teilnehmenden erhielten zudem die Möglichkeit zu benennen, welche Akteure, Ressourcen oder Technologien ihnen noch fehlten. Dabei wurden 97 Begriffe genannt, die anschließend nach einer Plausibilitätsprüfung in das Modell übernommen wurden. In mehreren Phasen wurden dabei 48 Matchings durchgeführt und führten zu grundsätzlich positiven Ergebnissen (siehe Auswertung in der Grafik unten). Die Matching-Phase wurde durch die Teilnehmenden positiv bewertet, da sie methodisch „erfrischend“ sei und ein gutes Verständnis für den Netzwerk-Charakter der Ressourcenlandschaft vermittele. Zudem führten die Ergebnisse zu einer konzeptionellen Bestätigung des Modells und inhaltlichen Anreicherung des Netzwerks.



### AUSWERTUNG DES MATCHING-TOOLS

Die Darstellung der Ergebnisse einzelner Matches konnte im Nachgang automatisiert aggregiert und visualisiert werden. Die obenstehende Abbildung zeigt die Visualisierung der Ergebnisse, wie sie in der Akteurswerkstatt vorgestellt wurde.

## 3.2.2 AKTEURSWERKSTATT 2

### Zusammenfassung und Ergebnisse der zweiten Akteurswerkstatt am 4. November 2022

Als Meilenstein des Aktivierungsprozesses „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ diente am 04. November 2022 der ganztägige Kongress „Alles Ressource!“ mit anschließender Akteurswerkstatt zur Präsentation und Diskussion des aktuellen Arbeits- und Entwicklungsstandes. Nach einem impulsgebenden Auftakt mit unterschiedlichen Vorträgen zu den heutigen Transformationsherausforderungen, den daraus resultierenden Aufgaben des Bergischen RheinLandes und einer kurzen Vorstellung des aktuellen Zwischenstandes der Ressourcenlandschaft-Aktivierungsprozesses folgten vier parallele Schwerpunktforen zu den Themen „Zirkuläre Wertschöpfung und ressourcenkluges Bauen“, „Regionale Lebensmittel“, „nachhaltiges Wassermanagement“ sowie „Grüner Wasserstoff und dezentrale Energiesysteme“. Anschließend wurde in einer darauf aufbauenden Workshop-Phase an themengleichen interaktiven Stationen zu den im bisherigen Prozess entstandenen Projektsteckbriefe weitergearbeitet. Den Abschluss bildeten ein zusammenfassendes Resümee im Plenum und ein informeller Ausklang mit der Möglichkeit für weiterführende Gespräche.

#### TEIL 1 IMPULSVORTRÄGE ZUM THEMATISCHEN RAHMEN UND SACHSTAND DES AKTIVIERUNGSPROZESSES

Die zweite Akteurswerkstatt des gemeinsamen Aktivierungsprozesses konnte im Rahmen des Kongresses „Alles Ressource!“ am 04. November 2022 stattfinden, wodurch die beiden Formate synergetisch zusammenwirken und

das Thema der Ressourcenlandschaft im Kontext der Gesamtregion integriert und aus unterschiedlichen Perspektiven erörtert werden konnten. Erzählerisch begleitet wurde die Veranstaltung durch Herrn Dr. Detlev Arens, der als Journalist und Autor die Teilnehmer\*innen bildreich durch die Ressourcen-Themen der Region führte. Zu Beginn erfolgte eine Begrüßung durch den Landrat des Oberbergischen Kreises und Vorsitzenden des Lenkungsausschusses der REGIONALE 2025, Jochen Hagt gemeinsam mit Herrn Dr. Georg Ludwig, den Bürgermeister der Gemeinde Lindlar.

Eine erste Einordnung der strategischen Bedeutung des Themas für das Land Nordrhein-Westfalen erfolgte aus Sicht der Landesregierung durch Herrn Michael Hermanns vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr. Prof. Dr.-Ing. Manfred Fishedick, Wissenschaftlicher Leiter des Wuppertal Instituts, konkretisierte darauf aufbauend die besonderen Fragestellungen und Herausforderungen des Klima- und Ressourcenschutzes und erläuterte notwendige Handlungswege auf globaler, nationaler wie regionaler Ebene. Diesen Faden konnte anschließend Dr. Reimar Molitor, der Geschäftsführer der REGIONALE 2025 Agentur und des Region Köln/Bonn e.V. aufnehmen, indem er den Erhalt und die nachhaltige Inwertsetzung der im Bergischen RheinLand reichlich vorhandenen, natürlichen Ressourcen als das Kernprinzip der REGIONALE 2025 vorstellte. Gleichzeitig erläuterte er die Gesamtstrategie und den Rahmen des durch die REGIONALE 2025 und ihre drei Kreise angestoßenen Aktivierungsprozesses zur Etablie-

#### TAGESORDNUNG SCHWERPUNKTFOREN - KONGRESS „ALLES RESSOURCE!“ - 4. NOVEMBER 2022

14:00 - 15:30 Uhr	parallele Schwerpunktforen <ul style="list-style-type: none"><li>• Dezentrale Energiesysteme und grüner Wasserstoff</li><li>• Zirkuläre Wertschöpfung und ressourcenschonend Bauen</li><li>• Nachhaltiges Wassermanagement</li><li>• Regionale Lebensmittel</li></ul>
15:30 - 15:50 Uhr	Kaffeepause
15:50 - 17:00 Uhr	interaktive Stationen
17:00 - 17:30 Uhr	Zusammenfassung und Ausblick
17:30 Uhr	Austausch und Get-together Offizielles Ende der Veranstaltung
19:30 Uhr	Ende der Veranstaltung



rung einer regionalen Ressourcenlandschaft. Dieser Rahmen wurde daraufhin durch die Arbeitsgemeinschaft des Büros für strategische Projektentwicklung (Dr. Wolfgang Wackerl) und der GRETAS GmbH (Prof. Dr. Axel Häusler) genauer vorgestellt. Um einen Einblick in den Gesamtprozess zu ermöglichen, wurden die vielfältigen Formate des Aktivierungsprozesses mit ihren Ergebnissen vorgestellt. In der Summe ist es gelungen, im Laufe des Jahres 2022 nicht nur eine Vielzahl regionaler Schlüsselakteure aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik/Verwaltung und Gesellschaft zusammenzuführen. Es konnten im Rahmen der kleineren und größeren Veranstaltungen auch eine große Anzahl gemeinsamer Projektideen auf den Weg gebracht und bis hin zu Impulsprojekten konkretisiert werden, sowie erste Knotenpunkte („Hubs“) innerhalb eines regionalen Ressourcensystems benannt werden. Diese Hubs helfen dabei, die sich in Entwicklung befindenden Projektideen zu bündeln, sie bieten Anlaufstellen, fördern Synergien in der Region und stützen das dezentrale Ressourcennetz. Um Eindrücke und Impulse für das Gesamtvorhaben gerade aus Perspektive der jüngeren Generation mit einzubringen, wurden seitens der ARGE dabei auch Ergebnisse der sogenannten Ressourcencamps, interdisziplinäre mehrtägige Workshops mit Studierenden und jungen Auszubildenden, vorgestellt. Den Abschluss des ersten Teils bildete eine gemeinsame Reflexion der vorgestellten Inhalte und Sachstände mit Schlüsselakteur\*innen der Region und Herrn Prof. Dr. Narodoslawsky (ehem. TU Graz), der als externer Experte und Berater die REGIONALEN (2025 und 2010) insbesondere beim Aufbau und der Ausgestaltung einer regionalen Ressourcenlandschaft schon seit vielen Jahren begleitet und berät.

## TEIL 2 FACHFOREN UND DISKUSSION

In einem zweiten Teil der Veranstaltung hatten die Teilnehmer\*innen Gelegenheit spannende Impulse durch „best practice“-Projekte aus dem (inter)nationalen Raum kennenzulernen und vor dem Hintergrund ihrer regionalen Aufgaben und Projektideen zu diskutieren. Hierbei konnte zwischen vier Fachforen gewählt werden, um unterschiedliche Projektbeispiele kennenzulernen. In jedem Forum kamen Vertreter\*innen aus renommierten Hochschulen, wissenschaftlichen Einrichtungen und innovativen Unternehmen zu Wort, um ihre Projekte vorzustellen und Fragen der Teilnehmer\*innen zu beantworten:

### Dezentrale Energiesysteme und Grüner Wasserstoff

- Bernd Rosenbauer, Energiegenossenschaft Lieberhausen eG – Bioenergieort Lieberhausen
- Thomas Schmalen, Regionalverkehr Köln GmbH (RVK) – Grüner Mobilhof GL

- Karl Totter, Bioenergie Mureck GmbH - Bioenergie Mureck

### Zirkuläre Wertschöpfung und Ressourcenschonend Bauen

- Monika Lichtinghagen-Wirths, Bergischer Abfallwirtschaftsverband – Bergische Rohstoffschmiede
- Prof. Dr. Ralf Pude, CKA Universität Bonn – NaWaRo-Quartiere
- Annabelle von Reutern, Concular GmbH: Digitales Ökosystem für zirkuläres Bauen

### Nachhaltiges Wassermanagement

- Dr. Jan Benden (MUST Städtebau GmbH, Köln) – Raum für Wasser in Stadt und Region
- Jürgen Schmidtke, Umwelttechnik BW GmbH – Kläranlage als Rohstoffquelle und Bioraffinerie
- Birgit Bär, :aqualon e.V. und Dr. Thorsten Frank, Wupperverband - :aqualon2.0 Bergische Wasserkompetenzregion

### Regionale Lebensmittel

- Carsten Sauer, Regionalvermarktungsverein Bergisches Land e.V. – Regionales Wertschöpfungszentrum „Food Hub“
- Roman Schmidt, Technikum Extrakt Getränke GmbH – Vulkanland Braumanufaktur
- Josef Thomas, Monschauer Bauernmolkerei GmbH – Milch von wilden Wiesen - mit eigener Molkerei die Zukunft selbst in die Hand nehmen.

## TEIL 3 WORKSHOP-PHASE

In einem letzten Teil der Veranstaltung wurden schließlich vier unterschiedliche Themeninseln (analog zu den Fachforen) mit Arbeitstischen für das interaktive Arbeiten in Gruppen vorbereitet. Jede Arbeitsinsel war ausgestattet mit einer Karte des Bergischen Rheinlandes, thematisch relevanten Informationskarten sowie Informationen zur Zielsetzung der jeweiligen Themenlinie und den bisher entstandenen Projektideen. Die Teilnehmer\*innen hatten nach einer kurzen Einleitung Gelegenheit, zu bestehenden Projekthinhalten und Akteur\*innen und potenziellen Standorten Anmerkungen zu formulieren. Dabei konnten sowohl bestehende Projektansätze kommentiert als auch neue Projektideen vorgeschlagen oder auch Hinweise zu „best-practice“-Vorhaben im Bergischen RheinLand und im (inter-)nationalen Raum gegeben werden. An jeder Station waren Vertreter\*innen der Arbeitsgemeinschaft und der drei Kreise des Projekt-raums anwesend, um den Arbeitsprozess zu moderieren, Diskussionsinhalte festzuhalten und Fragen zu beantworten.

## ARBEITSINSEL 1 – ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG UND RESSOURCENSCHONEND BAUEN

Neben der Kommentierung und Konkretisierung der bestehenden Steckbriefe durch Ergänzung potenzieller Standorte, möglicher interessanter Akteur\*innen und Partner\*innen, war ein Schwerpunktthema der Umgang mit Wald und Holz. Dabei waren Fragen zur nachhaltigen Aufforstung und Nutzung schnellwachsender Pionierbaumarten (wie z.B. Birke) und die Förderung wichtiger Ökosystemleistungen des Waldes ein zentraler Diskussionspunkt. Darüber hinaus wurde auch die mögliche Anwendung alternativer Baumaterialien durch private Bauherren als ein möglicher Weg erörtert, um weitere Zielgruppen zu erschließen, die das Bauen mit Holz und Nachwachsenden Rohstoffen im Bergischen RheinLand zu fördern.

Dabei wurden die bestehenden Projektideen der Themenlinie „Zirkuläre Wertschöpfung“ und „Ressourcenschonend Bauen“ seitens der Teilnehmer:innen um folgende Ideen ergänzt oder erweitert:

## Projektideen-Setcards mit Ergänzungen der Teilnehmer:innen zu der Themenlinie „Zirkuläre Wertschöpfung“ und „Ressourcenschonend Bauen“ (Ergebnisstand 04.11.2022)

**01 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
BERGISCHER TAUSCHRAUSCH



>>Tauschbörse für nicht mehr verwendete Möbel->nachhaltige Weiternutzung  
>>eig. virtuelles Projekt in Kooperation mit BAV/AVEA

**02 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
ZENTRALE DATENBANK



>>Datenbank zur Erfassung der Stoffströme (auch direktes Digitales „Branding“ von Materialien zur besseren Zudordnung)  
>>eig. virtuelles Projekt in Kooperation mit BAV/AVEA

**03 • ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG**  
WIEDERVERWERTUNG VON SPEISEÖL




>>Sammlung von Alt Speiseölen (Haushalte, Gastronomie) und mit Fettabfällen Verarbeitung zu Biodiesel oder Bioplastik. ->Aufbau einer grünen Bioraffinerie  
>>Netzwerk aus Wertstoffhöfen; Sammellogistik notwendig



# Ideen-Setcards mit Ergänzungen der Teilnehmer:innen zu de der Themenlinie „Zirkuläre Wertschöpfung“ und „Ressourcenschonend Bauen“ (Ergebnisstand 04.11.2022)

**04 • ZIRKULÄRE WERTSSCHÖPFUNG**  
UP-CYCLING IM KUNSTHANDWERK



>>Wiederinwertsetzung und Aufwertung von Gegenständen im Kunsthandwerk  
>>Integration in Projektansatz „Wertstoffhöfe der Zukunft“

**05 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
SCHAUBAU



>>Renovierung eines Amtsgebäudes oder Gemeindezentrums mit innovativen Baumaterialien  
>>Integration in Projekt „Ressourcenklug Bauen“

**06 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
WACHSENDES KATASTER



>>Aufbau eines Ressourcen-Katasters, um Menge und örtliche Verfügbarkeit zu erfassen und anschließend kurze Wege zu identifizieren  
Ggf. Kooperation mit Ressourcen-Portal des Bergischen Städtedreiecks  
>>Teilprojekt des Gesamtansatzes „Ressourcenklug Bauen“

**07 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
FORSCHUNGSNETZWERK FORST



>>Einbindung von Akteuren im Bereich Forst in ein Netzwerk, um Strukturen zu vereinfachen und praxisnahe Forstwirtschaft zu lernen  
>>V.a. private Waldbesitzer sollen einbezogen werden  
>>Integration in Projekte „Perspektive Laubwald“ und „Next Forest BRL“

**08 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
ÖKOSYSTEMDIENSTLEISTUNGEN DES WALDES



>>Waldumbau, um Ökosystemdienstleistungen optimal zu nutzen (z.B. dargestellt durch Beispielflächen)  
>>Integration in Projekansätze „Perspektive Laubwald“ und „Next Forest BRL“

**09 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
NACHHALTIGE BESTANDSSANIERUNG



>>Aufruf zur Eigensanierung bestehender Häuser mit nachhaltigen Materialien  
>>Durch private Hausbesitzer; Aufruf durch Haus & Grund Bonn/ Rhein-Sieg und Integration in Gesamtprojekt

**10 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
ERWEITERUNG KREISHAUS



>>Erweiterung des Kreishauses als Holzbau als Beispiel für ressourcenkluge Neubauten  
>>z.B. Unternehmen Stocksiefen Holzbau  
>>Integration in Gesamt-projekt „Ressourcenklug Bauen im BRL“

**11 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
HOCHHAUSBAU AUS HOLZ



>>Neubauten flächensparender Hochhäusern aus Holz als wichtiger Baustein von ressourcenklugen Bauen  
>>Integration in Gesamt-projekt „Ressourcenklug Bauen im BRL“

**12 • RESSOURCENSCHONEND BAUEN**  
NUTZUNG SCHNELLWACHSENDE BÄUME



>>Teilräume des Waldes interimistisch bepflanzen (z.B. Paulowina), um bereits jetzt neue Energie- und Materialtechnologien einzuführen  
>>Integration in Gesamtprojekt „Ressourcenklug Bauen im BRL“

## ARBEITSINSEL 2 – REGIONALE LEBENSMITTEL

An Arbeitsinsel 2 wurden im Nachgang zum gleichnamigen Fachforum die gesamte Bandbreite möglicher Lebensmittelprojekte für das Bergische RheinLand diskutiert, und dabei sowohl laufende Projekte kommentiert als auch neue Ideen benannt. Insbesondere wurden dabei Möglichkeiten und Chancen neuer Veredelungs- und Wertschöpfungsprozesse landwirtschaftlicher Ausgangsprodukte wie Milch, Fleisch, Obst und Gemüse diskutiert. Dabei ging es v.a. auch um mögliche Strategien und ein schrittweises Vorgehen bei der Etablierung von Einrichtungen wie einer regionalen Käserei oder Molkerei plus,

und der Vermarktung regionaler Qualitätsprodukte. Auch die innovative Verwertung bislang ungenutzter Reststoffe (Molke, Schlachtabfälle, Schafswolle als Dämmstoff etc.) sowie die Etablierung einer regionalen Reparatur-Akademie war Thema.

Dabei wurden die bestehenden Projektideen der Themenlinie „Regionale Lebensmittel“ seitens der Teilnehmer:innen um folgende Ideen ergänzt oder erweitert:

## ARBEITSINSEL 3 – NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT

Rund um Arbeitsinsel 3 zum „Nachhaltiges Wassermanagement“ wurde deutlich, dass bei einem für das

## Ideen-Setcards mit Ergänzungen der Teilnehmer:innen zu der Themenlinie „Regionale Lebensmittel“ (Ergebnisstand 04.11.2022)

### 13 • REGIONALE LEBENSMITTEL

#### INNOVATIVE FUTTERGEWINNUNG



- >> Futtergewinnung aus alternativen/innovativen Quellen & Restprodukten (z.B. Larvenzucht)
- >> Integration in Projekte Perspektive Fischteiche, Schlachtereie, Molkerei

### 14 • REGIONALE LEBENSMITTEL

#### REGIONALE VERMARKTUNG



- >> Neues Geschäftsmodell, welches Wertschöpfung in der Region behält und z.B. Ausverkauf an Großunternehmen verhindert (z.B. für Molkereiprodukte)
- >> Integration in Projekt-ansatz Regionale Marketing Initiative Bergischen RheinLand

### 15 • REGIONALE LEBENSMITTEL

#### VERWERTUNG VON MOLKEREI-EBEN-PRODUKTEN



- >> Zentrale Verwertung von Molkereiebenenprodukten in Kooperation mit anderen landwirtschaftlichen Betrieben
- >> Integration in Gesamt-projekt „Milch und Honig BRL“ und/oder grüne Bioraffinerie

### 16 • REGIONALE LEBENSMITTEL

#### BRL-REPARATURAKADEMIE



- >> Einrichtung in der Reparieren gelehrt wird (v.a. im Bereich Landwirtschaft)
- >> Weiterentwicklung/neuer Name für Projektansatz „Gemeinschaftliche Maschinenwerkstatt“ und „Wertstoffhöfe der Zukunft“

### 17 • REGIONALE LEBENSMITTEL

#### MARKTANALYSE



- >> Räumliche Analyse/Marktanalyse für die regionalen Produkte erstellen, um Vermarktung der Region zu verbessern
- >> Integration in Projekte FoodHub und Regionale Marketing initiative Bergisches RheinLand

### 18 • REGIONALE LEBENSMITTEL

#### SCHAFZUCHT



- >> Schafzucht auf ökologisch wertvollen Flächen mit Produktion von Wollprodukten, Milch, Käse
- >> Integration in Projektansätze Rhein. Obstwiesen, FoodHub, Milch und Honig im BRL

Bergische RheinLand so bedeutenden und gleichzeitig komplexen Thema gemeinsam an vielen verschiedenen Standorten Maßnahmen entwickelt, erprobt und etabliert werden sollten. Auf einer Übersichtskarte wurde daher eine große Anzahl vielversprechender dezentraler Modell- und Experimentierräume in Wald, Land und Stadt markiert und in die Diskussion eingebracht. Der Projektansatz der Bergischen Wasserkompetenzregion :aqualon 2.0 kann mit seinem integrierten Ansatz einer „Modellraum Wasser“-Betrachtung dabei helfen, viele dieser Maßnahmen/Teilprojekte besser aufeinander abzustimmen und synergetisch miteinander zu verknüpfen. Auch wurde ein besonderes Augenmerk auf bisher nicht

berücksichtigte Standorte mit großem Potenzial wie z.B. das Zanders Areal gelegt, an dem viele unterschiedliche Themen rund um den nachhaltigen Umgang mit Wasser abgebildet werden können. Gleichzeitig wurden vielfältige Schnittstellen zu bestehenden Projekten (inklusive „missing links“) und eine Ausweitung der Kompetenz auf andere Teile des Projektraumes und darüber hinaus hervorgehoben.

Dabei wurden die bestehenden Projektideen der Themenlinie „Nachhaltiges Wassermanagement“ seitens der Teilnehmer:innen um folgende Ideen ergänzt oder erweitert:

## Ideen-Setcards mit Ergänzungen der Teilnehmer:innen zu der Themenlinie „Nachhaltiges Wassermanagement“ (Ergebnisstand 04.11.2022)

### 19 • NACH. WASSERMANAGEMENT

#### WÄRMEVERSORGUNG VON SIEDLUNGEN



- >>Wasser als Wärme/Kältequelle (über Wärmepumpen) für Siedlungen
- >>Integration in Projekt „Wasserkompetente Siedlungsräume“

### 20 • NACH. WASSERMANAGEMENT

#### BEWÄSSERUNG



- >>Möglichkeit zur nachhaltigen Bewässerung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen (evtl. bessere Nutzung von Regenwasser)
- >>Integration in wasserkompetente Land- und Forstwirtschaft

### 21 • NACH. WASSERMANAGEMENT

#### NUTZUNG DER POTENTIALE ZANDERS



- >>Die Projekte rund um das Zanders-Areal bieten starke Potentiale, beispielweise im Bereich Abwärmenutzung
- >>Integration in wasserkompetente Land- und Forstwirtschaft

### 22 • NACH. WASSERMANAGEMENT

#### WERTSTOFFRÜCKGEWINNUNG AUS ABWASSER



- >>Innovative Technologien ermöglichen die Gewinnung und Wiederverwendung von Wertstoffen aus Abwasser
- >>Integration in Projektansatz „Kläranlagen der Zukunft“ in Kooperation mit Bergischer Rohstoffschmiede



## ARBEITSINSEL 4 – DEZENTRALE ENERGIESYSTEME UND GRÜNER WASSERSTOFF

Durch die im gleichnamigen Schwerpunktforum vorgestellten und diskutierten Projektbeispiele wurden an der Arbeitsinsel „Dezentrale Energiesysteme und grüner Wasserstoff“ besonders integrative Energiesysteme und deren Trägerschaften diskutiert. Der damit einhergehende, notwendige Ausbau der erneuerbaren Energien wurde von den Beteiligten aus der Region als nach wie vor zu langsam beschrieben. Hieraus wurde die Idee einer regionalen Stabstelle für Energieversorger des Bergischen Rheinlandes entwickelt, um kleinen und regionalen Energieversorgern verschiedener Trägerschaften die Möglichkeit zu geben, Ressourcen für notwendige Bauleit- und

Genehmigungsplanungen zu vereinen und dadurch schneller/einfacher in die Realisierung zu kommen. Ein weiteres Augenmerk lag auf den regionalen Industrien und produzierendem Gewerbe, die einerseits großes, oftmals ungenutztes Abwärmepotenzial besitzen, andererseits ein sinnvoller Abnehmer für grünen Wasserstoff sein könnten und in das Energiemanagement der Region besser integriert werden könnten. Nicht zuletzt wurden neue Möglichkeiten der hybriden Energieerzeugung in Land- und Forstwirtschaft diskutiert sowie biobasierte Treibstoff-Alternativen zum grünen Wasserstoff wie Biogas als Kraftstoff.

## Ideen-Setcards mit Ergänzungen der Teilnehmer:innen zu der Themenlinie „Dezentrale Energiesysteme“ und „Grüner Wasserstoff“ (Ergebnisstand 04.11.2022)

**23 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
PV IN DER LANDWIRTSCHAFT



- >>Hybride Nutzung landwirtschaftlicher Flächen mit Solarenergie, z.B. durch vertikale PV-Elemente oder auf nicht genutzten Streifen
- >>Obstwiesen könnten besonders geeignet für eine PV-Nutzung sein.
- >>Integration in Projektansatz „Hybride Flächennutzung für Erneuba. Energien“

**24 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
HYBRIDE NUTZUNG VON WINDRÄ-  
DERN



- >>Vorstellbar ist die Installation von PV-Anlagen auf Bodenplatten von Windkraftanlagen, was Flächennutzung optimiert
- >>Integration in Projektansatz „Hybride Flächennutzung für Erneuerbare Energien“

**25 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
HYBRIDE FLÄCHENNUTZUNG AUF  
WEIHNACHTSBAUPLANTAGE



- >>Es besteht die Möglichkeit auf einer Weihnachtsbaumplantage PV-Anlagen zu installieren (evtl. als Überdachung)
- >>Integration in Projektansatz „Hybride Flächennutzung für Erneuerbare Energien“

**26 • DEZENTRALE ENERGIESYSTEME**  
BIOGAS ALS KRAFTSTOFF




- >>Gülle kann zu Biogas weiterverarbeitet werden und dann als Kraftstoff für die Landwirtschaft in der Region genutzt werden (ist in dieser Hinsicht auch effizienter als Wasserstoff)
- >>Integration in Projekt-ansatz „Gülle zu Gold“

**27 • GRÜNER WASSERSTOFF**  
EINBINDUNG IN  
RESSOURCENPORTAL



- >>Intergration der Wasserstoff-Austauschplattform ins bestehende Ressourcenportal, um Vernetzung zu optimieren
- >>Weiterentwicklung des Projektansatzes „Regionale Wasserstoff-Austausch-Plattform“, Synchronisierung mit Bergische Ressourcenschmiede

**28 • GRÜNER WASSERSTOFF**  
STANDORTANALYSE



- >>Um Wasserstoff in der Region optimal nutzen zu können bedarf es einer umfassenden (GIS-gestützten) Standortanalyse der Potentialräume (H2, Biomasse, etc.) Außerdem muss die Nutzung von H2 konkretisiert werden
- >>Kombination/Integration in bestehende Projektansätze (insbes. „Neue Quellen biobasierter Treibstoffe“)

## Impressionen Kongress „Alles Ressource!“ 04.11.2022

Fotos: REGIONALE 2025 Agentur





## 3.3 THEMENABENDE

### Zukunftsbild der Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand

Um dem Aktivierungsprozess und der Initiierung erster Projektideen und Strategien wichtige Impulse zu geben, wurden im Laufe des Aktivierungsprozesses vier Themenabende veranstaltet, an denen jeweils zwischen 30 und 50 Personen inklusive 5 Fachreferent:innen teilgenommen haben.

Um externe Erfahrungen und (inter)nationale Best-Practice-Projekte ins "Bergische RheinLand" zu holen und den im Rahmen der Fall- und Akteurswerkstätten diskutierten Themenlinien und Projektansätzen Inspiration und Orientierung „von außen“ zu geben, fanden im Rahmen des Aktivierungsprozesses insgesamt vier Themenabende statt. Das im Kontext der Corona-Einschränkungen etablierte, digitale Veranstaltungsformat erleichterte die Teilnahme internationaler Partner:innen und Impulsgeber:innen. Gleichzeitig war es Ziel der Veranstaltungen, bislang noch nicht in den Prozess involvierten Akteur:innen einen möglichst niederschweligen Einstieg in den Prozess anzubieten. Im Vorfeld der Veranstaltungen wurden deren Inhalte, deren Form, aber auch die Entwicklung und Kommunikation des Programms sowie die Auswahl, Abstimmung und Organisation der Eingeladenen in Absprache mit den Auftraggeber:innen organisiert. Hieraus resultierten die gezielte Ansprache geeigneter Referent:innen sowie die Einbindung und Vorbereitung einer geeigneten Moderatorin für die Veranstaltung. Die Themenabende wurden ausgewertet und deren Inhalte und Ergebnisse in geeigneter Form aufbereitet, auch um diese in die digitale Plattform einzufügen.

#### 3.3.1 THEMENABEND 1 • THEMENLINIEN GRÜNER WASSERSTOFF DEZENTRALE ENERGIESYSTEME, RESSOURCENSCHONEND BAUEN

Am ersten Themenabend, am 9. März 2022, stellten drei Referent:innen Ihre externen Erfahrungen und Projekte zu den Themenlinien Grüner Wasserstoff, Dezentrale Energiesysteme und Ressourcenschonend Bauen vor. Die Veranstaltung mit rund 50 Teilnehmer:innen fand im Rahmen einer digitalen Konferenz statt.

Nachdem die REGIONALE 2025 Agentur die Teilnehmer:innen und Zuhörer:innen begrüßt hatte, referierte Herr Dr. Henning Döscher vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung zum Thema Grüner Wasserstoff. Dabei wurden die Komplexität und Anforderungen von Wasserstoff verständlich erklärt. Im zweiten Vortrag zu Dezentralen Energiesystemen von Herrn Eur.-Ing. Kurt Vetten - SME Management GmbH - Die Energie Experten wurde die Arbeit des Unternehmens von Intelligenter Regionalem Energiemanagement vorgestellt. Der letzte Vortrag der Themenlinie Ressourcenschonend Bauen von Frau Prof. Dr. Ruth Kasper, von der TH Köln - Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik - Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, thematisierte die Zulassung und die Verwendung von innovativen Baustoffen und Bauweisen.

Im Anschluss wurden von Seiten der Teilnehmer:innen Fragen gestellt und im Kontext für das Bergische RheinLand diskutiert. Die Rückmeldung der Teilnehmer:innen hat während der Veranstaltung gezeigt, dass es im Bereich Wasserstoff eine Vielzahl interessierter Akteure gibt, die in diesem Kontext regionale Fragestellungen an den Experten richten und neue Impulse für lokale Entwicklungen mitgenommen werden konnten. Darüber hinaus hat das vorgestellte Projekt eines digitalen Zwillings der Energieströme von SME-Management das Potenzial in ähnlicher Form Anwendung im Bergischen RheinLand zu finden.

9. MÄRZ 2022  
17 - 19:00 UHR

ca. 50 Teilnehmer:innen  
(alle interessierten des  
Aktivierungsprozess)

#### Vortrag 1 Grüner Wasserstoff

Herr Dr. Henning Döscher  
Fraunhofer-Institut für  
System- und Innovationsfor-  
schung

#### Vortrag 2 Dezentrale Energiesysteme

Herr Eur.-Ing. Kurt Vetten  
SME Management GmbH -  
Die Energie Experten

#### Vortrag 3 Ressourcenschonend Bauen

Frau Prof. Dr. Ruth Kasper  
TH Köln - Fakultät für Bauinge-  
nieurwesen und Umwelttech-  
nik - Institut für Konstruktiven  
Ingenieurbau



**16. MÄRZ 2022  
17 - 19:00 UHR**

ca. 50 Teilnehmer:innen  
(alle interessierten des  
Aktivierungsprozess)

**Vortrag 1  
Zirkuläre Wertschöpfung  
(Regionale Lebensmittel)**

Herr Dr. Julian Notz  
biovox GmbH aus Darmstadt  
„Natürlich nachwachsende  
Biokunststoffe für eine  
gesunde Erde & ein sauberes  
Morgen“

**Vortrag 2  
Nachhaltiges  
Wassermanagement**

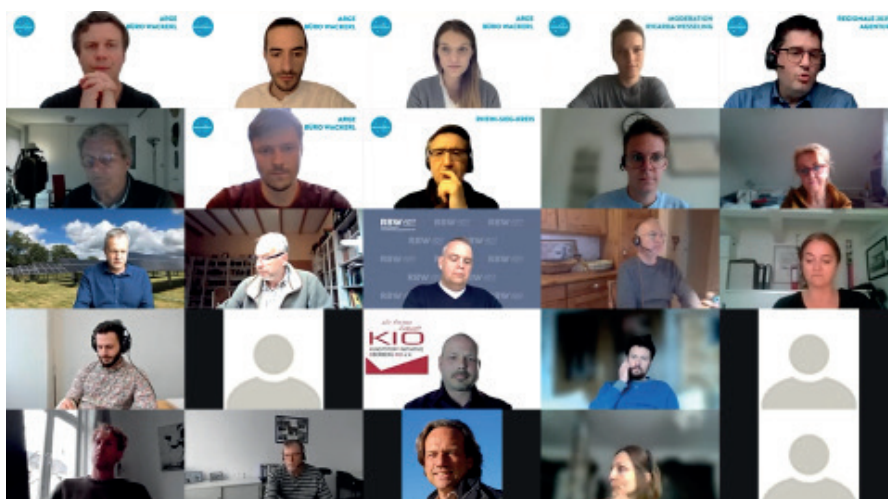
Herr Dr. Hans Hoorn  
„A final wakeup call für klima-  
gerechte Städte“

**3.3.2 THEMENABEND 2 • THEMENLINIEN NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT, ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG, REGIONALE LEBENSMITTEL**

Der zweite Themenabend, der Themenlinien Nachhaltiges Wassermanagement, Zirkuläre Wertschöpfung und Regionale Lebensmittel, fand am 16. März 2022 ebenfalls im Rahmen einer digitalen Konferenz statt. Es nahmen ca. 50 Teilnehmer:innen teil.

Nach der Begrüßung durch die REGIONALE 2025 Agentur, referierte Herr Dr. Julian Notz – biovox GmbH aus Darmstadt über Biokunststoffe. Im Rahmen des Vortrags wurden die Grundlagen und Eigenschaften von Biokunststoffen erläutert und die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen für Biokunststoffe vorgestellt. Des Weiteren konnten erste Vergleiche zum Potenzial von Biokunststoffen im Bergischen RheinLand gesammelt werden. Der Zweite Vortrag von Herrn Dr. Hans Hoorn, mit dem Titel „a final wakeup call für klimagerechte Städte“ thematisierte die Folgen des voranschreitenden Klima- und Umweltwandels sowie die Folgen besonders für Siedlungsgebiete. Herr Dr. Hoorn stellte dafür bauliche Maßnahmen aus den Niederlanden zur Klimaanpassung vor.

Im Anschluss wurden von Seiten der Teilnehmer:innen Fragen gestellt und die Anwendbarkeit der gezeigten Beispiele auf die Region des Bergischen RheinLands diskutiert. Der Beitrag von Biovox hat sowohl inhaltliche Anstöße für regionale Produktentwicklungen mit Biokunststoffen angeregt als auch Potenziale der Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft aufgezeigt, die auch im Bergischen RheinLand zur Anwendung kommen können. Im Bereich Wassermanagement konnten die großmaßstäblichen Lösungen in den Niederlanden neue Denkanstöße auch für kleinmaßstäbliche Ansätze bieten.



Screenshot: Zoom-Raum des Themenabends der Themenlinien Nachhaltiges Wassermanagement, Zirkuläre Wertschöpfung, Regionale Lebensmittel am 16.03.22

### 3.3.3 THEMENABEND 3 • REGIONALE LEBENSMITTEL INKLUSIVE VERMARKTUNGSSTRATEGIEN

Ein dritter Themenabend widmete sich der Themenlinie Regionale Lebensmittel mit besonderem Fokus auf regionale Vermarktungsstrategien. Die digitale Veranstaltung fand am 8. Februar 2023 mit ca. 35 Teilnehmer:innen statt.

Nach einer kurzen Begrüßung der Teilnehmer:innen durch die REGIONALE 2025 Agentur und einer Anmoderation durch die Moderatorin, Frau Wesseling, präsentierte zunächst Frau Verena Kassar die Initiative „Das Gramm“ aus der Steiermark. Diese umfasst eine regionale Marketingstrategie mit besonderem Fokus auf regionalen Spezialitäten, unverpackten Lebensmitteln aus kontrolliert biologischem Anbau und einer kleinen, aber feinen Auswahl an Zero Waste Artikeln in den Bereichen Haushalt und Körperpflege. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Bewusstseinsbildung der Verbraucher:innen, neuen Kooperationen und bewusst gewählten Projekten, um qualitativ hochwertigen Lebensmitteln aus der Region wieder mehr Wert zu geben. Ein zweiter Impulsvortrag von Florian Scheske von der Kieler Brauerei Lillebräu widmete sich der Strategie einer kleineren, nachhaltigen Brauerei als innovative Partnerin und Impulsgeberin einer lebendigen Quartiersentwicklung. Insbesondere wurde dabei der besondere Ansatz des sogenannten „Kieler Bier Papiers“ vorgestellt und diskutiert, der durch den Verkauf kleinerer Anteile eine lokale/regionale Unterstützung eines regionalen Qualitätsproduktes organisiert. Im Nachgang zu den beiden Vorträgen wurden seitens der Teilnehmer:innen Fragen gestellt und in einer Podiumsrunde mit (über)regionalen Expert:innen eine Übertragbarkeit von Strategien auf das Bergische RheinLand gemeinsam diskutiert. Hierbei wurde zum einen der Ansatz sehr begrüßt, das Bewusstsein für qualitativ hochwertige Lebensmittel aus der Region weiter zu stärken, und durch neue Kooperationen und eine gemeinsame Marketingstrategie das „Bergische RheinLand“ zu einem koordiniert und kreativ handelnden Projekt-raum zu machen. Zum anderen wurde als übertragbares Modell auch für vergleichbare Projekte im „Bergischen RheinLand“ die schrittweise und auf mehreren „Säulen“ fußende Produkt- oder Unternehmensentwicklung diskutiert, um von Anfang an eine entsprechende Robustheit und Resilienz aufzubauen. Nicht zuletzt stellen neue Kooperations- und Trägerschaftsmodelle wie das „Kieler Bier Papier“ interessante Strategien dar, um innovative Projektentwicklungen wie eine regionale Molkerei oder vergleichbare Einrichtungen zu initiieren und nachhaltig „am Leben zu halten“.

8. FEBRUAR 2023  
17:00 - 19:30 UHR

ca. 35 Teilnehmer:innen  
(alle interessierten des  
Aktivierungsprozess)

#### Vortrag 1 Regionale Lebensmittel und Vermarktungsstrategien

Verena Kassar  
Das Gramm

#### Vortrag 2 - Produktion & Crowd- Funding im regionalen Kontext

Florian Scheske  
lillebräu GmbH

**15. FEBRUAR 2023**  
**17:00 - 19:30 UHR**

ca. 35 Teilnehmer:innen  
(alle interessierten des  
Aktivierungsprozess)

**Vortrag 1**  
**Biobasierte Materialien im**  
**Wassersport und in der**  
**Bauindustrie**

Michael Walters  
Zero Emissions / Green Boat

**Vortrag 2 - Neue Materialien**  
**auf Pilzbasis**

Peer Kohlmorgen  
Myzelien

### **3.3.4 THEMENABEND 4 • THEMENLINIEN ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG, RESSOURCENKLUGES BAUEN**

**Themenabend 4 hatte den inhaltlichen Fokus auf neuen Materialien und widmete sich vor diesem Hintergrund den Themenlinien Zirkuläre Wertschöpfung und Ressourcenkluges Bauen. An der digitalen Veranstaltung am 15. Februar 2023 nahmen ca. 35 Teilnehmer:innen teil.**

Im Anschluss an die Begrüßung und Einführung in die Veranstaltung durch die REGIONALE 2025 Agentur und die Moderatorin widmete sich ein erster Vortrag von Michael Walther dem Projekt „Zero Emissions“, dessen Ziel es ist über spektakuläre Wassersportaktionen möglichst viele Menschen, Unternehmen und Institutionen für Umweltthemen zu begeistern. Dabei sind die beiden Initiatoren Thomas Reinke und Michael Walther der Überzeugung, dass Klimaschutz mainstream-tauglich gemacht werden muss, um auch Zielgruppen zu erreichen, die sich bisher nicht mit Klimawandel oder der Einsparung von Ressourcen beschäftigt haben. Darüber hinaus präsentierte Herr Walther neue Möglichkeiten biobasierter Produktentwicklung im Kontext des Kieler Unternehmens „GREENBOATS“. Hierbei kommen beim Schiffsbau CO<sub>2</sub>-neutrale, natürliche Materialien wie Flachs oder Bioharz anstelle von Kunststoffen zum Einsatz. Ein zweiter Vortrag widmete sich der Entwicklung neuer biobasierter Materialien. Peer Kohlmorgen vom Projekt „incube“ forscht an der Kieler Muthesius Kunsthochschule an sogenannten Myzel-Verbundstoffen, die eine immer wichtigere Rolle als organische Alternativen zu synthetischen Materialien spielen. Die pilzbasierten Materialien lassen sich relativ einfach in unterschiedliche Formen bringen und sind aufgrund ihrer Festigkeit sowie ihrer Wasser- und Feuerbeständigkeit für ganz unterschiedliche Anwendungsbereiche interessant.

In den Rückfragen und der anschließenden Podiumsdiskussion wurden gemeinsam übertragbare Erkenntnisse und mögliche Impulse für das Bergische RheinLand erörtert. Hierbei wurden u.a. die konsequente kreislauforientierte Produktentwicklung (ohne Rest- und Abfallstoffe) sowie das Anstoßen neuer Innovationen über Prototypen und Testversionen als vielversprechende, zukunftsfähige Strategien hervorgehoben. Innovationsfördernde Formate (Mittelstandscamp, interdisziplinäre Prototyping-Week) und ein regionales Zentrum (wie die Bergische Rohstoffschmiede oder der bio innovation park Rheinland) als Anlaufstelle in der Region, können neue Entwicklungen befördern, in ihrer Anwendung erproben und öffentlich sichtbar machen.

## 3.4 RESSOURCENCAMPS

### 3.4.1 RESSOURCENCAMP 1

#### Zusammenfassung und Ergebnisse des ersten Ressourcencamps

Vom 11. bis 13. Mai 2022 wurde ein erster mehrtägiger studentischer Impulsworkshop, ein sogenanntes „Ressourcencamp“ durchgeführt. Gemeinsam mit 4 Hochschulen/Universitäten (Hochschule Bonn/Rhein-Sieg, Technische Hochschule Köln, Universität Siegen und Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe) wurde an 3 Tagen interdisziplinär mit 18 Studierenden aus verschiedenen Fachbereichen (Architektur, Städtebau/Stadtplanung, Maschinenbau) an Fragestellungen und Projektideen zusammengearbeitet und diese weiterentwickelt. Mitten im Bergischen RheinLand, in Kürten, südlich der großen Dhünntalsperre im Rheinisch-Bergischen Kreis wurden impulsgebende Entwürfe, Konzepte und Strategien erarbeitet.

Zu Beginn des Ressourcencamps wurde seitens der ARGE GRETAS/Wackerl und der REGIONALE 2025 Agentur ein Input sowie eine Einführung über den Aktivierungsprozess gegeben. Die zuständigen Kreisvertreter:innen haben zusätzlich den Rahmen des angestrebten Zieles abgesteckt. Ziel des Aktivierungsprozesses ist es, den im Bergischen RheinLand vorhandenen Reichtum an natürlichen Ressourcen dauerhaft zu erhalten und daraus innovative wie nachhaltig wirkende Wertschöpfungen für die Region zu generieren. Entlang von sechs unterschiedlichen Themenlinien wurden in Kooperation mit vielfältigen gesellschaftlichen Akteuren eine Vielzahl an Projektideen und regional bedeutsamen Strategien identifiziert. Um diesen Prozess zu befördern und neue Impulse zu bekommen, wurden vor diesem Hintergrund folgende Themen, Aufgaben und mögliche Projektideen bearbeitet:

- Energieautarke Quartiere und Dörfer
- Kläranlage der Zukunft
- Neue Wind- und Freiflächen PV-Anlagen auf Land- und Forstwirtschaftlichen Flächen
- Regionale Molkerei als Innovationszentrum
- Regionales Sägewerk plus / Innovation Hub Wald und Holz
- Bauen mit Holz und Nachwachsenden Rohstoffen

#### 11.-13. MAI 2022

##### Teilnehmer:innen

- Student:innen Technische Hochschule Köln/Fachbereich Städtebau
- Student:innen Hochschule Bonn/Rhein-Sieg/Fachbereich Maschinenbau
- Student:innen Universität Siegen/Fachbereich Architektur
- Student:innen Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe/Stadtplanung

##### 4 Stegreifentwürfe/Orte

- Regionales Innovationszentrum Wald und Holz in Kürten
- BAUMhaus/Bauen mit Holz und Nachwachsenden Rohstoffen in Hückeswagen und Radevormwald
- Energie+dorf/Energiekluge Dörfer und Quartiere in Hommerich und Schmitzhöhe
- Kläranlage der Zukunft/ Nährstofffabrik in Odenthal



# Auszug der Ergebnisse des ersten Ressourcencamps (11-13.05.2022)

## Visualisierung Häuser



## Typologien

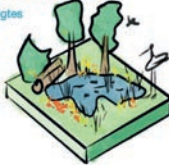
### Botanischer Wanderweg

Naturerlebnis, Erholung, Laufen über natürliche Filterpflanzen



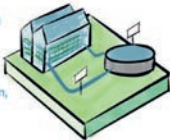
### Biodiverses Biotop

Durch gereinigtes Wasser, Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Strenger Naturschutz



### Hydrologischer Nährstoffkreislauf

Demonstration von innovativen und effizienten Anbautechniken durch Nährstoffsystem, professioneller Betrieb



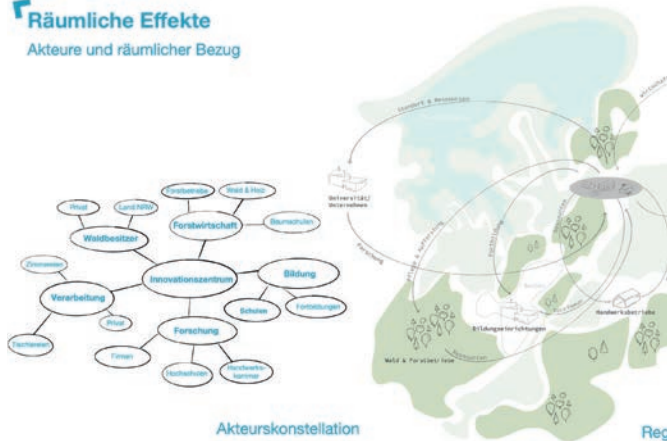
### Transparente Forschung und Geschichte

Gläserne Fabrik, Besichtigung und Betrieb, Bildung



## Räumliche Effekte

Akteure und räumlicher Bezug



Gestartet wurde mit einer „speedDesign“-Methode, bei der in interdisziplinären Teams an den sechs Projektideen erste mögliche und notwendige Verknüpfungen und Inhalte in Form einer Mindmap zusammengetragen wurden. Diese wurden als Grundlage genommen, um im nächsten Schritt die Eigenschaften und Abhängigkeiten weiterzuentwickeln und die räumlichen Gegebenheiten damit zu verknüpfen. Die relevanten Themen und Verknüpfungen wurden jeweils in drei Bausteinen weiter ausformuliert und beschrieben. Im nächsten Schritt wurde darauf aufbauend, ein ganzheitliches integriertes System des jeweiligen Themas skizziert, in dem vereinfacht die bisher erarbeiteten Ergebnisse dargestellt wurden. Vier mögliche Szenarien und acht daraus resultierende systemrelevante Knoten wurden in den beiden folgenden „speedDesign“-Runden ergänzt. Hierbei wurden u.a. relevante Stoffströme, notwendige Ressourcen und Technologien, damit in Verbindung stehende mögliche Akteure und räumliche Anforderungen beschrieben. In einem nächsten Schritt wurden mögliche bzw. konkrete Orte im Bergischen RheinLand gesucht und identifiziert. Aus diesen vielfältigen Ergebnissen zu jeder der Projektideen wurden drei sogenannte „Storys“ mit folgenden Inhalten ausformuliert: jeweils ein Titel des möglichen Projektes inkl. der Ortsangabe, die Beschreibung des Problems, die involvierten Akteure, die Mittel, um das Problem zu lösen oder zu verbessern sowie die daraus entstehenden Mehrwerte. Alle erarbeiteten Ergebnisse wurden jeweils in kurzen Zwischenpräsentationen im gesamten Plenum ausgetauscht und für alle sichtbar gesammelt. Die benannten Bearbeitungsschritte wurden in kurzer Zeit erarbeitet, um das angestrebte Ziel des Workshops in umfänglicher Form zu erreichen.

Am zweiten Tag fanden sich neue Gruppen, um aus den ersten Ergebnissen des ersten Tages eine Story auszuwählen und die gemeinsam identifizierten Ideen, Probleme, Fragestellungen und Vorüberlegungen zu möglichen Lösungsansätzen weiterzuentwickeln. Nach einer anfänglichen inhaltlichen Weiterentwicklung wurden die räumlichen Effekte des Standortes auf dessen Nachbarschaft und die Region diskutiert. Im nächsten Schritt erfolgte die Darstellung des Ressourcen- und Prozessdiagramms sowie der jeweiligen Akteurskonstellation. In Verbindung mit einem zusammenfassenden Konzept und den damit verbundenen Lösungsansätzen wurde die räumliche, bauliche Umsetzung in Schritten aufgezeigt. Um die Konzepte anschaulich vermitteln zu können, wurde in jeder Gruppe eine impulsgebende Skizze oder Visualisierung der Projektideen erstellt. Schließlich wurden die betroffenen bzw. erfüllten Nachhaltigkeitsziele, die angesprochenen Themenlinien des Aktivierungsprozesses sowie ein erstes, mögliches Geschäftsmodell

beschrieben, um eine entsprechende Argumentation für die Umsetzung der Projektidee formulieren zu können. Folgende Projektideen waren das Ergebnis des vertiefenden Workshops:

- Regionales Innovationszentrum Wald und Holz in Kürten
- BAUMhaus / Bauen mit Holz und Nachwachsenden Rohstoffen in Hückeswagen und Radevormwald
- Energie+dorf / Energiekluge Dörfer und Quartiere in Hommerich und Schmitzhöhe
- Kläranlage der Zukunft / Nährstofffabrik in Odenthal

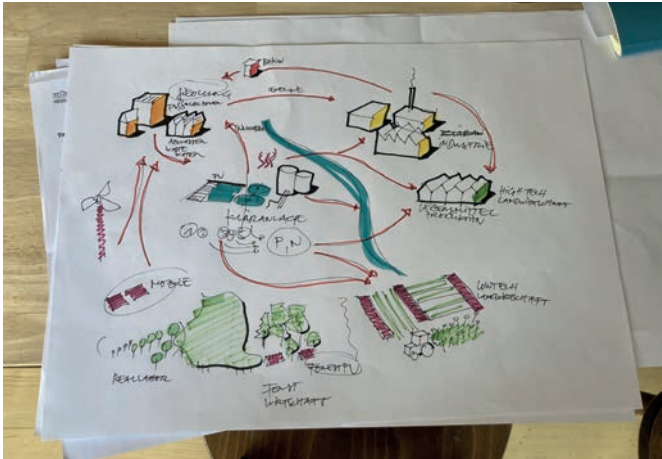
Abschluss des Studentischen Workshops war eine gemeinsame Präsentation der Werkstattergebnisse gegenüber der REGIONALE 2025 Agentur, Vertreter:innen der Kreise und der ARGE. Im Rahmen der anschließenden Diskussion und Rückfragen wurden eine sehr positive Resonanz und der Mehrwert der erarbeiteten Ergebnisse für den weiteren Aktivierungsprozess deutlich.

Die Ergebnisse der Entwürfe waren vielfältig und je nach Projektidee auch sehr impulsgebend für den weiteren Aktivierungs- und Projektentwicklungsprozess. Angereichert mit vielen konzeptionellen und visionären Ideen können die Entwürfe dazu beitragen, den gesamten Prozess weiter zu befeuern. Alle Ergebnisse sollen als Impulse genutzt werden, um in den weiteren Werkstätten und im Austausch mit regionalen Schlüsselakteuren an den jeweiligen Projektideen daran weiterzuarbeiten.



**Impressionen des ersten Ressourcencamps (11-13.05.2022)**

Fotos: ARGE Büro Wackerl/GRETAS GmbH



## 3.4.2. RESSOURCENCAMP 2

### Zusammenfassung und Ergebnisse des zweiten Ressourcencamps

Das zweite „RessourcenCamp“ am 24.-26.11.2022 diente dazu dem Aktivierungsprozess und dem bisherigen Stand der Projektideen auch junge und besonders unvoreingenommene Impulse zukommen zu lassen. Im Rahmen eines mehrtägigen Workshops mit Studierenden aus verschiedenen Hochschulen und Fachbereichen NRWs wurden interdisziplinäre Stegreifentwürfe zu vielfältigen Themen der Kreislaufwirtschaft erarbeitet. Nach der ersten erfolgreichen Ressourcencamp in der ersten Jahreshälfte, wurden die Studierenden in die Jugendherberge Lindlar für insgesamt drei Tage eingeladen, um mit Expert:innen und Schlüsselakteur:innen der Region an neuen Ideen zum nachhaltigen Bauen, Planen und Wirtschaften zu arbeiten. Die Studierenden stammten aus den Bachelor- bzw. Masterstudiengängen Architektur, Stadtplanung, Erneuerbare Energien, Raumplanung und Elektrotechnik der Technischen Hochschule Köln, Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Master Städtebau NRW, Alanus Hochschule und Universität Siegen.

Wie auch beim ersten Ressourcencamp wurde seitens der ARGE GRETAS/Wackerl und der REGIONALE 2025 Agentur zu Beginn ein Input sowie eine Einführung über den Aktivierungsprozess gegeben. Ziel dieses studentischen Workshops ist es dem Aktivierungsprozess und dem bisherigen Stand der Projektideen junge und besonders unvoreingenommene Impulse zukommen zu lassen. Entlang von sechs unterschiedlichen Themenlinien wurden in Kooperation mit vielfältigen gesellschaftlichen Akteuren eine Vielzahl an Projektideen und regional bedeutsamen Strategien identifiziert, die seitens der Studierenden nun mit Hilfe schneller Design Methoden bearbeitet wurden:

- Regionales Energiemanagement
- Next Forest Bergisches RheinLand
- Wasserkompetente Siedlungsräume im Bergischen RheinLand
- Neue Materialien im Bergischen RheinLand
- Innovationsquartier für zukünftige Landwirtschaft
- Kompetenzstandort für Milchwirtschaft im Bergischen RheinLand

Die konzeptionellen Überlegungen und Analysen (z.B. Recherche potentieller Standorte/ Akteure) im Zuge der studentischen Entwürfe haben dem Aktivierungsprozess wichtige Impulse gegeben: Dort wo sinnvoll, wurden sie im Zuge der Konkretisierung möglicher Impulsprojekte bereits mit aufgenommen, und sollen auch im weiteren Projektentwicklungsprozess verifiziert werden sowie Berücksichtigung finden.

#### 24.-26. NOVEMBER 2022

##### Teilnehmer:innen

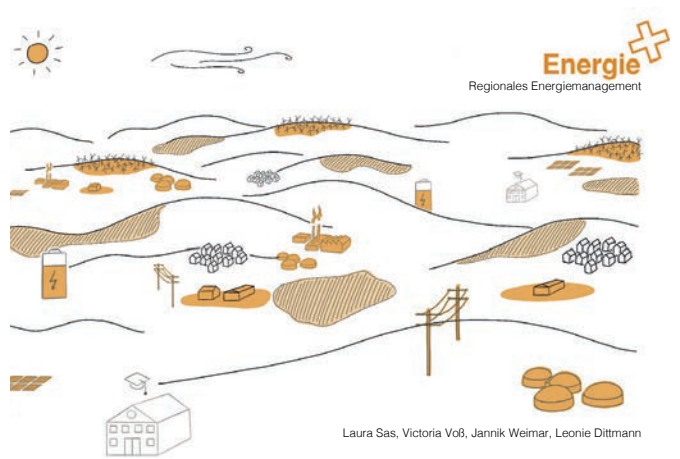
- Student:innen Technische Hochschule Köln/Fachbereich Städtebau
- Student:innen Hochschule Bonn/Rhein-Sieg Fachbereich Maschinenbau
- Student:innen Universität Siegen/Fachbereich Architektur
- Student:innen Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe/Stadtplanung

##### 6 Stegreifentwürfe/Orte

- Milch<sup>3</sup>
  - Molkerei der Zukunft
- Energie+
  - Regionales Energiemanagement
- BIO-Kunststoff
  - Innovationscenter + Ressourcenkreislauf
- Innovationszentrum Dämmstoffe
  - WasserWeideWald
- Alles im Fluss
  - Bergisches RheinLand fließt in die Zukunft
- Schwammstadt Hennef
  - Ein Modellprojekt für die Zukunft



# Auszug der Ergebnisse des zweiten Ressourcencamps (24-26.11.22)



Didaktisch bestand der Workshop aus mehreren aufeinander folgenden Design-Thinking-Zyklen. Einer etablierten und mehrfach erprobten Kreativitätstechnik, die besonders dafür geeignet ist, eine große Anzahl interdisziplinärer Lösungsideen auf konkrete Fragestellungen zu generieren. Jede Zyklusphase ist enorm kurz und zeitlich streng limitiert (z. B. 5 - 10 Minuten). Dies verhindert einerseits, in einen gedanklichen Tunnel zu geraten und andererseits sich mit der erstbesten Idee abzufinden. Jeder Zyklus schließt mit einem gemeinsamen „OpenVoting“ ab, in der alle Ergebnisse von allen begutachtet und gegenseitig bewertet werden können. Im darauffolgenden Zyklus kann nun auf Basis der ersten Ergebnisse die nächste Runde inhaltlich weiter verdichtet werden. Zu den Arbeitsergebnissen im Rahmen dieses Ressourcen-Camps zählten verschiedene MindMaps, Karten, konkrete Standortbewertungen und Akteurskonstellationen. Die nachfolgenden Projekte stellen einen Auszug der im RessourcenCamp generierten Projektideen dar.

### **MILCH 3.0 – MOLKEREI DER ZUKUNFT**

Die Projektidee einer Molkerei der Zukunft dient der Stärkung lokaler Milchproduktion vor Ort, kombiniert mit einem zukunftsorientierten Forschungsansatz zur Nutzung und Weiterverwendung entstehender Reststoffe durch die Kooperation mit Forschungs- oder Hochschuleinrichtungen. Als konkrete Produktidee wurde sogenannte alternative Milch identifiziert, die einen geschlossenen regionalen Kreislauf von den regionalen Milchbauern über den Verarbeitungsstandort kooperierend mit Forschung bis hin zur Reststoffverwertung in Biogasanlagen entstammt. Hierdurch wird synergetisch der Trend eines sich im Wandel befindlichen Milchkonsumverhaltens entsprochen und ein zukunftssicherer und flexibler Produktionsstandort geschaffen. Als konkrete Standorte und potenzielle Kooperationsakteure wurden Bergisch Pur, die Hofmolkerei Wiersberger, WMV Apparatebau, Gut Fussberg, die Biogasanlage Diez-Stinn GmbH, Ahrhoff GmbH in Bömen, SojaFood in Beckum, VlyFoods und viele weitere identifiziert.

### **ENERGIE PLUS – BEISPIELE EINES REGIONALEN ENERGIEMANAGEMENTS**

Ausgangspunkt dieses Projekts sind die bestehenden Probleme einer Abhängigkeit von externen Energiequellen, der Preisinstabilität und von fehlenden Verknüpfungen der existierenden Energieerzeuger. Als Lösung wird die Nutzung von Synergieeffekten bei vorhandenen und neuen Energiequellen, eine steigende Unabhängigkeit und die effiziente Flächen- und Ressourcennutzung formuliert.

Die räumlichen Potenziale der Region werden insbesondere in den großen Wasserflächen, Talsperren, sowie den vorhandenen Industrie- und Siedlungsflächen gesehen. Als möglicherweise interessierte Akteure wurden neben den Energieversorgern wie Belkaw und BEW auch generell Kreise und Kommunen, die gewerblichen Nutzungen wie IG Krause, :metabolon oder auch kleinteiligere Gewerbe- und Landwirtschaftsstandorte identifiziert. Aber auch privaten Haushalten und Investoren kommt eine entscheidende Bedeutung zu. Das Projekt beschreibt einen konkreten Zeitstrahl von der Planung über die Umsetzung zur weiteren Zukunftsentwicklung, wie z.B. ein Kompetenzzentrum für dezentrale regionale Energie. Hier können alle intendierten Nutzergruppen ihren Beitrag und ihre Rolle nachvollziehbar erleben und ggf. eigene Neuentwicklungen im Showroom präsentieren. Als Standort wird die Kommune Lindlar als Hub für mehrere angebundene Teilstandorte vorgeschlagen. Hier könnten auch inhaltliche Verknüpfungen zu den Themen E-Mobilität und Nachhaltiger Energiekonsum hinzugefügt bzw. hergestellt werden.

### **KOMPETENZZENTRUM BIO-KUNSTSTOFF – REGIONALE VERPACKUNGEN FÜR REGIONALE PRODUKTE**

Entwurfsziel war es, einen geschlossenen Kreislauf zwischen Landwirtschaft, Kunststoffproduktion und lokaler Vermarktung herzustellen. Die Etablierung abbaubarer Kunststoffe als Innovations- bzw. Forschungscluster, insbesondere in der Anwendung als Bioverpackung für lokale Produkte (siehe Bergisch Pur) soll die Unabhängigkeit von Discounterketten für lokale Produkte fördern. Akteure, Produzenten und Abnehmer sind nach studentischer Recherche bereits regional ansässig. So z.B. das Kompetenzzentrum Kunststoff, KIO, Barlog Plastics, Terdex, Bergisch Pur, Gizeh, Papstar, Polifilm, TH Köln, die Universität Bonn und weitere. Eine eigene Produktionsanlage für Biokunststoff könnte sowohl Abnehmer von Biomasse der Landwirtschaft als auch lokaler Hersteller und inovativer Multiplikator in der Vernetzung der regionalen Gewerbeunternehmen sein.

Zusammen betrachtet, ließen sich Probleme durch Mikroplastik verringern, Maßnahmen gegen Umweltverschmutzung etablieren, lokale Produkte aufwerten und die regionale Landwirtschaft insgesamt unterstützen.

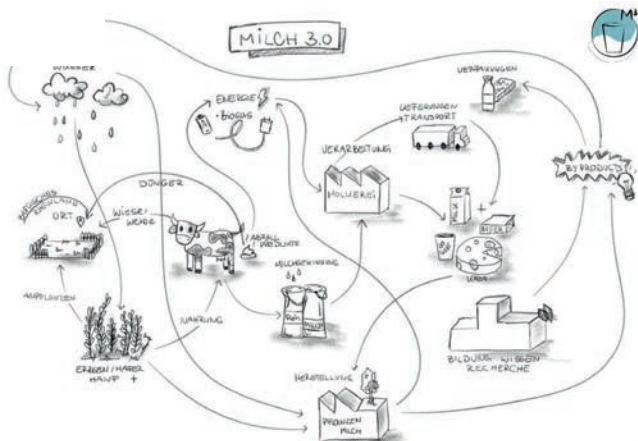
### **REGIONALE DÄMMSTOFFE ALS IMPULSGEBER FÜR DAS BERGISCHE RHEINLAND**

Das Bergische RheinLand verfügt wie viele Regionen über kritische Flächen, wie Überschwemmungsgebiete, eingeschränkt nutzbare Wasserflächen, Schadholzfleichen und

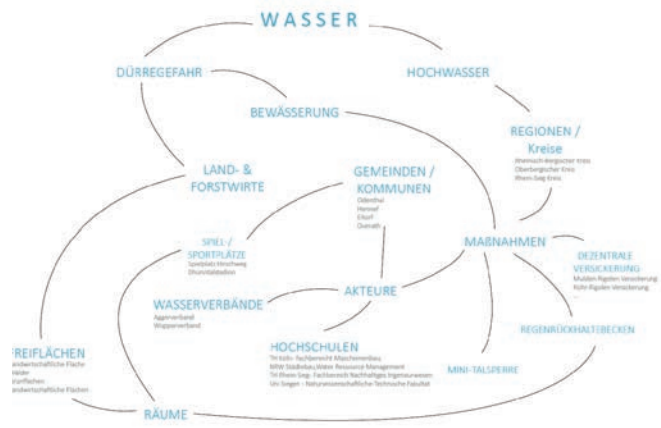


# Auszug der Ergebnisse des zweiten Ressourcencamps (24-26.11.22)

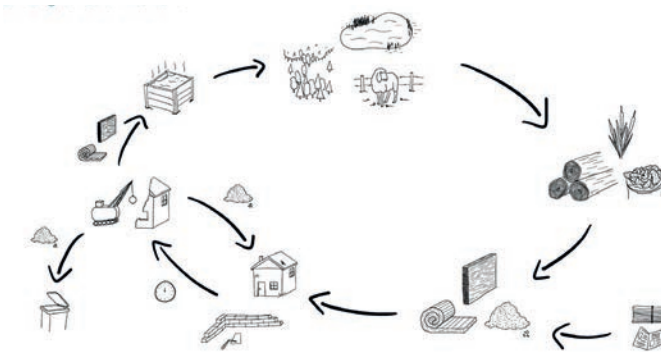
## MILCH 3.0 – MOLKEREI DER ZUKUNFT



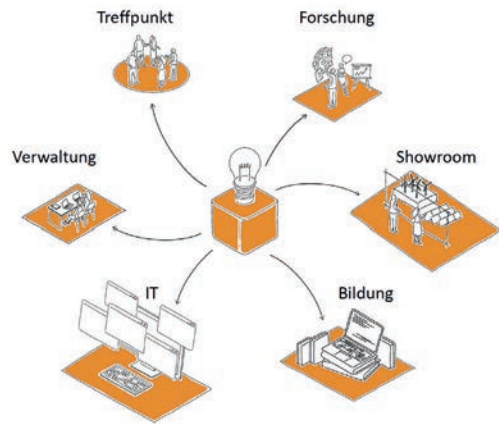
## ALLES IM FLUSS – SCHWAMMSTADT UND KOMPETENZ-ZENTRUM FÜR DAS REGIONALE WASSERMANAGEMENT



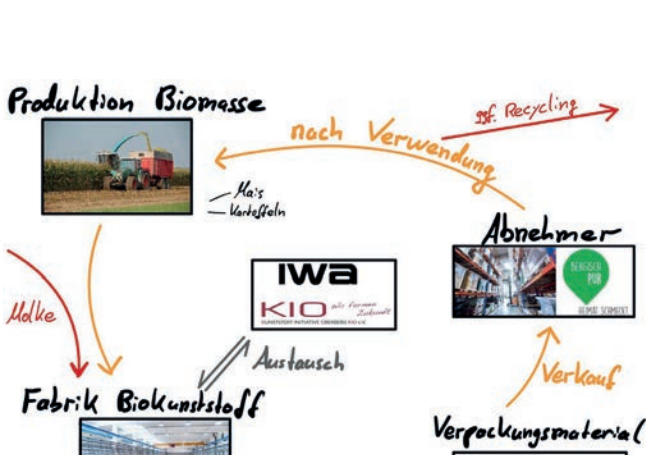
## REGIONALE DÄMMSTOFFE ALS IMPULSGEBER FÜR DAS BERGISCHE RHEINLAND



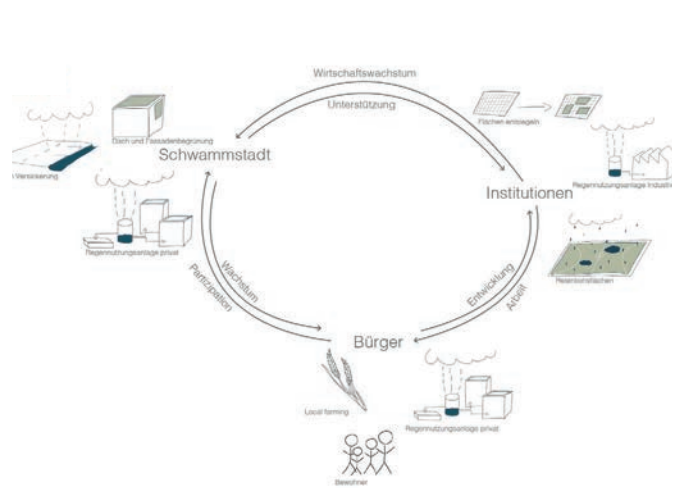
## ENERGIE PLUS – BEISPIELE EINES REGIONALEN ENERGIEMANAGEMENTS



## KOMPETENZZENTRUM BIO-KUNSTSTOFF – REGIONALE VERPACKUNGEN FÜR REGIONALE PRODUKTE



## SCHWAMMSTADT HENNEF





eine von Großstrukturen abhängige Milchwirtschaft. Die vorhandenen Wertschöpfungsketten sind aktuell noch zu kurz und sollten insgesamt gestützt und ausgebaut werden. Das Ziel dieser Projektidee ist es, die regionale Wertschöpfung zu steigern, in dem die genannten Flächen zur Produktion regionaler Dämmstoffe genutzt werden und die Land- und Forstwirtschaft entlastet wird.

Durch die Ansiedelung eines Innovationszentrums für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen soll eine regionale Produktion und Forschung entstehen, die insbesondere durch die Erforschung und Verwendung von Typha, Schafswolle und Schadholz wertvolle, vorhandene Ressourcen verwertet. Das Innovationszentrum soll durch eine Kooperation der regionalen Akademien und Produzenten gegründet werden und im Anschluss unabhängig agieren. Wichtige Akteure sind dabei die Verbände der Wasser-, Weide- und Waldlandschaften, sowie die Gemeinden. Außerdem vernetzt das Innovationszentrum externe Akteure im Bereich Produktion und Handel. Durch die skizzierte Entwicklung eines Innovations- und Produktionszentrums für Dämmstoffe aus NaWaRo könnte ein enormes Potenzial für die Region entstehen, indem bisher wenig bis kaum genutzte Flächen aktiviert und für die Gründung eines neuen Industriezweigs genutzt werden.

### **ALLES IM FLUSS – EINE SCHWAMMSTADT UND EIN KOMPETENZZENTRUM FÜR DAS REGIONALE WASSER-MANAGEMENT**

Die Anforderungen im Umgang mit Niederschlags-Grund-, Brauch- und Trinkwasser nehmen immer mehr zu. Im Bergischen Land ist dieses Phänomen, wie auch in anderen Regionen immer häufiger zu beobachten. Große Niederschlagsmengen führen temporär zu einer Überlastung der Retentions- und Flusszonen, wodurch lokal die Hochwassergefahr steigt. Gegenteilig sind immer länger andauernde Hitze- und Trockenperioden zu beobachten, die eine große Gefahr für Landwirtschaft, Grün- und Naturraum darstellen.

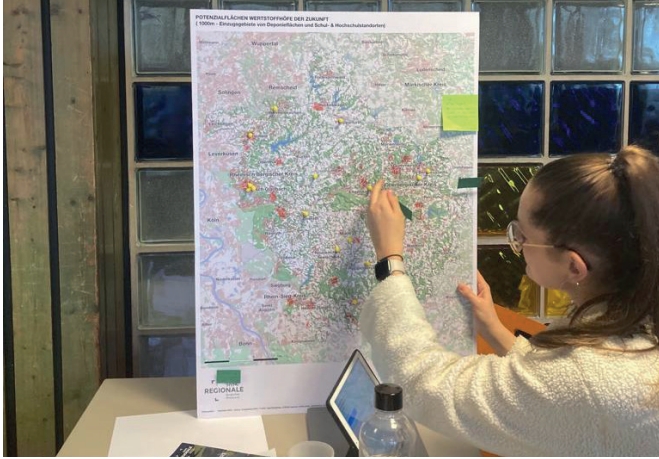
Technisch könnte dieser Entwicklung durch eine kluge Integration von Mini-Talsperren, energiesparenden Bewässerungssystemen oder der Schaffung multifunktionaler Retentionsräume begegnet werden. Um dies umzusetzen, bedarf es eines Zusammenschlusses der wichtigsten regionalen Akteure, um den Erfahrungsaustausch, die Förderung von Umsetzungsmaßnahmen und der Generierung neuer Ideen voranzubringen. Hierzu gehören neben den Wasserwirtschaftsverbänden, Kreisen und Kommunen auch Vertreter\*innen der Land- und Forstwirtschaft, Tourismusverbände und eine Beteiligung der Bürger\*innen.

### **SCHWAMMSTADT HENNEF**

Am Beispiel der Stadt Hennef wurde seitens der Studierenden konkret ein Konzept entwickelt, an welchen Stellen Flächen entsiegelt, retendiert und resilient umgeplant werden könnten. Im Rahmen eines Zeitstrahls konnten kurz-, mittel- und langfristige Handlungsempfehlungen identifiziert und so die Idee einer Schwammstadt Hennef etabliert werden.

## Impressionen des zweiten Ressourcencamps (24-26.11.22)

Fotos: ARGE Büro Wackerl/GRETAS GmbH





## 3.5 EXKURSIONEN

### 3.5.1 EXKURSION STEIERMARK

#### Zusammenfassung und Programm der ersten Exkursion

Um den regionalen Aktivierungsprozess mit Impulsen von außen zu versehen, wurden zwei thematische Exkursionen in Beispielregionen durchgeführt. Ziel war es, im Rahmen der thematischen Exkursionen von den dortigen Best-Practice-Beispielen zu lernen und den Austausch mit verantwortlichen Akteuren anderer Regionen zu intensivieren.

Das Steirische Vulkanland zeichnet sich als Modellregion mit dem Schwerpunkt Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft aus und wurde als Zielort der ersten Exkursion ausgewählt. Neben klugen Lösungen für die Nutzung regenerativer Energien, der Etablierung neuer Wertschöpfungsketten auf Basis biobasierter Ausgangsprodukte, sind dort eine Vielzahl an Projekten zu innovativen Ansätzen in der Gestaltung und Vermarktung regionaler Lebensmittel bereits entwickelt worden. Nachwachsende Rohstoffe werden innerhalb der Region kaskadisch genutzt und zu ressourcenklugen Produkten weiterverarbeitet. Der Entwicklungsprozess des Steirischen Vulkanlandes kann vor diesem Hintergrund als Vorbild dienen und Impulse für die Gestaltung der Ressourcenlandschaft im Bergischen RheinLand liefern.

Dazu hat die Exkursion vom 10.–12.06.2022 stattgefunden. Eine Gruppe von 22 Teilnehmer\*innen hat die Region kennenlernen dürfen.

Die besuchten Projekte haben sich in erster Linie in den Bereichen der regionalen Lebensmittel, regenerativer Energien und ressourcenklugem Bauen abgespielt. Darüber hinaus wurde der Entwicklungsprozess der Region von unterschiedlichen Perspektiven reflektiert und die Meilensteine für die Entwicklung der Marke des „Steierschen Vulkanlandes“ erläutert. Lokale Expert:innen haben ihre Projekte vorgestellt und die Fragen der Teilnehmer:innen ausführlich beantwortet. Darüber hinaus konnte als Experte der Regionalentwicklung Herr Prof. Michael Narodoslawky von der TU Graz, der den Entwicklungsprozess der Steiermark seit Jahrzehnten intensiv begleitet, die einzelnen Projekte im Gesamtkontext verorten.

#### TAG 1

Begonnen wurde die Exkursion im Unternehmen VPZ Packnatur in Neudau. Der Gründer des Unternehmens beschäftigt sich seit den 1980er Jahren mit der Frage wie Verpackung nachhaltig gestaltet werden kann. Das dort entwickelte Produkt ist ein Netz für Obst- und Gemüseverpackung, das vollständig aus Buchenholzresten hergestellt wird. Hierzu wurde eine Kooperation mit einem österreichischen Zellstoffwerk etabliert und nur Holzmaterial verarbeitet, das nicht als Möbelholz nutzbar ist. Ein interdisziplinäres Team aus Designern und Ingenieuren arbeitet an der Gestaltung, Verarbeitung und Optimierung des Netzes. Das Produkt wird in industriellem Maßstab hergestellt und ist vollständig kompostierbar. Neben der Herstellung der Netze wurden die Herausforderungen der Vermarktung erläutert, da die nachhaltige Produktion sich aktuell teurer gestaltet als die konventionelle und so der Mehrwert klug und überzeugend kommuniziert werden muss.

Fortgeführt wurde die Exkursion in Riegersburg mit Schokolade. Die bereits international bekannte Schokoladenmanufaktur Zotter hat neben dem Ziel des fairen Handels mit internationalen Landwirten der Schokoladenproduktion auch das Ziel einer klimafreundlichen Logistik und Verarbeitung. Angefangen beim Transport der Ressourcen bis zur energetischen Versorgung

10.-12. JUNI 2022

22 Teilnehmer:innen

#### Besuchte Projekte und Unternehmen

- VPZ Packnatur GmbH – Verpackung aus nachwachsenden Rohstoffen
- Zotter Schokoladenmanufaktur – Lebensmittelveredelung und klimagerechte Produktionsketten
- Biobetrieb Raabauer Eisvogel – Lebensmittelveredelung, Kompostier- und Biogasanalge
- SEEG, Energiepark Mureck – Regenerative Energien (in landwirtschaftlichen Umgebungen)
- Gutbehütet – Lebensmittelvermarktung und -veredelung
- Genusstheater Krispel – Lebensmittelvermarktung und -veredelung
- ADW Messtechnik, Locdrain Technologie – Wasserrückhaltesysteme, Regenmanagement und Gründächer
- Innovatives Wohnquartier – Bauen mit natürlichen, regionalen Rohstoffen und Versorgung mit regenerativen Energien
- Lava Bräu – Lebensmittelvermarktung und -veredelung sowie gemeinschaftliche Regionalentwicklung

EXKURSION  
ÖSTERREICH  
STEIERMARK  
10.-12.06.22

2025  
REGIONALE  
Bergische  
RheinLand

## EXKURSIONSPROGRAMM

### Exkursionsprogramm Steiermark 10 - 12.06.22

TAG 1  
FREITAG, 10. JUNI 2022



TAG 2  
SAMSTAG, 11. JUNI 2022



TAG 3  
SONNTAG, 12. JUNI 2022



des Produktionsstandortes mit erneuerbaren Energien. Die Energie wird dabei über Hackschnitzel und PV-Anlagen zu etwa 60 % selbst bereitgestellt, der Reststrombedarf wird mit „Grünem“ Strom gedeckt. Am Standort wird der gesamte Herstellungsprozess abgebildet und die Verknüpfung mit regionalen Produkten aufgezeigt. Der Biobetrieb Raabauer Eisvogel in Feldbach beschäftigt sich mit der Veredelung von Beerenfrüchten und Bio-Rosen und schloss den ersten Exkursionstag ab. Am Wirtschaftshof Feldbach befindet sich die seitens des Unternehmens betriebene Kompostieranlage sowie eine Biogasanlage zur lokalen Versorgung. Dort werden städtische wie private Abfälle verwertet und zur Energiegewinnung genutzt. Neben dem übrigen Grünschnitt aus der eigenen Landwirtschaftlichen Produktion, der Veredelung der Produkte unter anderem im Anbau und der Verarbeitung von Rosen, werden dort alle Grünschnitte aus städtischen Flächen angenommen.

## TAG 2

Der zweite Exkursionstag wurde vom Bürgermeister der Stadt Feldbach, Ing. Josef Ober, eingeführt. Im Rahmen einer Präsentation wurde der Entwicklungsprozess des Steierischen Vulkanlandes und die damit einhergehende Gestaltung der Marke aufgezeigt. Die Herausforderungen und Meilensteine, aber auch Förderungen und die Gestaltung von Beteiligungsarbeit wurde erläutert. Der Energiepark in Mureck war die zweite Station des Tages. Hier findet sich ein integriertes Energiesystem auf Basis erneuerbarer Ressourcen. Diese Kooperation mehrerer Firmen und einer Bürgergenossenschaft beinhaltet eine Biodieselanlage zur Verarbeitung von Altspeiseölen, ein Biomasse-Heizwerk, eine Biogasanlage und eine PV-Anlage (teilweise auf dem Dach von Gewächshäusern). Der Park versorgt die Stadt Mureck mit Wärme und Strom und stellt Biodiesel für den überregionalen Bedarf her. Die folgenden beiden Stationen beschäftigen sich mit Veredelung von Lebensmitteln und der Ausgestaltung von Nischenprodukten. Am Hof Gutbehütet befindet sich eine kleine Pilzmanufaktur, die von der Diätologin Michaela Friedl betrieben wird und ausschließlich mit regionalen Lebensmitteln Produktveredelung betreibt sowie frische Pilze vertreibt. Das Genusstheater Krispel bietet als Betrieb eine Reihe an Weinen und anderen Lebensmitteln an und ist als Familienbetrieb gewachsen. Die lokale Besonderheit ist die Veredelung der Produkte mit lokalem Basalt.

Abgeschlossen wurde der zweite Exkursionstag mit dem Besuch der Kooperation junger Landwirt:innen „die jungen Wilden Gemüsebauern“. Hier wurde Einblick in kluge Strukturen der Zusammenarbeit und den lokalen Anbau gewährt.

## TAG 3

Dachspezialist Johann Trummer begleitete die Teilnehmer:innen im Quartier am Bauernstadl mit einer Vorstellung zukunftsweisender Dachaufbauten mit Wasserrückhaltesystemen samt aktivem Regenwassermanagement und Gründächern. Gemeinsam wurden hier auch zukünftige Einsatzbereiche diskutiert. Eine Baugenossenschaft, die von Christian Krotschek gegründet wurde, stellte den zweiten Stopp des dritten Tages dar. Hier wurden Gebäude in Holzbauweise erstellt, mit Lehmbautechniken im Innenausbau gestaltet und mit einem regenerativen Energetischen System versehen. Neben Photovoltaik und Solarthermie wird durch die Verbauten Materialien ein natürlich angenehmes Raumklima erzeugt, das den Verbrauch an Energie senkt. Abgeschlossen wurde der dritte Tag in der Brauerei Lava-Bräu, die neben der Produktion eines lokalen Biers und Whiskey auch ein gemeinschaftliches Konzept der regionalen Entwicklung unterstützt. Dabei wurden auch die Mehrwerte eines lokalen Netzwerkes und einer regionalen Zusammenarbeit aufgeschlüsselt.

## IMPULSE FÜR DAS BERGISCHE RHEINLAND

Die Projekte in der Steiermark haben verdeutlicht, wie eine kluge Marketing-Strategie für eine Region Projektentwicklungen fördern kann, neue Wertschöpfungen in der Region generiert und touristische Angebote anbinden kann. Auch wurde ein starkes Netzwerk zwischen den besuchten Projekten sichtbar, dass die Vernetzung von Kompetenzen und Ressourcen unterstützt und im Bergischen RheinLand vergleichbare Potenziale wecken könnte. Darüber hinaus können die besuchten Energieprojekte als Beispiel für dezentrale Energieprojekte im Bergischen RheinLand dienen. Durch den Austausch mit den lokalen politischen Vertreter\*innen konnte ein Einblick in die Verfahren gewonnen werden, die im Rahmen der REGIONALE auch im Bergischen RheinLand Anwendung finden können.

Im Rahmen des Kongresses „Alles Ressource!“ am 04.11.2022 konnten einige der Projekte darüber hinaus nochmal einem erweiterten Fachpublikum vorgestellt werden.



## Impressionen der Exkursion in die Steiermark (10-12.06.22)

Fotos: ARGE Büro Wackerl/GRETAS GmbH



## 3.5.2 EXKURSION NIEDERLANDE

### Zusammenfassung und Programm der zweiten Exkursion

Eine Exkursion in die Niederlande mit Schwerpunkt Südholland/Rotterdam am 18.-19.08.2022 ergänzte die Exkursion in die Steiermark. Hier lag der Schwerpunkt auf stärker industriellen sowie urbanen Beispielen. Ziel war es auch hier, Best-Practice-Beispiele kennenzulernen und in Austausch mit deren Akteuren zu kommen.

Die Niederlande stehen durch ihre hohe Bevölkerungsdichte, ihre hochwassergefährdete Lage und ihre intensive Einbindung in internationale industrielle Prozesse in besonderem Maße vor der Herausforderung, innovativ mit Ressourcen umzugehen. Die starke internationale Einbindung in Waren- und Personenströmen insbesondere der Region Südholland, z.B. über den Hafen Rotterdam, Forschungseinrichtungen und die zentrale Lage innerhalb des europäischen Kernraums, tragen zur schnellen Aufnahme und Adaptierung innovativer Ideen bei. Die intensive Nutzung einer vom Wasser geprägten Landschaft führt zu einer gesteuerten räumlichen Entwicklung und zu einem maßvollen, innovativen Umgang mit beschränkten Ressourcen.

Aus diesen Gründen wurde die Niederlande, und hier insbesondere Südholland/Rotterdam, als Ziel der zweiten Exkursion ausgewählt. Diese fand vom 18.-19.8.2022 mit 29 Teilnehmer:innen statt. Die besuchten Projekte hatten die Schwerpunkte Zirkuläres Bauen/Wiedernutzung von Gebäuden, neue/zirkuläre Materialien, eine zukunftsfähige Energieversorgung und die Gestaltung innovativer Lebens- und Arbeitsorte unter Einbeziehung der Bewohner:innen. Sie wurden üblicherweise von lokalen Akteuren oder Expert:innen vorgestellt, die die jeweiligen Projekte vorgestellt haben und auf Rückfragen reagieren konnten. Dabei stand Robert Broesi (MUST Städtebau GmbH BDA) dauerhaft als lokaler Guide zur Verfügung, konnte – wo fallweise nötig – aus dem Niederländischen übersetzen und die Erkenntnisse in einen größeren Kontext der niederländischen Entwicklung einordnen; ferner unterstützte er auch die Vorbereitung der Exkursion durch seine lokale Expertise.

#### TAG 1

Der Exkursionstag begann mit einem Besuch der Tiny-House-Siedlung Minitopia am Stadtrand von s 't-Hertogenbosch. Dieses Projekt wurde vom Architekten Rolf van Boxmeer und der Designerin Tessa Peters mit dem Ziel initiiert, nachhaltige und innovative Wohnformen in der Praxis zu erproben. Bei der Errichtung der individuellen Tiny-Häuser ist zudem die Verwendung sowohl von nachwachsenden wie auch von recycelten Rohstoffen berücksichtigt worden. Ansätze für die kollaborative Gestaltung und das alltägliche Zusammenleben lassen sich auch auf herkömmliche Siedlungen und Dörfer übertragen.

Angeschlossen wurde ein Besuch im ehemaligen Bürogebäude Schieblock in zentraler Lage in Rotterdam, das erhalten/wiedergenutzt wurde und nun kreative Nutzungen, Kunst, Kultur, und Büros für die Kreativbranche enthält. In einer stark kommerziell geprägten Lage mitten in Rotterdam stellt der Schieblock damit ein Beispiel dar, wie eine Umnutzung von Gebäuden neue Impulse für die Stadt- und Wirtschaftsentwicklung geben können. Ergänzend wurde das Bistro/Restaurant im Dachgeschoss des Gebäudes besucht, das einen Schwerpunkt auf regionale Lebensmittel legt und zudem auf den Dachflächen auch selber Lebensmittel anbaut, und damit auch selber ein Best-Practice-Projekt mit der knappen Ressource Land („urban

18-19. AUGUST 2022

29 Teilnehmer:innen

#### Besuchte Projekte und Unternehmen

- Minitopia, 's-Hertogenbosch
- Schieblock / Ophetdak, Rotterdam
- Projekte im öffentlichen Raum, Rotterdam
- Gründerzentrum BlueCity/Superuse
- Markthal, Rotterdam
- WarmtelinQ, Hafen Rotterdam
- Futureland, Maasvlakte
- Bewonersvereniging Eva-Lanxmeer, Culemborg
- Bürgerbüro, Venlo



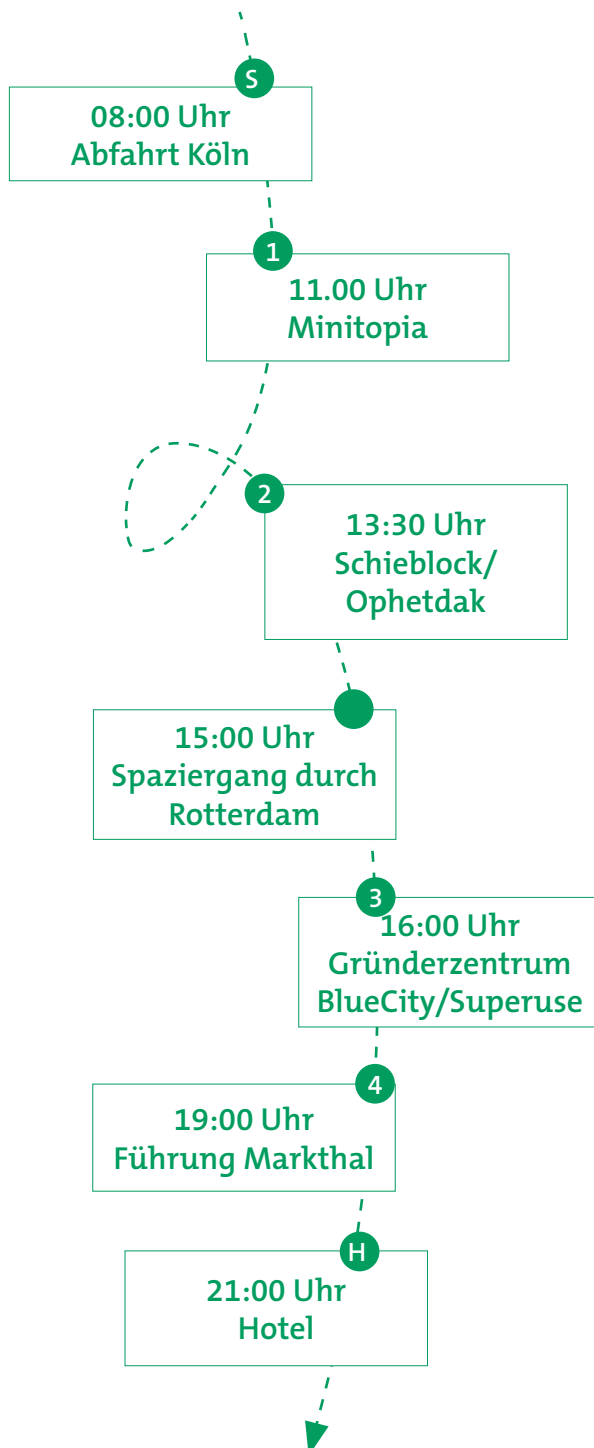
EXKURSION  
NIEDERLANDE  
ROTTERDAM  
18.-19.08.22

REGIONALE 2025

## EXKURSIONSPROGRAMM

### Exkursionsprogramm Niederlande/Rotterdam 18-19.08.22

**TAG 1**  
DONNERSTAG, 18. AUGUST 2022



**TAG 2**  
FREITAG, 19. AUGUST 2022



gardening“) darstellt. Alle weiteren Ziele des Tages lagen ebenfalls in Rotterdam und waren fußläufig erreichbar. Auf dem Weg zwischen den einzelnen Orten konnten die Teilnehmer:innen weitere Projekte im öffentlichen Raum besichtigen. Als dritter Programmpunkt stand das Gründerzentrum BlueCity auf dem Programmpunkt. Dieses Zentrum der Entwicklung und Vermarktung zirkulärer Produkte, Materialien und Dienstleistungen („blue economy“) wurde auf private Initiative in einem ehemaligen Schwimmbad errichtet und stellt damit ebenfalls eine Um-/Wiedernutzung eines Gebäudes dar. Das Zentrum steht insbesondere Start-Ups und anderen jungen Entrepreneuren zur Verfügung und dient damit als Inkubationsort für Projektideen einer zirkulären Wirtschaft. Dabei sollen die Akteur:innen nicht nur durch die räumliche Nähe profitieren, sondern auch die Möglichkeiten erhalten, aktiv projekt- und produktübergreifende Ressourcenkreisläufe zu entwickeln. Büro- und Veranstaltungsflächen sind daher durch Labore und Produktionsorte ergänzt. Die Führung durch die BlueCity erfolgte durch das Architekturbüro SuperUse, die Mitinitiatoren und Mieter in der BlueCity sind. SuperUse ist ein internationales Architekturkollektiv für zirkuläres und nachhaltiges Design. Sie setzen nicht nur eigene Projekte mit wiedergenutzten Materialien um, sondern fungieren auch als Materialscouts für wiederzunutzendes Baumaterial. Hierzu waren sie u.a. an der Entwicklung einer Online-Materialbörse beteiligt. Im Anschluss erfolgte ein Besuch der „Markthal“ (MVRDV). Die Verbindung von Wohnen, Einkaufen, Restaurants und einem Parkhaus machen die Markthalle zu einem Beispiel für eine Multicodierung von Raum. Als überdachter Lebensmittelmarkt schafft die „Markthal“ zudem einen weithin bekannten Präsentationsort für regionale, besondere oder exquisite Lebensmittel.

## TAG 2

Der Vormittag des zweiten Exkursionstages stand unter dem Eindruck eines Besuchs des Rotterdamer Hafens. Dieser ist nicht nur einer der größten Häfen der Welt, sondern auch ein wichtiger Industriestandort sowie Produktions- und Lagerstätte fossiler Energieträger. Die Anfahrt durch das Hafengelände verdeutlichte damit anschaulich die Dimensionen des Umstiegs auf eine nachhaltige Energieversorgung und der internationalen Vernetztheit von Waren-, Ressourcen- und Energieströmen. Ein Besuch des Informationszentrum Futurelands auf der Maasvlakte, der äußersten Hafenerweiterung Rotterdams, schloss sich an. Ein Experte des Hafens Rotterdams stellte hierbei die räumliche Entwicklung des Hafens und den Umgang mit Thematik (Hoch-)Wasser vor, fokussierte aber insbesondere auf die Planungen für eine Weiter-

entwicklung des Hafenstandortes als Ausgangspunkte für die nachhaltige Energie- und Wärmeversorgung des Hafens selber (Wasserstoff, u.a.) und insbesondere der umliegenden Region. Als Beispiel kann das Projekt WarmtelinQ genannt werden, dass Überschusswärme aus dem Rotterdamer Hafen zukünftig überregional (bis Den Haag) für andere Anwendungen zur Verfügung stellen soll. Mittags schloss sich der Besuch der Bewohnervereinigung EVA-Lanxmeer (Bewonersvereniging Eva-Lanxmeer) in Culemborg, einem Pendlerort der Randstadt an. Das Projekt gilt als Musterbeispiel für energieeffizientes, umweltfreundliches und kollaborativ gestaltetes Wohnen. Die Teilnehmer:innen lernten bei einer Führung durch den Stadtteil nicht nur Gemeinschaftsanlagen (wie eine UrbanFarm und zentrale PV-überdachte PKW-Stellflächen), sondern auch die städtebauliche Struktur und die Freiflächengestaltung kennen. Ein in die Entwicklung des Quartiers eingebundener Bewohner stellte das Quartier und seine Ziele vor. Hierzu gehörten die hohen Ambitionen in den Bereichen Kulturgeschichte, Landschaft, Wasser, Energie, Baustoffnutzung, Mobilität und Bürger:innen-Beteiligung. Dabei erhielten die Exkursions-Teilnehmer:innen anschauliche Einblicke in die Entwicklung der gemeinschaftlichen Stellflächen, der teilweise gemeinschaftlich genutzten Grünflächen, raumsparender Bautypologien oder die naturbasierte Vermeidung von Insektenplagen in den Wasserflächen des Geländes. Abschließend erfolgte ein Besuch des Rathauses der Stadt Venlo, das nach den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft „Cradle to Cradle“ (C2C) entworfen und gebaut wurde. Alle verwendeten Materialien sind dabei so gewählt worden, dass sie im Anschluss an die Nutzungsphase des Gebäudes wiederverwendet werden können. Die Stadt Venlo als öffentlicher Vorreiter entwickelte damit ein regionales Vorzeigeobjekt und fördert die Entwicklung der nötigen Kenntnisse und Fertigkeiten in der lokalen Bauindustrie.

## IMPULSE FÜR DAS BERGISCHE RHEINLAND

Die Projektbeispiele in den Niederlanden haben gezeigt, dass die Auseinandersetzung mit ressourcenklugem Bauen, über die Materialien hinaus bis hin zu neuen Lebensformen geht, die bei der Betrachtung neuer Siedlungsräume im Bergischen RheinLand Berücksichtigung finden können. Es wurde deutlich, dass die Gestaltung kommunikativer, charakteristischer Orte Austauschplattformen für neue Fragestellungen hervorbringen, die als Kompetenzzentren regionale Wirkung haben, und als Vorbildstrukturen für „Ressourcen-Hubs“ im Bergischen RheinLand dienen können. Die Inhalte der Exkursion wurden im Rahmen der anschließenden Formate mit dem erweiterten Akteurskreis geteilt.



## Impressionen der Exkursion in die Niederlande (18-19-08.22)

Fotos: ARGE Büro Wackerl/GRETAS GmbH





# 3.6 FALLWERKSTÄTTEN & -WERKSTATTGESPRÄCHE

## Zusammenfassung und Programm der der Fallwerkstätten und -werkstattgespräche

Eine Vielzahl sogenannter Fallwerkstätten und vertiefender Fallwerkstattgespräche bildeten wichtige Formate des Aktivierungsprozesses. Hier wurden die vielfältigen Impulse der unterschiedlichen anderen Formate und Veranstaltungen zusammengeführt und in konkrete Projektvorschläge übersetzt. Ziel war es dabei, gemeinsam mit regionalen Schlüsselakteur\*innen und potenziellen Projektträger\*innen aktuelle Herausforderungen und Chancen der jeweiligen Themenlinien, aber auch ganz konkrete Projektideen für eine Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand schrittweise herauszuarbeiten und zu profilieren. Dabei sollten die unterschiedlichen Projektansätze nach Möglichkeit so weit konkretisiert werden, dass sie in den nächsten Jahren im Rahmen der REGIONALE 2025 zielgerichtet fortentwickelt werden können.

Zentrales Anliegen des Aktivierungsprozesses ist es, insbesondere über die gemeinsame Initiierung und Konkretisierung impulsgebender Projekte die Aktivierung und Motivation innovativer Akteure zu erreichen. Aus diesem Verständnis heraus bildeten sogenannte Fallwerkstätten und Fallwerkstatt-Gespräche entlang vielversprechender Themenlinien das entscheidende projektinitiierende und –konkretisierende Format. Im Rahmen kleinerer, gut vor- und nachbereiteter Arbeitsrunden galt es, potenzielle Projektpartner und deren Projektideen (ressourcenkluge Handlungsansätze) zusammenzubringen, Kriterien für einen geeigneten Projektraum (Standortdefinition oder Anforderungen an Standorttyp/Teilraum des Bergischen RheinLandes) für die Umsetzung des Projektansatzes zu definieren sowie auch erste Überlegungen bezüglich eines geeigneten Träger- und Finanzierungskonzeptes vorzunehmen.

### FALLWERKSTÄTTEN (RUNDE 1)

#### 1. HALBJAHR 2022

In Runde 1 der Fallwerkstätten ging es im 1. Halbjahr 2022 schwerpunktmäßig darum, entlang der benannten Themenlinien gemeinsam mit ausgewählten Schlüsselakteuren, die in den Einstiegsgesprächen benannt wurden, möglichen Projektideen zu verifizieren, ggf. zu ergänzen und weiter zu konkretisieren. Dabei galt es auch zu prüfen, welche Projekte/Standorte potenziell dazu geeignet sind, perspektivisch zu Knotenpunkten („Hubs“) innerhalb des regionalen Gesamtsystems einer „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ zu werden. Im Rahmen kleinerer, gut vor- und nachbereiteter Arbeitsrunden galt es, regionale Schlüsselakteure als potenzielle Projektträger oder -partner und deren Ideen zusammenzubringen. Gemeinsame Herausforderungen, Hemmnisse, Potenziale und Strategien innovativer

Projektentwicklungen wurden gemeinsam diskutiert und im Rahmen sogenannter „Breakout Sessions“ in Kleingruppen einzelfallbezogen vertieft. Die Ergebnisse und Überlegungen dieser Gruppenarbeit wurden während der Veranstaltung auf digitalen „Concept-Boards“ dokumentiert und gesammelt, sowie für die weitere Auswertung festgehalten. Hierüber ist es gelungen, entlang der sechs Themenlinien insgesamt ca. 50 mögliche Projektvorschläge zu benennen und gemeinsam anhand von ersten Projektbeschreibungen (als Vorstufe späterer Projektsteckbriefe) darzustellen. Diese Projektsteckbriefe wurden so angelegt, dass sie gleichzeitig auf die interaktive Website/Plattform hochgeladen werden konnten und dort auch zukünftig gemeinsam weiter konkretisiert werden können. Grundsätzlich wurden im Rahmen der sechs themenbezogenen Fallwerkstätten die in den Einstiegsgesprächen benannten Themenlinien und möglichen Projektansätze bestätigt, in Teilen verifiziert und weiterentwickelt (von Setcards/„Quartett-Karten“ zu skizzenhaften Projektsteckbriefen).

Für einige Projektansätze konnten bereits in der ersten Runde der Fallwerkstätten erste „Projektpaten“/Ansprechpartner gefunden und mögliche Projekträume/Projektstandorte benannt werden. In den allermeisten Fällen fehlten zu diesem Zeitpunkt jedoch noch konkrete Projektträger und Standorte, sowie auch genauere Vorstellungen davon bzw. Anforderungen daran. Viele innovative Projektansätze und -vorschläge gehen auf erste Impulse regionaler Hochschulen zurück (insbes. TH Köln), aber auch Kommunen, Kreise und Unternehmen waren wichtige Initiatoren neuer Projektideen.

### FALLWERKSTATT-GESPRÄCHE (RUNDE 2)

#### 2. HALBJAHR 2022

Im Rahmen weiterführender Fallwerkstatt-Gespräche (2. Halbjahr 2022) sollten schließlich entlang der Steckbriefe schrittweise möglichst viele langfristig tragfähige Projekte so weit ausgearbeitet und aufgelistet werden, dass sie im Anschluss an den Aktivierungsprozess im Kontext der REGIONALE 2025 weiter qualifiziert und fortentwickelt werden können. Auf diese Weise ist es bis Ende des Jahres 2022 gelungen, aus den ca. 50 Konkretisierten Ideen ca. 30 Steckbriefe mit besonderer Relevanz herauszufiltern und auf einen neuen Schräfegrad zu konkretisieren. Darin werden für die vier notwendigen Projekt-Komponenten (Idee/Technologie, Standort/Projektraum, Akteure/Trägerschaft, Finanzierungsstrategie) spezifische Anforderungen/Suchkriterien formuliert und in einigen Fällen auch schon erste Festlegungen getroffen. Auch wurden für die allermeisten Projektansätze verantwortliche Akteur\*innen/„Kümmerner“ benannt, die

für den weitergehenden Qualifizierungs- und Projektentwicklungsprozess Ansprechpartner\*innen sind. Für einige Projektansätze konnten bereits konkrete Projektstandorte sowie hauptverantwortliche Projektträger gefunden werden. Nicht zuletzt ist es gelungen, gemeinsam mehrere, miteinander vernetzte strategische Themenlinien zu definieren, die besondere Alleinstellungsmerkmale, spezifische Potenziale und Kompetenzfelder des Bergischen Rheinlandes abbilden. Diese Themenlinien beschreiben in ihrem Zusammenspiel den Rahmen, innerhalb dessen die einzelnen Projektansätze ihren Beitrag zur Ausgestaltung einer Ressourcenlandschaft der Zukunft leisten und synergetisch zusammenwirken können. Für folgende Themenlinien wurden besondere Modellstandorte/Knotenpunkte mit übergeordneter Funktion, sogenannte „Ressourcen-Hubs“ definiert:

### **Zirkuläre Wertschöpfung**

- Bergische Rohstoffschmiede – Hub für zirkuläre Wertschöpfung

### **Regionale Lebensmittel**

- Regionales Wertschöpfungszentrum/FoodHub

### **Nachhaltiges Wassermanagement**

- Bergische WasserkompetenzRegion :aqualon 2.0

### **Grüner Wasserstoff**

- H<sub>2</sub>-Werkstatt / Regionale Wasserstoffstrategie

Im Ergebnis konnten einerseits unterschiedlich weit fortgeschrittene, bereits bestehende Projektansätze ergänzt und weiter ausdifferenziert werden (z.B. Weiterentwicklung REGIONALE 2025 B-Projekt Bergische WasserkompetenzRegion :aqualon 2.0) und in die regionale Gesamtstrategie einer Ressourcenlandschaft Bergisches Rheinland integriert werden (z.B. REGIONALE 2025 A-Projekt :bergische rohstoffschmiede - Hub für zirkuläre Wertschöpfung). Andererseits konnte gemeinsam eine große Anzahl gänzlich neuer möglicher Projektideen und Themenvorschläge formuliert und in ihren Grundzügen beschrieben. Einige der bereits in den Einstiegsgesprächen benannten singulären und bislang für sich alleinstehenden Ideen konnten im Zuge der Fallwerkstätten und Fallwerkstattgespräche zu integrierten Gesamtansätzen verknüpft und synergetisch zusammengeführt werden (z.B. mögliche Projektidee einer „Kläranlage der Zukunft“, die vielfältige Teilprojekte wie innovative Abwärmenutzung und Rückgewinnung von Nährstoffen aus Abwasser kombiniert). Die gemeinsam initiierten Projektansätze lassen sich weiter differenzieren nach unterschiedlichen Projekttypen (Einzelstandorte, Quartiere/Modellräume, Netzwerke,

Kommunikationsstrategien) und Reifegraden (Mögliche Projektidee, Themenvorschlag, Mögliches Impulsprojekt, Impulsprojekt). Darüber hinaus lässt sich feststellen, dass bereits heute einige Ansätze das Potenzial besitzen, mit anderen themenlinienübergreifend zu kooperieren und zu integrierten Gesamtmaßnahmen zu werden (z.B. nachhaltige Modellquartiere, :aqualon als Modellraum Wasser/Raumentwicklung).

# 3.6.1 ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG

## Ergebnisse der Fallwerkstätten und -werkstattgespräche in den Themenlinien

Eine erste Fallwerkstatt und weitergehende Fallwerkstattgespräche fanden innerhalb der Themenlinie „Zirkuläre Wertschöpfung“ statt. Der Begriff der „Zirkulären Wertschöpfung“ geht weit über die Abfallverwertung hinaus und umfasst im Grund sämtliche kreislauforientierte Ressourcenstrategien. Vor diesem Hintergrund ist er in gewisser Hinsicht auch als programmatischer Untertitel des Handlungsfeldes Ressourcenlandschaft insgesamt zu verstehen. Im Laufe des Jahres erfolgte ausgehend von dieser Themenlinie eine Fokussierung auf drei Themenfelder, deren Bandbreite von der Entwicklung neuer kreislauforientierter Materialien, Kunststoffe und deren Recycling, über die Etablierung innovativer Wertstoffhöfe der Zukunft bis hin zur Stärkung und Weiterentwicklung der Bergischen Rohstoffschmiede (:metabolon 2.0) als regionaler Impulsgeber und Ressourcenknoten (Ressourcen Hub) reicht.

### FALLWERKSTATT

Bereits im Rahmen der ersten Fallwerkstatt zur Themenlinie „zirkuläre Wertschöpfung“ wurde deutlich, dass neben einer zukunftsfähigen Weiterentwicklung der Abfall- und Kreislaufwirtschaft unter diesem Aspekt vielfältige Projektansätze einer zirkulären Wirtschaft (circular economy) z.B. bei der Material- und Produktherstellung subsumiert werden können. Insbesondere die stoffliche Nutzung der im Bergischen RheinLand vorhandenen Biomasse (Holz, Gras etc.) und bislang ggfls. mindergenutzte Reststoffe stellen nach Einschätzung einiger Akteure ein erhebliches Projektentwicklungspotenzial dar, das mehr als bisher quantifiziert und erschlossen werden sollte. Das Bergische RheinLand stellt eine Kunststoff-Kompetenzregion dar und verfügt über Anknüpfungsmöglichkeiten sowohl in Richtung „Kunststoff-Recycling“ in Kooperation mit der Industrie als auch in Richtung „Entwicklung biobasierter Kunststoffe“ in Kooperation mit der Landwirtschaft. Zentraler Kompetenz- und Innovationsstandort im Bereich „Zirkuläre Wertschöpfung“ ist das bereits laufende REGIONALE 2025-Projekt „Bergische Rohstoffschmiede“ (:metabolon 2.0, Deponie Leppe/ OBK), das schon heute NRW-weiter Impulsgeber kreislauforientierter Projektentwicklung ist. Vor diesem Hintergrund kann die „Bergische Rohstoffschmiede“ auch im Kontext des Gesamtansatzes einer „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ die Funktion eines zentralen Knotenpunktes übernehmen und zukünftig dazu beitragen, den Wissenstransfer in die Anwendung zu befördern und dezentrale, ressourcenkluge Projekte im Projektraum der REGIONALE 2025 anzustoßen.

### FALLWERKSTATTGESPRÄCHE

26.09.22 - Neue Materialien

21.10.22 - Biobasierte Kunststoffe (Thurngelände Neunkirchen-Seelscheid)

25.11.22 - Vernetzung von Wertschöpfungsketten

13.01.23 - Biobasierte Kunststoffe (Thurngelände Neunkirchen-Seelscheid)

24.01.23 - Wertstoffhöfe der Zukunft

In Weiterentwicklung und Vertiefung der Zwischenergebnisse aus der ersten Fallwerkstatt sowie durch Bündelung ähnlicher Projektansätze wurden im Rahmen mehrerer vertiefender Fallwerkstatt-Gesprächen in der 2. Jahreshälfte 2022 gemeinsam die folgenden Steckbriefe ausgewählt, konkretisiert und kategorisiert:

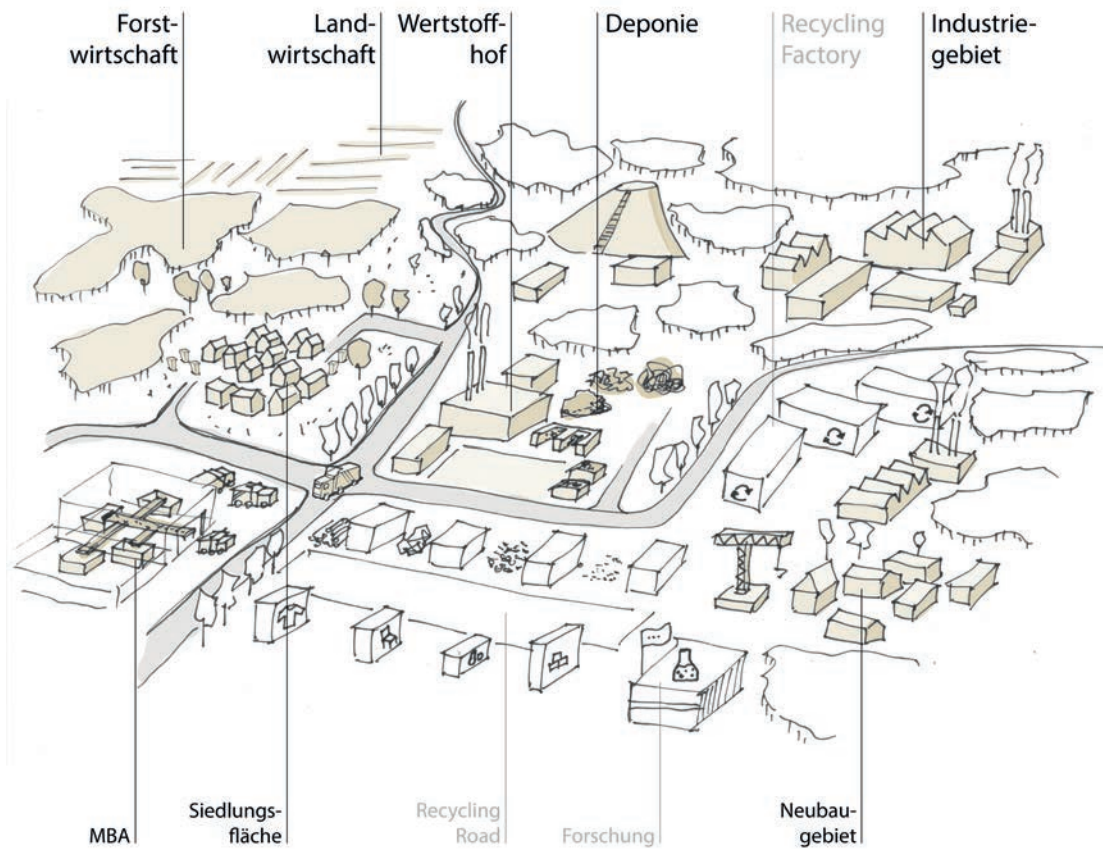
- Bergische Rohstoffschmiede (:metabolon 2.0) als möglicher Ressourcenknoten (Ressourcen Hub)
- Neue Materialien aus dem Bergischen RheinLand
  - Kunststoff-Recycling im Bergischen RheinLand
  - Biobasierte Kunststoffe im Bergischen RheinLand
  - Innovative Nutzung biobasierter Roh-/Reststoffe (inklusive Erhebung/Quantifizierung vorhandener regionaler Ressourcenpotenziale)
- Wertstoffhöfe der Zukunft





## Konzeptskizze zu zirkulärer Wertschöpfung

Skizze: Büro Wackerl



## 3.6.2 RESSOURCENSCHONEND BAUEN

### Ergebnisse der Fallwerkstätten und -werkstattgespräche in den Themenlinien

Eine zweite Fallwerkstatt und daran anschließende Werkstattgespräche beschäftigten sich mit der Themenlinie „Ressourcenschonendes Bauen“. Das vergleichsweise konkret umrissene Themenfeld bildet eine große Bandbreite möglicher Projektansätze im Bergischen RheinLand ab: Ausgehend von Maßnahmen eines klimaresilienten Waldumbaus und des Anbaus neuer nachwachsender Rohstoffe, über die nachhaltige Entwicklung und Rückgewinnung klimaneutraler Baustoffe bis hin zu ressourcen- (recyklierbares Bauen, Bauen mit Holz und NaWaRo) und flächensparenden Bauweisen und Quartieren. Das Bergische RheinLand könnte vor diesem Hintergrund zu einem überregionalen Modellraum werden und dabei die gesamte Wertschöpfungskette des ressourcensparenden Bauens inkl. der nachhaltigen Gewinnung und Verarbeitung von Baumaterialien abbilden.

#### FALLWERKSTATT

Schon im Rahmen der Fallwerkstatt zur Themenlinie „Ressourcenschonend Bauen“ wurde die gesamte Wertschöpfungskette vom notwendigen, klimaresilienten Waldumbau und Anbau neuer nachwachsender Rohstoffe, über die nachhaltige Ernte/Entnahme von Holz und Biomasse, deren Weiterverarbeitung zu neuen Werkstoffen bis hin zur Etablierung flächen- und ressourcenschonender Bauweisen und Quartiere diskutiert. Dabei wurde deutlich, dass stets darauf zu achten ist, dass die nachhaltige Nutzung von Ressourcen (insbes. Holzbiomasse) einhergeht mit Erhalt und Ausbau der ökologischen Funktionen des Waldes (z.B. klimaresilienter Waldumbau). Vor diesem Hintergrund sind neue Strategien und Ansätze zu finden, wie ohnehin anfallendes Restholz oder (Holz)Biomasse minderer Qualität besser verwertet werden kann. Ein regionales Innovationszentrum Wald und Holz (beispielsweise im Zuge der Neuausrichtung eines bestehenden Sägewerks der Region) könnte diesbezüglich zu einem regionalen Impulsgeber und thematischen Ressourcenknoten werden. Eine besondere Herausforderung und Chance liegt in der Erfassung und Rückgewinnung von Baumaterial im Bestand (regionales Baumaterial-Kataster, recyklierbares Bauen) sowie im ressourcenklugen Umgang mit Bestandsgebäuden (graue Energie) und -quartieren (u.a. Einfamilienhausgebiete). Die beteiligten Akteure sehen eine große Chance darin, das Bergische RheinLand zu einem Modellraum für das „ressourcenschonende Bauen“ zu machen und eine solche Zielsetzung mit einem gemeinsamen Beratungshandbuch zu hinterlegen. Oftmals erschweren aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen oder fehlende Zulassungen noch den flächendeckenden Einsatz innovativer Bauweisen mit Holz und nachwachsenden Rohstoffen. Gerade hier könnte die REGIONALE 2025 Bergisches RheinLand als innovationsförderndes und impulsgebendes Format des Landes Nordrhein-Westfalen dazu beitragen, innovative Projektansätze und prototypische Entwicklungen leichter umzusetzen.

#### FALLWERKSTATTGESPRÄCHE

22.09.22 - Next Forest/Regionales Innovationszentrum Wald und Holz

30.09.22 - Ressourcenkluges Bauen

In Weiterentwicklung und Vertiefung der Zwischenergebnisse aus der ersten Fallwerkstatt sowie durch Bündelung ähnlicher Projektansätze wurden im Rahmen mehrerer vertiefender Fallwerkstatt-Gesprächen in der 2. Jahreshälfte 2022 gemeinsam die folgenden Steckbriefe ausgewählt, konkretisiert und kategorisiert:

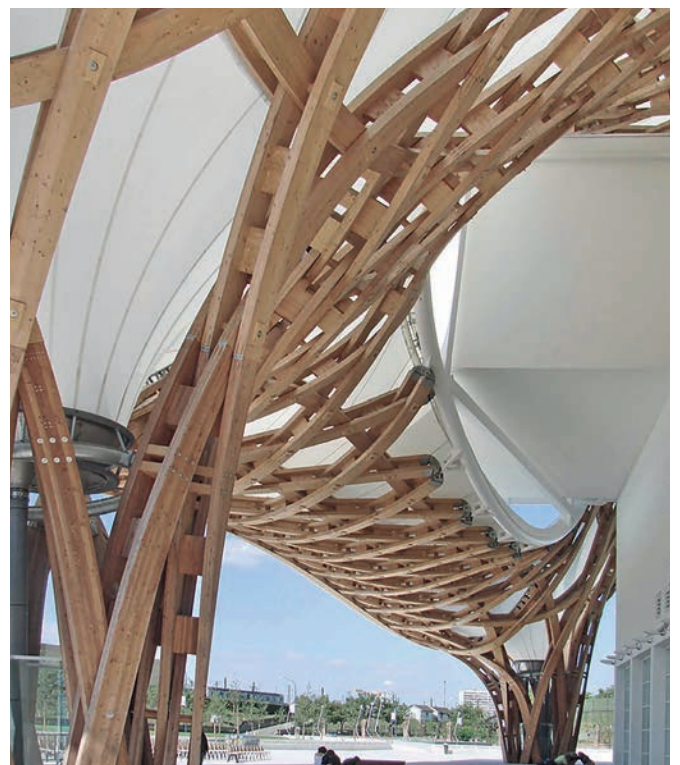
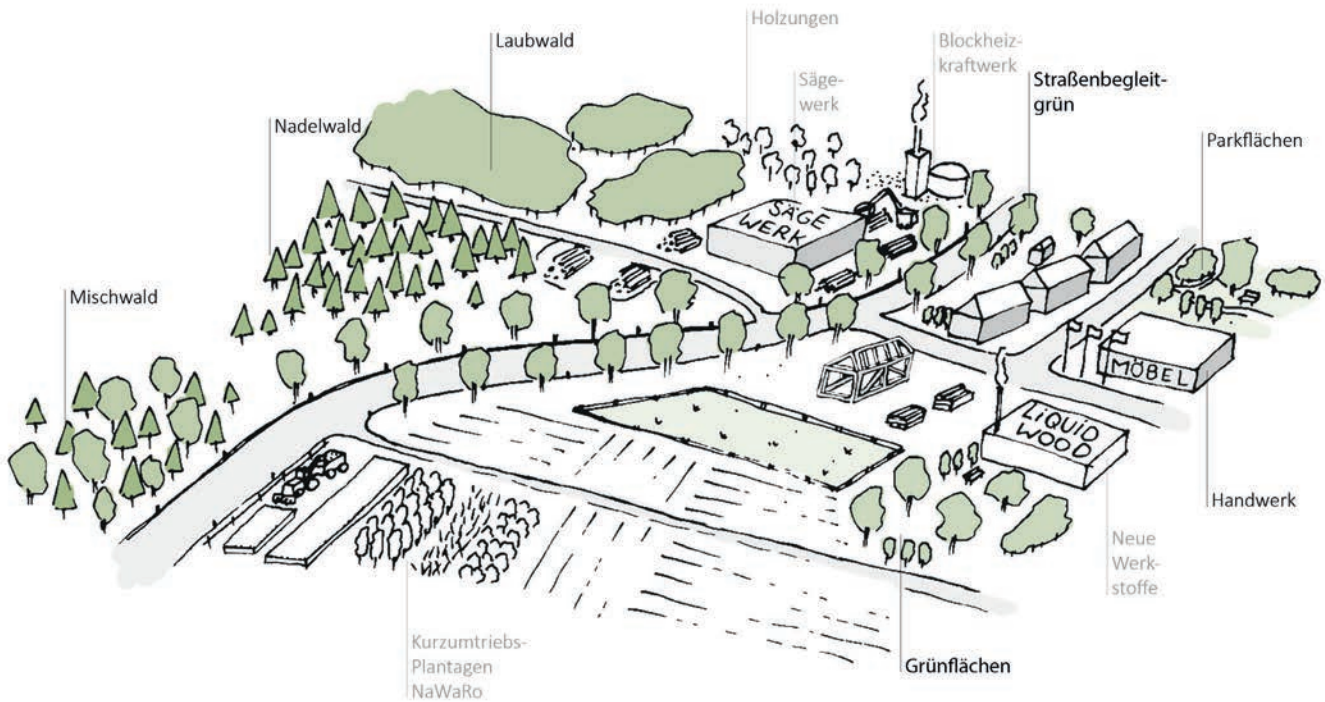
- Perspektive Laubwald im Bergischen RheinLand (laufendes Projekt)
- Recyklierbares Bauen (in Koop. mit Bergische Rohstoffschmiede)
- Next Forest/Regionales Innovationszentrum Wald und Holz/Ressourcen-Hub für die Themenlinie Ressourcenschonend Bauen/Waldumbau
- Ressourcenklug Bauen im Bergischen RheinLand (Bestand und Neubau)
  - Teilprojekt Modellquartiere Bauen mit Holz und nachwachsenden Rohstoffen
  - Teilprojekt Ressourcenkluger Umbau von Bestandsquartieren
  - Teilprojekt Recyklierbares Bauen (Koop. Mit Bergischer Rohstoffschmiede)
  - Teilprojekt Aufbau eines regionalen Baumaterial-Katasters
  - Teilprojekt Beratungshandbuch für das ressourcensparende Bauen im Bergischen RheinLand (Startmodul)





## Konzeptskizze zum Ressourcenschonend Bauen

Skizze: Büro Wackerl



## 3.6.3 REGIONALE LEBENSMITTEL

### Ergebnisse der Fallwerkstätten und -werkstattgespräche in den Themenlinien

Das Bergische RheinLand ist ein ressourcenreicher Projektraum mit vielfältigen Potenzialen für die Erzeugung wertvoller, regionaler Lebensmittel. Vor diesem Hintergrund widmeten sich eine dritte Fallwerkstatt und daran anschließende, vertiefende Werkstattgespräche diesem besonders vielversprechenden Projektansatz. Hierbei wurde deutlich, dass neben dem Anbau qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel und Ausgangsstoffe gerade in deren Weiterverarbeitung, Veredelung zu hochwertigen, gesunden Produkten und deren Vermarktung in der Region inkl. der nahegelegenen Ballungsräume am Rhein große Entwicklungspotenziale für eine Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand liegen.

#### FALLWERKSTATT

Im Rahmen der Fallwerkstatt zum Thema „Regionale Lebensmittel“ wurden im ersten Halbjahr 2022 die besonderen Herausforderungen, aber auch großen Potenziale und Chancen für das Bergische RheinLand in diesem Themenbereich gemeinsam mit regionalen Schlüsselakteuren erörtert. Insbesondere wurde deutlich, dass im Bereich der Veredelung und Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Qualitätsprodukte ein großes Entwicklungspotenzial für den Projekt- raum liegt. Bislang fehlende Einrichtungen wie eine regionale Schlachtereier oder Molkerei des Bergischen Rheinlands, ergänzt durch impulsgebende Bausteine wie eine innovative Reststoffverwertung oder Direktvermarktung können dazu beitragen, ressourcenkluge Ansätze zu stützen und neue Wertschöpfungspotenziale für den Projektraum zu erschließen. Vor dem Hintergrund der besonderen (landschafts)räumlichen Struktur und Qualität des Bergischen RheinLandes gilt es, gemeinsam ein gut austariertes Gesamtsystem, miteinander verknüpfter und arbeitsteilig organisierter kleinerer wie größerer Knotenpunkte der Produktion, Verarbeitung, Verteilung und Vermarktung aufzubauen. Manchmal liegt es nicht an fehlenden Projektideen, Standorten, verantwortlichen Akteuren oder Finanzierungsmöglichkeiten, um Projekte umzusetzen. Oft reichen spezifische Engpässe/„Bottlenecks“ (z.B. fehlende Erntehelfer) oder fehlende Verknüpfungen (z.B. logistische Schwierigkeiten) aus, dass Projekte nicht zustande kommen oder nicht die Kraft entfalten können, die möglich wäre. Vor diesem Hintergrund könnten und sollen nach Einschätzung vieler regionaler Schlüsselakteure gerade im Zuge der REGIONALE 2025 genau diese „kritischen Pfade“ der Projektentwicklung gemeinsam herausgearbeitet und projektorientiert angegangen werden.

#### FALLWERKSTATTGESPRÄCHE

29.09.22 - Streuobstwiesen

24.10.22 - LandWerk Windeck

07.12.22 - Innovationszentrum „Milch und Honig“/Molkerei plus (Titel folgend geändert)

21.12.22 - Innovationszentrum „Milch und Honig“/Molkerei plus (Titel folgend geändert)

25.01.23 - LandWerk Windeck

In Weiterentwicklung und Vertiefung der Zwischenergebnisse aus der ersten Fallwerkstatt sowie durch Bündelung ähnlicher Projektansätze wurden im Rahmen mehrerer vertiefender Fallwerkstatt-Gesprächen in der 2. Jahreshälfte 2022 gemeinsam die folgenden Steckbriefe ausgewählt, konkretisiert und kategorisiert:

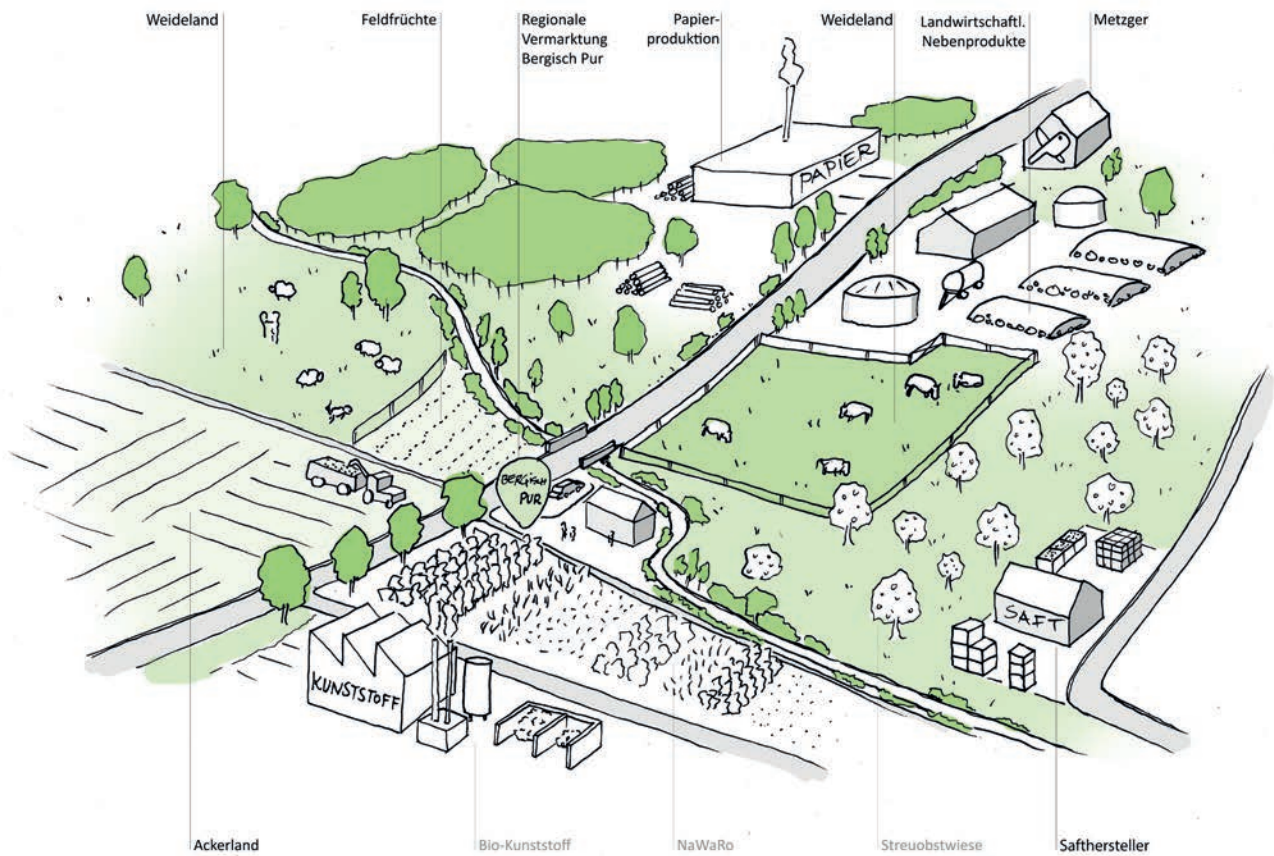
- Regionales Wertschöpfungszentrum - FOOD HUB ( B-Status)
- Rheinische Obstwiesen - Landschaft Schmeckt im Rhein-Sieg-Kreis (C-Status)
- Perspektive Fischteiche - Lohmarer Wald (C-Status)
- Gemeinschaftliche Maschinenreparaturwerkstatt
- Landwerk Windeck
- Regionales Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“
- Marketinginitiative für das Bergische RheinLand
- Dortzentrum Leuscheider Land





## Konzeptskizze zu Regionalen Lebensmitteln

Skizze: Büro Wackerl



# 3.6.4 NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT

## Ergebnisse der Fallwerkstätten und -werkstattgespräche in den Themenlinien

Das Bergische RheinLand ist eine der wasserreichsten und –kompetentesten Regionen Deutschlands. Folgerichtig wurden im Rahmen der vierten Fallwerkstatt zur Themenlinie „Nachhaltiges Wassermanagement“ und den sich daran anschließenden Werkstattgesprächen eine Vielzahl unterschiedlicher Projektideen rund um die Ressource Wasser diskutiert: von beispielhaften Kooperationsprojekten zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft über Kläranlagen der Zukunft, die Nährstoffe aus Abwasser zurückgewinnen und Abwärme innovativ nutzen, bis hin zu klima-wandelresilienten „Schwammstädten“ – das Bergische RheinLand hat das Potenzial, auf vielfältige Weise zum überregionalen Modellraum für den beispielhaften Umgang mit der wertvollen Ressource Wasser zu werden.

### FALLWERKSTATT

Angesichts der ausgeprägten Trockenperioden und Starkregen-Hochwasserereignisse hat der nachhaltige Umgang mit der Ressource Wasser in den letzten Jahren wesentlich an Bedeutung gewonnen und spiegelt sich mittlerweile in einer Vielzahl von Strategien und Programmen des Landes, des Bundes und der EU wider. Im Rahmen der Fallwerkstatt zum Thema „Regionales Wassermanagement“ im ersten Halbjahr 2022 wurden vor diesem Hintergrund eine Reihe von Projektansätzen und Strategien diskutiert, die auch die besonderen Rahmenbedingungen des Bergischen RheinLands (Wasser- und Regenreichtum) und dessen besondere Potenziale (ausgeprägte wasserwirtschaftliche Kompetenz) aufgreifen. Dabei kann der Projektraum auf langjährig eingeübte Kooperationen unterschiedlicher Akteure (z.B. zwischen regionaler Wasser- und Landwirtschaft) zurückgreifen und diese für neue Zukunftsprojekte nutzen. Die Bandbreite möglicher Projektansätze reicht dabei vom klimawandel- und trockenheitsresilienten Umbau der regionalen Land- und Forstwirtschaft über die innovative Weiterentwicklung technischer Anlagen (z.B. Kläranlagen der Zukunft) bis hin zu wasserkompetenten Siedlungsräumen („Schwammstädte“ im Bergischen RheinLand). Mit dem Projektansatz :aqualon (Bergische Wasserkompetenz-Region) ist innerhalb des Projektraums ein erster integrierter Gesamtansatz für das Einzugsgebiet der Dhünn in Entwicklung, der von der Quelle bis zur Mündung den gesamten natürlichen wie technischen Wasserkreislauf abbildet und dabei eine Vielzahl wasserkompetenter Projekte der Raumentwicklung miteinander verknüpft. Hierüber lassen sich im Sinne eines „Ressourcenknotens“ (Hub) vielfältige Bezüge zu anderen Standorten und Teilräumen des REGIONALE 2025-Projektraums herstellen und schrittweise eine Gesamtstrategie für das Bergische RheinLand aufbauen.

### FALLWERKSTATTGESPRÄCHE

06.10.22 - Regionales Wassermanagement

07.11.22 - Weitere vertiefende Gesprächsrunden zum Projektansatz :aqualon, in deren Rahmen auch weitere Projektansätze wie „Kläranlagen der Zukunft“ oder „wasserkompetente Siedlungsräume“ erörtert wurden

11.01.23 - :aqualon 2.0 - Modellraum Wasser im Einzugsgebiet der Dhünn (B-Status)

In Weiterentwicklung und Vertiefung der Zwischenergebnisse aus der ersten Fallwerkstatt sowie durch Bündelung ähnlicher Projektansätze wurden im Rahmen mehrerer vertiefender Fallwerkstatt-Gesprächen in der 2. Jahreshälfte 2022 gemeinsam die folgenden Steckbriefe ausgewählt, konkretisiert und kategorisiert:

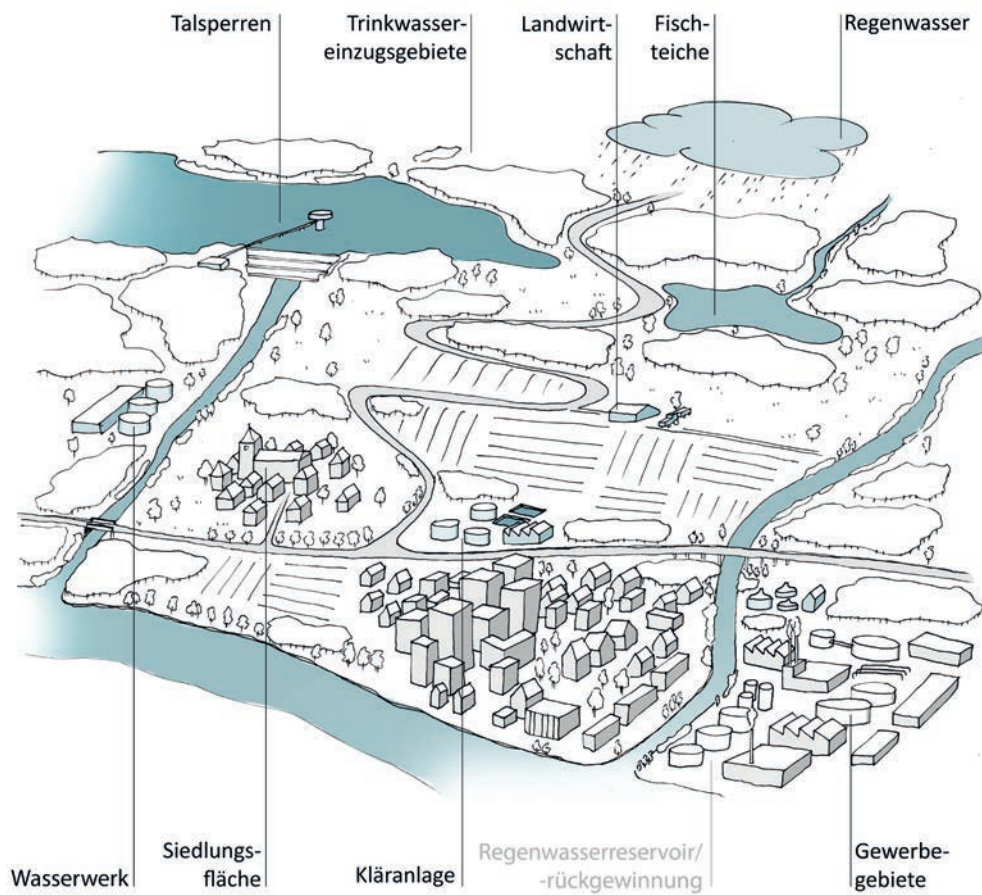
- :aqualon 2.0 - Modellraum Wasser im Einzugsgebiet der Dhünn (B-Status)
- Wasserkompetente Siedlungsräume im Bergischen Rheinland
  - TEILPROJEKT Abwärmenutzung von Abwasserkanälen
- Landwirtschaft im Klimawandel
- Kläranlage der Zukunft





## Konzeptskizze zu Nachhaltigem Wassermanagement

Skizze: Büro Wackerl



Quelle / pxhere

# 3.6.5 DEZENTRALE ENERGIESYSTEME

## Ergebnisse der Fallwerkstätten und -werkstattgespräche in den Themenlinien

Das Bergische RheinLand verfügt über ein großes regeneratives Energiepotenzial. Um dieses nutzbar zu machen, wurde im Rahmen einer fünften Fallwerkstatt und mehrerer sich daran anschließender Werkstattgespräche entlang der Themenlinie „Dezentrale Energiesysteme“ eine große Bandbreite möglicher Projektansätze diskutiert. Diese reicht von der Erschließung neuer Flächen zur Gewinnung Erneuerbarer Energien, über die Entwicklung innovativer, prototypischer Anlagen und energiekluger Standorte/Quartiere bis hin zur Etablierung eines regionalen Energiemanagementsystems, das alle notwendigen Komponenten eines Energiesystems der Zukunft (Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung und effiziente/flexible -nutzung) dezentral organisiert, miteinander verknüpft und synergetisch aufeinander abstimmt.

### FALLWERKSTATT

Im ersten Halbjahr 2022 wurde eine Fallwerkstatt zum Thema „Dezentrale Energiesysteme“ mit mehreren regionalen Schlüsselakteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Gesellschaft durchgeführt, in deren Rahmen die gesamte Bandbreite eines Energiesystems der Zukunft für das Bergische RheinLand gemeinsam erörtert wurde. Dabei wurden neue Möglichkeiten einer regenerativen Energieerzeugung (von „Floating Solar Farms“ auf Talsperren bis hin zur Erschließung neuer Biomassepotenziale und bislang ungenutzter Reststoffe) ebenso diskutiert wie mögliche Ansätze innovativer Modellquartiere in Stadt und Land („energiekluge Quartiere/Dörfer“ = Smart Cities/Villages). Durch das Prinzip der Sektorenkopplung können Strom-, Wärme- und Gasnetze untereinander und mit dem Mobilitätssektor effizient verknüpft werden. Im Rahmen der Gespräche wurde deutlich, dass insbesondere in der energetischen Sanierung und Neuausrichtung von Bestandsquartieren gleichermaßen eine große Herausforderung wie auch ein großes Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial bestehen. Auch wenn für manche Energieversorgungskonzepte wie Photovoltaik auf dem Dach die Vorteile auf der Hand liegen, so mangelt es doch an der Umsetzung der Konzepte, was oftmals die Folge fehlender Information oder Bewerbung ist. Interessant sind auch temporäre oder kombinierte Energiekonzepte, um Flächenkonkurrenzen zu vermeiden und Übergangszeiten effizient zu nutzen (z.B. Solarenergie auf Brachflächen im Wald, Kombination Landwirtschaft/Photovoltaik).

### FALLWERKSTATTGESPRÄCHE

21.09.2022 - Hybride Flächennutzung

Januar 2023 - Regionales Energiemanagement

In Weiterentwicklung und Vertiefung der Zwischenergebnisse aus der ersten Fallwerkstatt sowie durch Bündelung ähnlicher Projektansätze wurden im Rahmen mehrerer vertiefender Fallwerkstatt-Gesprächen in der 2. Jahreshälfte 2022 gemeinsam die folgenden Steckbriefe ausgewählt, konkretisiert und kategorisiert:

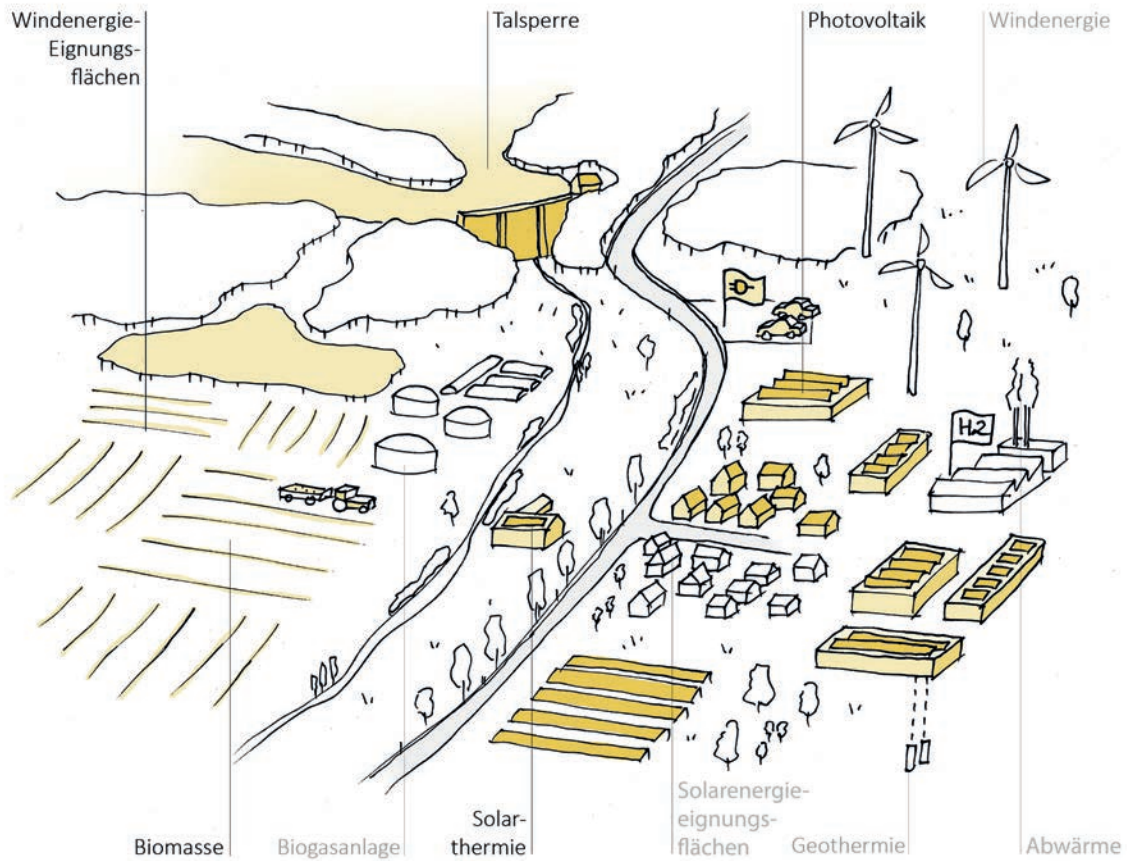
- Energiekluge Quartiere und Dörfer im BRL/ inkl. neue Energiekonzepte im Bestand und Abwärmenutzung in Gewerbe und Industrie
- Hybride Flächennutzungen für Erneuerbare Energien
  - Floating Solarpower auf Talsperren/Stillgewässern
  - (temporäre) Windenergie auf Kahlflächen/Energiewald
  - Agri-Photovoltaik in Landwirtschaft
  - Klein-WEA in Gewerbegebieten
- Abwärmenutzung bei Gewerbe- und Industriegebieten
- Regionales Energiemanagement-System/ mögl. Ressourcen-Hub für dezentrale Energiesysteme
- Aus Gülle Gold machen/Naturwertstoff-Anlage





# Konzeptskizze zu Dezentralen Energiesystemen

Skizze: Büro Wackerl





## 3.6.6 GRÜNER WASSERSTOFF

### Ergebnisse der Fallwerkstätten und -werkstattgespräche in den Themenlinien

Regenerativ erzeugter, „grüner Wasserstoff“ gilt aktuell als einer der vielversprechendsten Energieträger für eine klimaneutrale Industriegesellschaft der Zukunft. Das Bergische RheinLand als Industrieregion und Landschaftsraum mit Biomassepotenzialen ist vor diesem Hintergrund besonders geeignet, zum Modell- und Anwendungsraum zu werden. Infolgedessen wurden im Rahmen einer sechsten Fallwerkstatt und weiterer Fallwerkstattgespräche entlang der Themenlinie „Grüner Wasserstoff“ vielfältige Projektvorschläge diskutiert, die im Bergischen RheinLand Umsetzung finden könnten.

#### FALLWERKSTATT

Vor dem Hintergrund der spezifischen Rahmenbedingungen und besonderen Potenziale des Bergischen RheinLands als industrie- und biobasierte Rohstoffregion fand im ersten Halbjahr 2022 eine Fallwerkstatt zum Thema „Grüner Wasserstoff“ statt. Dabei wurden Projektansätze ganz unterschiedlicher Ebenen und Maßstäbe vorgeschlagen und gemeinsam diskutiert, die von der Erschließung neuer Wasserstoffquellen (Talsperren, Kläranlagen, Deponien, Biomasse, Erneuerbare Energien etc.), über technische Anlagen (regionale Wasserstofftankstellen), prototypische Gebäude und Standorte (Grüner Mobilhof, Grüner Wasserstoff-Bauernhof) bis hin zu modellhaften, wasserstoffversorgten Gewerbe- und Wohnquartieren reichen. Eine wichtige Grundlage möglicher H<sub>2</sub>-Projekte und deren Verknüpfung stellt dabei die für das Bergische RheinLand erarbeitete Wasserstoff-Studie dar. Darauf aufbauend gilt es, ein ressourcenkluges Gesamtsystem für den Projektraum aufzubauen, das von der Erschließung geeigneter, regenerativer Biomasse- und Energiepotenziale, über die Entwicklung tragfähiger, prototypischer Anlagen bis hin zu nachhaltigen Versorgungskonzepten für Industrie, Siedlung und Verkehr reicht. Mit dem „Grünen Mobilhof GL“ (A-Status) existiert ein erster konkreter Projektansatz von regionaler Strahlkraft, der eine wasserstoffbetriebene Busflotte für das Bergische RheinLand erschließt und perspektivisch mehrere potenzielle Wasserstoff-Tankstellen miteinander verknüpfen soll.

#### FALLWERKSTATTGESPRÄCHE

07.10.22/Mehrere Abstimmungsgespräche mit Experten/Schlüsselakteuren im Bereich H<sub>2</sub>

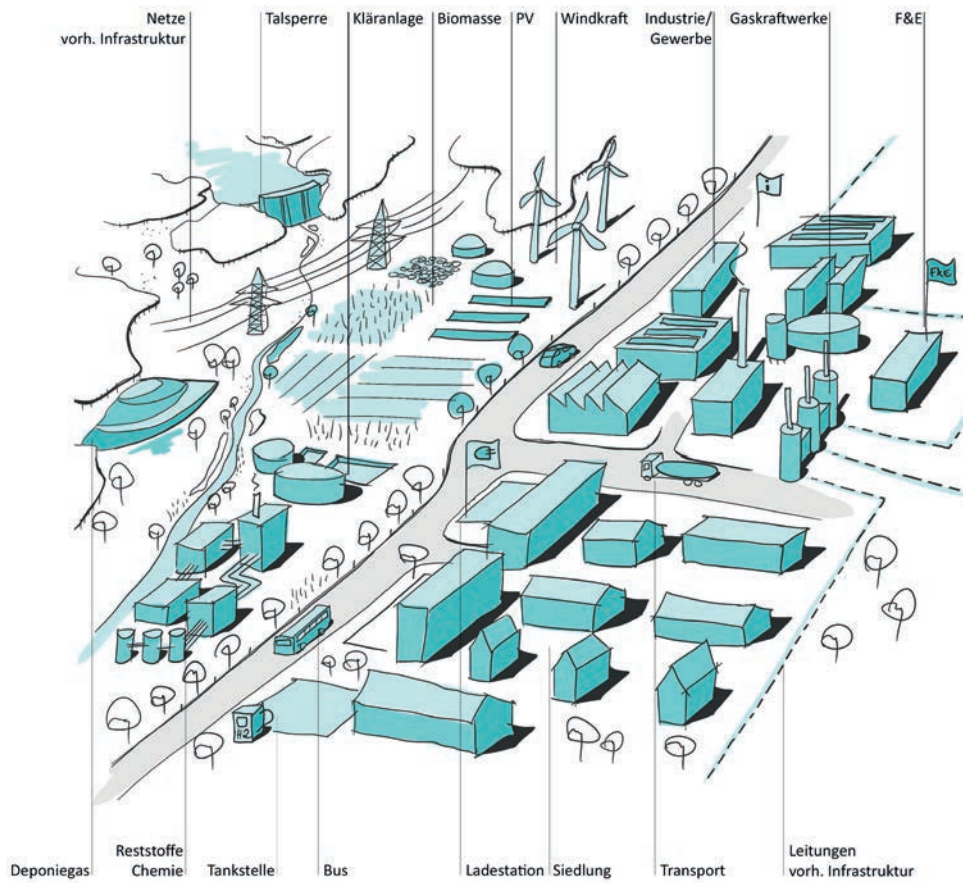
In Weiterentwicklung und Vertiefung der Zwischenergebnisse aus der ersten Fallwerkstatt sowie durch Bündelung ähnlicher Projektansätze wurden im Rahmen mehrerer vertiefender Fallwerkstatt-Gesprächen in der 2. Jahreshälfte 2022 gemeinsam die folgenden Steckbriefe ausgewählt, konkretisiert und kategorisiert:

- Grüner Mobilhof (A-Status)
- Weiterentwicklung der bestehenden „Wasserstoff-Werkstatt“ (laufendes Projekt) zu einer regionalen Wasserstoff-Initiative/ möglicher Ressourcen-Hub
- Regionale Wasserstoff-Plattform
- Modellvorhaben Grüner Wasserstoff im BRL/prototypische Ansätze in unterschiedlichen Maßstäben
  - H<sub>2</sub>-Wohn- und Gewerbequartiere
  - Grüner Bauernhof
  - (Über)Regionale Wasserstoff-Tankstellen



# Konzeptskizze zu Grünem Wasserstoff

Skizze: Büro Wackerl



Quelle / pxhere







# 4. DIGITALE PLATTFORM

# 4. DIGITALE PLATTFORM

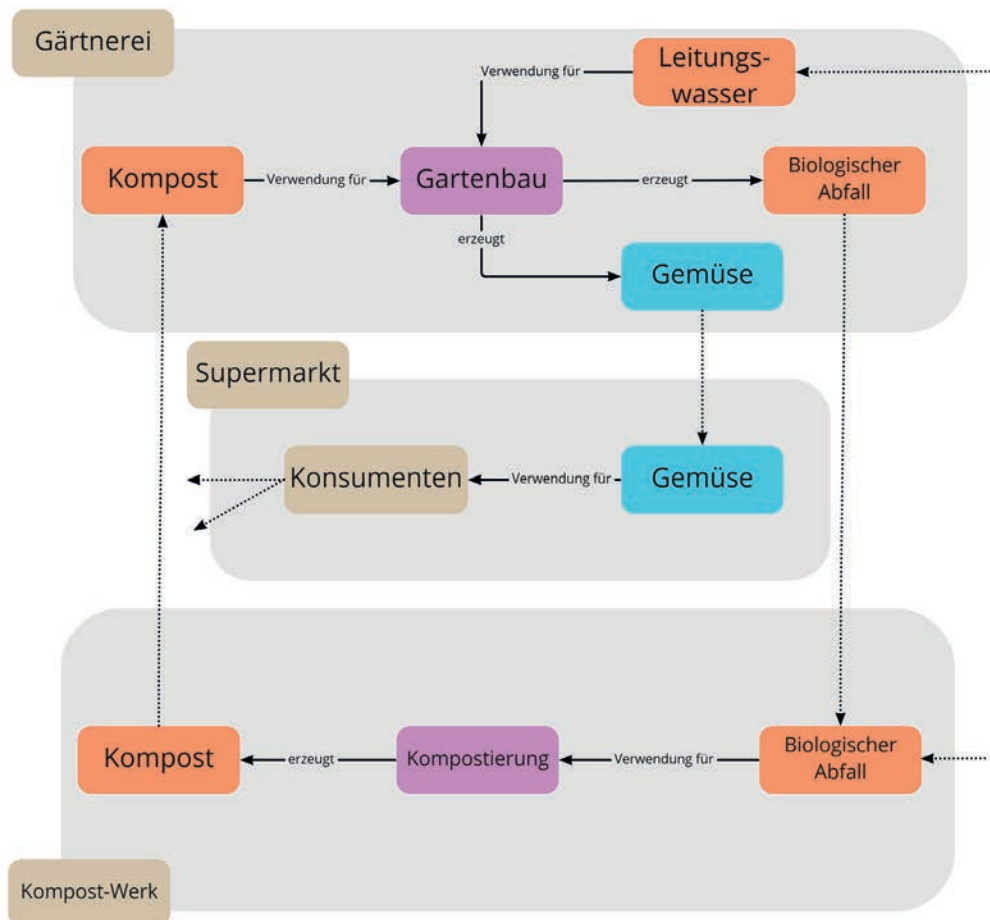
## Zukunftsbild der Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand

### ERARBEITUNG/KONKRETISIERUNG EINER (MASCHINENLESBAREN) GRUNDSTRUKTUR

Für die Entwicklung der Matching-Funktionalität des Ressourcen-Portals bedurfte es einer digitalen Grundstruktur der darin zu verwendenden Daten, die darüber hinaus zur späteren Dokumentation der analogen Aktivierungsformate und zur Ausgestaltung der Projekt-Steckbriefe genutzt werden. Diese Grundstruktur wurde basierend auf entsprechenden, bei der GRETAS GmbH vorhandenen Erfahrungen, Verfahren und Methoden sowie den beispielhaft in den Einstiegsgesprächen erhobenen Informationen entwickelt. Sie ist dabei als lernendes Netzwerkmodell aufgebaut, worin Akteure,

Branchen, Ressourcen oder Technologien genauso abgebildet werden wie beispielsweise die Mitgliedschaft eines Akteurs in einem Projekt oder den Zusammenhang von Ressourcen und eingesetzten Technologien. Mit dem so entstehenden Ressourcenstrom-, Raum- und Beziehungs-Netzwerk können sowohl räumliche Fragestellungen, Beziehungen von Akteuren wie auch zirkuläre wirtschaftliche Prozesse (Kaskadennutzung etc.) abgebildet werden. Technisch lässt sich das lernende Netzwerk als eine geo-basierte Datenbankinfrastruktur mit mehreren Client-Server-Komponenten beschreiben.

## Aufbau und Vernetzung der Daten der digitalen Plattform



## Auszug aus der digitalen Plattform

**Kontaktperson**  
Name, Vorname  
N/A

**Branchen**  
Branchen, in denen das Unternehmen/Einrichtung tätig ist:  
Energieversorgungsunternehmen  
Energiewirtschaft

**Input-Ressourcen**  
Vom Unternehmen/Einrichtung benötigte bzw. bezogene Wertstoffe und Materialien  
Biogas  
Erneuerbare Energie (Strom)  
Strom (Großhandel)

**Output-Ressourcen**  
Beim Unternehmen/Einrichtung entstehende Wertstoffe, Materialien und Reststoffe  
Abwärme

**Technologien**  
In diesem Unternehmen/Einrichtung zum Einsatz kommende Technologien, Verfahren und Konzepte  
Blockheizkraftwerk (BHKW)  
Photovoltaik-Anlage  
Stromnetz

**Verbundene Standorte**  
Unternehmensstandorte (auch mehrere)  
(Standortname, Gemeindefname)  
Bergisch Gladbach  
Burscheid  
Kürten  
Leichlingen (Rhld.)  
Lindlar  
Odenthal

Beispielhaftes Profil eines Akteurs im Ressourcen-Portal basierend auf Recherchen der ARGE. Der jeweilige Akteur kann diese Informationen nach Erhalt von Zugangsdaten selbstständig korrigieren und ergänzen.

**Wasserstoff-Wohnquartiere und Gewerbegebiete**  
3 Akteure - Öffentliches Projekt - Aktiv vor 7 Tagen  
Ziel des Projektes ist die Entwicklung und schrittweise Etablierung von energetischen Versorgungskonzepten von Wohn- und Gewerbequartieren auf Basis von regenerativ erzeugtem Wasserstoff. [...]  
Anzeigen Admins

**Status**  
aktueller Entwicklungsstand des Projekts  
Idee

**Themenlinien**  
Durch die REGIONALE 2025BRL zugeordnete Themenfelder  
Grüner Wasserstoff

**Technologien**  
In diesem Projekt zum Einsatz kommende Technologien  
Wasserstoff-Erzeugung  
Wasserstoff-Lagerung  
Wasserstoff-Transport  
Wasserstoffnutzung

**Produkte**  
Sich aus diesem Projekt ergebende Produkte  
N/A

**Relevante Branchen**  
Am Projekt zu beteiligende Branchen  
Bauträger  
Fachplanungsbüro / Fachplaner\*in  
Kommune  
Wasserstoff-Nutzer:in

**Räumliche Anforderungen**  
Für das Projekt benötigte Flächen- oder Gebäudenutzungsformen  
Bestandsbaugelände  
Neubaugelände

**Input-Ressourcen**  
Für dieses Projekt benötigte Ressourcen  
Grüner Wasserstoff  
Wasserstoff

**Output-Ressourcen**  
Sich aus diesem Projekt ergebende Ressourcen  
Abwärme  
Erneuerbare Energie (Strom)  
Erneuerbare Energie (Wärme)

**Akteure**  
An diesem Projekt beteiligte Akteure  
N/A

**Standorte**  
Ort der Projektumsatzung  
N/A

Beispielhafte Darstellung des Profils eines Projektes. Zu beachten ist, dass die Vernetzung zu Akteuren noch nicht vollständig implementiert ist.



## KONZEPT - DIGITALE PLATTFORM

Das zusammenführende Instrument für den Aktivierungsprozess ist die zentrale, digitale Akteurs- & Wissensplattform der Ressourcenlandschaft. Sie ist ein vernetzender zentraler Baustein und dient der strukturierten Akteursrecherche, Lösungssuche und dem Wissensaustausch über die leitenden Themen des Handlungsfeldes Ressourcenlandschaft, wie z.B. regionale Stoffströme, räumliche Potenziale der Ressourceneffizienz, Akteure der Kreislaufwirtschaft und Stärkung einer nachhaltigen, regionalen Wirtschaft. Aufbauend auf zuvor gemachten Überlegungen zur Konzeptstruktur der digitalen Plattform und der Grundsystematik der darin genutzten Daten (siehe unten) sowie aufbauend auf zuvor bei der GRETAS GmbH entwickelten Technologien, Verfahren und Methoden wurde die digitale Plattform während der Projektlaufzeit kontinuierlich ausgebaut. Über mehrere Zwischenschritte wurden unterschiedliche Anwendungsfunktionen entwickelt, erprobt und zu Besprechungsterminen präsentiert. Mit Projektende wurde sie zur öffentlichen Nutzung freigegeben.

Die digitale Plattform ist FrontEnd-seitig als intuitiv-interaktive Webseite mit einem gestuften Content-Management-System eingerichtet, die es unterschiedlichen Nutzergruppen ermöglicht, am Aktivierungsprozess zu partizipieren, sich gegenseitig auf Basis optimaler Verknüpfungen zu vernetzen („Matching“) und in verschiedenen Projektgruppen zu interagieren (Projekt-Foren). Sie besteht im Wesentlichen aus den folgenden fünf Komponenten:

1. Eine nach Stoffströmen, Branchen und Standorten recherchierbare, kollaborative und wachsend lernende Akteursdatenbank,
2. Eine nach Stoffströmen, Themenlinien und Standorten recherchierbare, kollaborative und wachsend lernende Projektdatenbank,
3. Eine interaktive Wissens- & Erfahrungsebene zu den sechs Themenlinien der Ressourcenlandschaft, inkl. dezidierter Erklärvideos und geodaten-basierter StoryMaps,
4. Ein geodaten-basierter Ressourcen-Atlas, der die räumlichen Standortpotenziale im kommunalen Vergleich indiziert, misst und quantitativ visualisiert,
5. Ein News-Blog über die aktuellen und vergangenen Formate und Ergebnisse des Aktivierungsprozesses.

Im Folgenden werden die einzelnen Komponenten in ihrer inhaltlichen und technischen Funktionsweise näher erläutert:

Die LandingPage ist der zentrale Einstieg zur Akteurs- & Wissensplattform, erreichbar über das Aufrufen der URL: <https://ressourcenlandschaft.de>. Hier werden als erstes die inhaltlichen Ziele der Plattform vermittelt und deren grundsätzliche Benutzung interaktiv erläutert. Auch dient diese oberste Ebene der inhaltlichen Zuordnung des Projektes in den Gesamtprozess der REGIONALE 2025 Bergisches RheinLand und der Nennung der zugehörigen Fördermittelgeber gemäß ihren Publizitätsvorschriften. Im Header-Bereich finden sich auch alle weiteren Menüpunkte zur Verknüpfung mit den tieferen, inhaltlichen Ebenen der Plattform.

Der Bereich Aktuelles ist als News-Blog konzeptioniert, in dem bereits abgeschlossene Veranstaltungen in Bild und Text dokumentiert, Hinweise auf zukünftige Veranstaltungen gegeben und schlaglichtartig einzelne Ressourcen-Fakten zum Bergischen RheinLand präsentiert werden. Der Bereich dokumentiert die Veranstaltungen im Rahmen des Aktivierungsprozesses in Wort, Bild und Video. Weiterhin werden auch zukünftige Termine angekündigt, so dass der Bereich Aktuelles auch als Kalender genutzt werden kann.

Das LogIn-Menü im rechten oberen Headerfeld dient dem passwortgeschützten Zugang zum eigenen Nutzerbereich jedes Besuchers. Hier lassen sich sowohl die individuellen Accountinformationen wie Nutzernamen, Passwort und email-Adresse einsehen und bei Bedarf ändern, wichtige accountbezogene Benachrichtigungen aus der echtzeit-basierten Chat-Funktion einsehen als auch das inhaltliche Profil mittels Eingabe der individuell passenden Stoffströme als Input-/Output-Ressourcen, passende Endprodukt- & Branchenbezeichnung und den Unternehmensstandorten vervollständigen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und inhaltlichen Verdichtung wurde für jedes Unternehmen, Institution, Kommune bzw. Interessengruppe zunächst nur ein generischer Account erstellt, der innerhalb der Organisation gemeinsam oder stellvertretend durch eine Person administriert und gepflegt werden soll.

Aktuell erfolgt der Registrierungsprozess eines neuen Accounts noch auf Anfrage von Interessenten bzw. Einladung durch die Administratoren, da in der frühen Nutzungsphase irrelevante Inhalte innerhalb des Portals vermieden werden sollten. Zum späteren Zeitpunkt, nach der inhaltlichen Etablierung des Portals wird der Bereich auch zur Selbstregistrierung freigegeben. Das Portal verfügt darüber hinaus über Social Network-Funktionen und ermöglicht es den Nutzer:innen einander Nachrichten zu schreiben und so in Kontakt zu treten bzw. Absprachen

zu treffen. Informationen aus den einzelnen Sub-Bereichen werden als News Stream organisiert und so Interesse an einer Teilnahme weckt.

Die Rubrik Akteure dient der Stärkung regionaler und kreislaufwirtschaftlicher Prozesse in der Region Bergisches RheinLand. Die wesentliche Organisation jedes Akteursprofils erfolgt dabei als ein sogenanntes Input-Output-System, in dem die wichtigsten Stoffströme in und aus dem Unternehmen heraus registriert werden. Hinzu kommen Angaben zu Branche, Dienstleistung, räumlichen Betriebsanforderungen und Standortmerkmalen. Nach Anmeldung werden von jeder/ jedem Nutzer:in („Akteur:in“) in einer strukturierten Datenaufnahme stichpunktartig folgende Punkte abgefragt und nach selbstständiger Eingabe in der Datenbank erfasst:

- Welcher Branche fühlt sich der Akteur:in zugehörig bzw. welche Dienstleistung wird angeboten (Angebot)?
- An welchen Branchen besitzt diese:r Akteur:in Interesse im Sinne der inhaltlichen Vernetzung? Was bzw. wer wird gesucht (Nachfrage)?
- Mit welchen Eingangsstoffen, -materialien oder -ressourcen lässt sich die Anforderungsseite der eigenen Organisation prozessual am besten charakterisieren?

- Mit welchen Ausgangsstoffen, -materialien oder -ressourcen lässt sich die Erzeugungsseite der eigenen Organisation prozessual am besten charakterisieren? Hierunter fallen auch durch die Produktion entstandene Rest- und Abfallstoffe.
- Welche Raum-/Gebäudetypologien werden bereits verwendet, sind in die Produktionsprozesse eingebunden oder werden gesucht?
- Welche Technologien werden verwendet oder gesucht? Welche Ressourcen/Produkte werden verwendet und produziert (auch als Reststoff)?
- An welchen Standorten ist der/die Akteur:in aktiv?

Auf diese Weise wird das Ressourcen-, Raum- und Beziehungs-Netzwerk angereichert, indem weitere Inhalte (z.B. neuer Akteur:in oder Zugehörigkeit einer/eines Akteur:in zu einer Branche) eingetragen werden. Im Laufe der Projektlaufzeit entsteht somit ein umfangreiches Ressourcenstrom-, Raum- und Beziehungs-Netzwerk. Eine wichtige Funktion des Ressourcen-Portals ist darauf aufbauend eine Suchen-Funktion im Sinne eines Marktplatzes bzw. einer Börse, die beispielsweise Anbieter und Nachfrager, Gruppen von Nachfrager:innen oder Akteure:innen an einem Standort zusammenbringen kann („Match-Making-Funktionalität“).



### STARTSEITE DER DIGITALEN PLATTFORM

Aktuelle Version der interaktiven digitalen Plattform: Teilweise implementiert sind bereits die Features Startseite, Aktuelles, Atlas und Ressourcen-Portal („Akteur:innen“, „Projekte“) sowie die Möglichkeit sich als registrierte:r Nutzer:in anmelden zu können

Aktuell können folgende „Matches“ abgefragt werden:

- andere Akteure an denen man auf Basis der Eingabedaten interessiert sein könnte
- bestehende Projekte zu denen man einen Bezug haben könnte
- andere Akteure am gleichen Ort
- andere Akteure, die die gleichen räumlichen Bedarfe besitzen
- andere Akteure mit ähnlichen Interessen wie die eigenen

Somit lassen sich sehr niederschwellig passende Partnerorganisationen identifizieren, die entweder für die unmittelbare Zusammenarbeit oder für eine zukünftige Projektkooperation von Interesse sein könnten.

Neben den Akteur:innen sind Projekte die zweite wichtige Größe des Portals. Auch für sie können individuelle Ressourcenstrom- bzw. Rauminformationen aufgenommen werden und die Projektdarstellung um zusätzliche inhaltliche Beschreibungen ergänzt werden. Nach Entscheidungen der Projektinitiatoren steht jedes Projekt einer bereits formierten, festen Projektgruppe oder allen Prozessbeteiligten offen. Für jedes Projekt steht ein internes echtzeit-basiertes Kommunikationsforum zur Verfügung, um die kollaborative Projektbearbeitung und inhaltliche oder organisatorische Abstimmungen zu ermöglichen (Real-Time Team-Chat).

Das Match-Making in der Rubrik Projekte erfolgt in ähnlicher Weise, wie beim Menüpunkt Akteure. Zum aktuellen Zeitpunkt können folgende „Matches“ abgefragt werden:

- Andere Projekte die ähnliche Interessen verfolgen
- Andere Projekte, die eine Ergänzung zum eigenen

Projekt darstellen könnten, z.B. Verkettung von Input-Output-Stoffströmen,

- Andere Projekte am gleichen Ort
- Andere Projekte, die die gleichen räumlichen Bedarfe besitzen
- Andere Akteure, die ebenfalls am eigenen Projekt interessiert sein könnten

Auch hier lassen sich zielgenau passende Projektpartnerschaften ausgeben und Einzelvorhaben im Sinne ihres Beitrags zur Kreislaufwirtschaft zirkulär miteinander verknüpfen.

Die Rubrik Themenlinien stellt die sechs thematischen Fokusbereiche der Ressourcenlandschaft individuell und einfach verständlich vor.

Diese sind im Einzelnen:

- Zirkuläre Wertschöpfung
- Regionale Lebensmittel
- Nachhaltiges Wassermanagement
- Ressourcenschonend Bauen
- Dezentrale Energiesysteme
- Grüner Wasserstoff

Nach Auswahl einer der im Drop-down-Menü verknüpften Unterrubriken werden die jeweiligen Inhalte zur Themenlinie cross-medial, durch individuelle Erklärvideos sehr einfach verständlich vermittelt. Durch zusätzliche Informationen zu internationalen Beispielprojekten, regionale Potenzialräumen und herausragende Ideen und Ansätze aus dem bereits laufenden Regionale-Prozess wird so jede Themenlinie zu einer interaktiven „Story“ verdichtet. Die hierbei zum Einsatz kommende Informationsmethode des „Digital Storytellings“, sollen es der/dem Nutzer:in ermöglichen, sich konzentriert in die einzelne Themenlinie einzulesen und die Relevanz für die Region des Bergischen Rheinlands abzuschätzen. Hierbei kommen sowohl geodatenbasierter Features wie Kartendarstellungen und Luftbilder als auch für das Thema Ressourcen geeignete Methoden des Datenjournalismus, wie Stromdarstellungen, SankeyFlows und Daten-Charts, zur Anwendung. Zudem erfolgen sortierte Verweise auf die in anderen APs recherchierten Best-Practice-Beispielen.

Zur Steigerung der Anschaulichkeit sind möglichst viele Elemente interaktiv gestaltet worden, beispielsweise mit Kamerafahrten durch die dreidimensionale, virtuelle Karte des Bergischen Rheinlandes. Somit dient diese Rubrik dazu, die Öffentlichkeit über die Potenziale einer regionalen Kreislaufwirtschaft zu informieren und das individuelle Interesse zu wecken, als Akteur:in Teil der Ressourcen-Landschaft zu werden.

Der Ressourcen-Atlas stellt ein Kartentool dar, das es ermöglicht, kommunenspezifische Potentiale aufzuzeigen. Nach Wahl einer Kommune der Gebietskulisse können räumliche Ressourcen der Region wie Wald, Abwärmequellen oder Streuobst, etc. kartografisch verortet werden. Ein Diagramm lässt erkennen, in welchem Maße die jeweilige Ressource im Vergleich zu anderen Kommunen zur Verfügung steht, um lokale Potentiale zu erfassen. Ferner sind die jeweiligen Ressourcen mit den Akteuren, Projekten sowie dem Ressourcen-, Raum- und Beziehungs-Netzwerk verbunden. Auf diese Weise erhalten die Nutzer:innen direkte Hinweise, in welchen Projekten und in Kooperation mit welchen Akteuren sie ihre Ressourcen besser in Wert setzen können. Insbesondere richtet sich dieser Menüpunkt an kommunale Institutionen, die sich



grundsätzlich darüber informieren wollen, in welchen Themenlinien sie durch ihre Flächennutzungsstruktur den größten Hebel bzw. die größten Herausforderungen besitzen.

Der in der Datenbank errechnete Index beinhaltet aktuell nur Aussagen zu Standortzahl und Flächengrößen gemäß den amtlichen Geodaten. Es werden derzeit keine Informationen zu Kapazitäten, Umsatzmengen oder Stellenwert innerhalb des REGIONALE-Prozesses einbezogen. Dies ist aber für eine künftige Erweiterung des Portals vorgesehen. Insgesamt stehen in dieser Funktionalität zwei Hauptdiagramme zur Bewertung und Abschätzung der lokalen Gegebenheiten zur Verfügung:

- Radar Chart

Dieses Diagramm zeigt das Flächenpotenzial der Kommune im Vergleich zum Durchschnittspotenzial des gesamten Bergischen RheinLands für jede Themenlinie. Jede Rubrik besteht aus unterschiedlichen Datenebenen, entsprechend den räumlichen Standortbedingungen, wie sie in den Projektbeschreibungen hinterlegt wurden. Für jede Themenlinie werden alle relevanten Raumflächen aufsummiert und im prozentualen Verhältnis zur Gesamtfläche aller Kommunen im Bergischen RheinLand ausgegeben. Gleichermaßen wird mit punktuellen Standorten verfahren, die für die jeweilige Themenlinie relevant sind. Der Index berechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{Potenzial Index} = \left( \frac{\sum \text{kommunaler Flächenebenen [ha]} / \sum \text{Gesamtflächen BRL [ha]}}{\sum \text{kommunaler Standortpunkte} / \sum \text{aller Standortpunkte BRL}} \right)$$

- Bar Chart

Dieses Diagramm zeigt für jede Themenlinie das Verhältnis der relevanten, kommunalen Flächenebenen zueinander. Jede Flächenebene wird als Index gemäß ihres prozentualen Anteil an der Gesamtfläche der Kommune dargestellt. Punktueller Standortdaten werden addiert und im Verhältnis zur Gesamtsumme aller Standortpunkte in der jeweiligen Kommune bemessen. Der dargestellte Wertebereich berechnet sich gemäß folgender Formel:

$$\text{Index Flächenebene} = \frac{\text{Flächenebene [ha]}}{\text{kommunale Gesamtfläche [ha]}}$$
$$\text{Index punktuelle Standorte} = \frac{\sum \text{Einzelstandorte}}{\sum \text{aller Standortpunkte in der Kommune}}$$

## PROGRAMMIERUNG DER DIGITALEN PLATTFORM

Die grundlegende Website und das gestufte Content-Management-System standen für interne Test- und Konzeptionierungszwecke der ARGE seit März 2022 zur Verfügung. Teilkomponenten, wie das interaktive Match-Making wurden auch teilweise schon früher im Rahmen verschiedener Beteiligungsformate eingesetzt, z.B. Match-Making und Positionierung im Ressourcen-Graph zur ersten Akteurswerkstatt im Februar 2022. Der Bereich „Aktuelles“ auf der Website wurde in den Folgemonaten der Akteurswerkstatt erstmalig mit veranstaltungsbezogenen Informationen bespielt. Ab Ende Juni stand die Ressourcen-Plattform als Prototyp zur Verfügung und nutzte die zuvor entwickelte maschinenlesbare Grundstruktur für ein Ressourcenstrom-, Raum- und Beziehungs-Netzwerk (siehe oben). Die Seite und ihre Funktionen durchliefen anschließend eine Testphase mit den Mitgliedern des Lenkungskreises der Regionale. Basierend auf dem Feedback dieses Personenkreises wurde diese Funktion in den Folgemonaten inhaltlich und technisch weiterentwickelt und finalisiert. Die Rubrik „Themenlinien“ stand mit dem Kongress „Alles Ressource!“ der REGIONALE 2025 am 04.11.2022 komplett, inkl. aller Erklärvideos zur Verfügung. Zeitgleich wurde auf der Website eine mit kurzen animierten GIFs versehene Anleitung für die Grundfunktionen der Plattform veröffentlicht. Der Ressourcen-Atlas (Karten-Tool) stand in einer ersten prototypischen Form ebenfalls zum Kongress „Alles Ressource!“ zur Verfügung und konnte Mitte Dezember 2022 finalisiert werden.

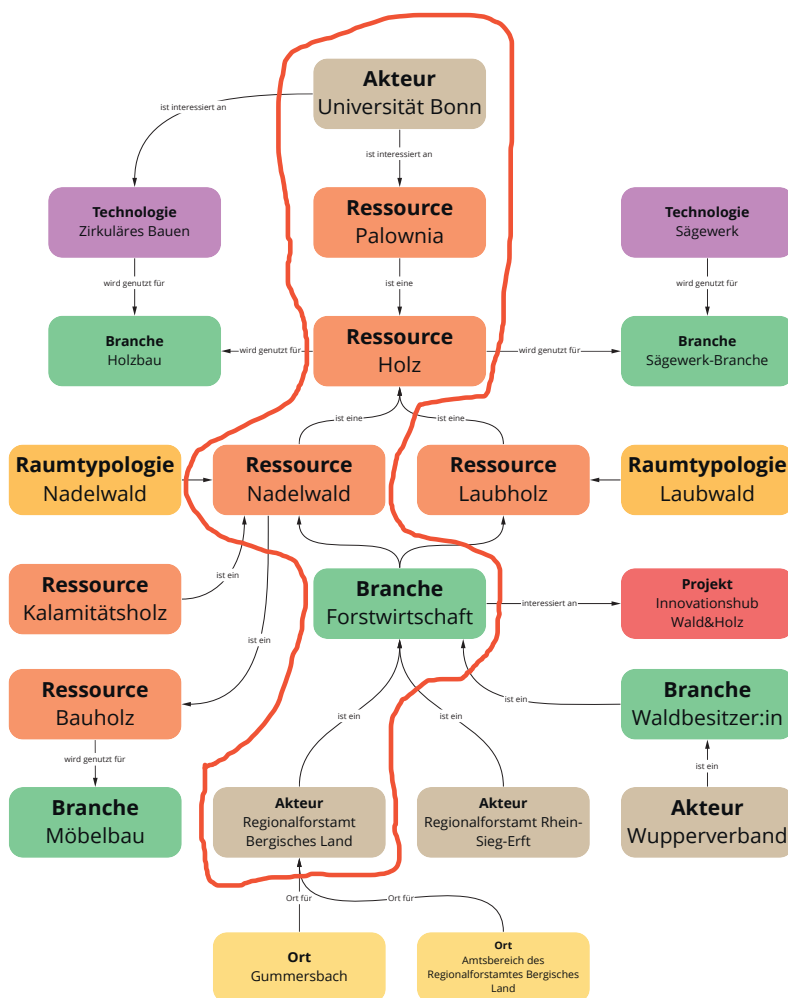
Redaktionell wurden für aktive Akteur:innen alle Nutzeraccounts vorbereitend eingerichtet, aussichtsreiche Projekte angelegt und das Ressourcen-Netzwerk (Branchen, Ressourcen/Stoffe, Technologien, Orte, Raumtypologien) angelegt. Zurzeit bestehen für ca. 200 Akteur:innen Nutzeraccounts, die für eine jeweilige Organisation (öffentliche Verwaltung, Unternehmen, Verein, Initiative, ...), nicht aber für Einzelpersonen angelegt wurden. Für diese wurde die Mitgliedschaft in einzelnen Projektgruppen bereits hinterlegt. Das Ressourcen-, Raum- und Beziehungs-Netzwerk umfasst derzeit ca. 4.500 Einträge. Diese konnten basierend auf den Vorgesprächen, den Veranstaltungen, den Fallwerkstätten und ergänzenden Recherchen redaktionell gewonnen werden. Der breiten Öffentlichkeit wurde die Plattform beim Kongress „Alles Ressource!“ am 04.11.2022 präsentiert und die Möglichkeit gegeben, auf der Plattform aktiv zu werden. Zu diesem Datum war die Website auch unter der endgültigen Domain [www.ressourcenlandschaft.de](http://www.ressourcenlandschaft.de) abrufbar ist. Teilnehmer:innen des Ressourcenlandschafts-Prozesses, für die bereits ein Account erstellt wurde, und die die dazugehörigen Zugangsdaten noch nicht erhalten hatten, bekamen diese Mitte Dezember zugesandt. Die digitale Plattform kann damit durch diese Nutzer:innen über die weitere Laufzeit der Plattform aktiv genutzt werden.

## KOMMUNIKATION DER GEPLANTEN FORMATE UND TEILNAHMEMÖGLICHKEITEN (DIGITALE, INTERAKTIVE AKTIVIERUNGSTOOLS)

Bedingt durch die Covid-19-Pandemie und die geltenden Kontaktgebote wurden viele Veranstaltungen digital durchgeführt. Dabei wurde durch die ARGE mit dem Service Zoom eine Streaming-Lösung zur Verfügung gestellt. Zur Visualisierung und Ergebnissicherung wurde mit dem Service Miro ein digitales Concept-Board zur Verfügung gestellt und gleichermaßen durch die Veranstaltungsmoderation wie auch die Teilnehmer:innen genutzt.

Für die erste Akteurswerkstatt wurde ein spezifisches Feature entwickelt, das auf dem in den Einstiegsgesprächen erhobenen Ressourcen-, Raum- und Beziehungsnetzwerk aufsetzte. Für jeweils zwei Akteur:innen wurde dabei die Position dieser Akteur:innen im Netzwerk dargestellt und sodann überprüft und visualisiert, ob sie im Netzwerk bereits verbunden („gematched“) waren.

## Vernetzung von Akteuren auf Basis des Datensatzes



Beispielhafte Darstellung eines Matches zwischen der Universität Bonn und des Regionalforstamts Bergisches Land, basierend auf dem Datenbestand der ersten Akteurswerkstatt

# 5. ERKLÄRVIDEOS UND AKTIVIERUNGSFILM

## Filme und Videos zur Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand

Grundsätzlich wurden alle Beteiligungsformate inhaltlich und fotografisch während und nach den jeweiligen Veranstaltungsterminen textlich dokumentiert und aufbereitet. Alle Inhalte wurden im Rahmen der zentralen, digitalen Akteursplattform „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“ unter der Rubrik „Aktuelles“ als Blogformat veröffentlicht und damit der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Im Rahmen des großen Kongresses „Alles Ressource!“ am 04.11.2022 wurde darüber hinaus eine filmische Videodokumentation von insgesamt 6 Fallwerkstätten und einem großen Akteursworkshop als sogenannter Aftermovie konzipiert und umgesetzt. Der Film hat eine Länge von insgesamt 1:12 Minuten und dokumentiert alle Arbeitstische und vermittelt einen guten Eindruck der regen Beteiligung und guten Arbeits- und Diskussionsatmosphäre. Der Film wird auf dem zentralen Ressourcenportal unter der Rubrik „Aktuelles“ veröffentlicht und in inhaltlichen Kontext gesetzt.

### AKTIVIERUNGSFILM - RESSOURCENLANDSCHAFT BERGISCHES RHEINLAND

Dieser zentrale Leistungsbaustein eines sogenannten „Aktivierungsfilms“ dient einer anschaulichen Darstellung und Vermittlung des konzeptionellen Ansatzes der Themenlinie Ressourcenlandschaft innerhalb des gesamten REGIONALE-Prozesses. Neben der Funktion eines Inspirationsfilms lag das Hauptaugenmerk auf der Identifikation der regionalen Akteur:innen mit dem Thema und der Anregung zur Beteiligung am Handlungsfeld Ressourcenlandschaft. Der Film verdeutlicht einerseits die zeitliche und inhaltliche Dringlichkeit der anstehenden Transformation, wie sie sich an den aktuellen Entwicklungen bspw. der Klimafolgenbewältigung, der Energiekrise andeuten. Andererseits beleuchtet er die große Menge natürlicher, technologischer und personeller Ressourcen, die die Region bereits heute vorweisen und zukünftig zielgerichtet ausbauen kann.

Der Film hat eine Länge von 2:28 Minuten und stellt zentrale Räume und Infrastrukturen der Region Bergisches RheinLand in vielen Detailausschnitten und bewegten Drohnenaufnahmen dar. Hinzu kommen Innenraum- und Portraitaufnahmen wichtiger regionaler Akteure, Betriebe und Forschungseinrichtungen.

Die möglichen Drehorte wurden im September 2022 tabellarisch erfasst und hierfür geeignete Ansprechpartner identifiziert. Die inhaltliche Storyline, als auch deren visuelle Übersetzung in bewegte Bilder wurde im Projektverlauf eng zwischen den Auftragnehmern und in Kooperation mit dem Lenkungsreis abgestimmt. Neben

den Konzeptions-, Dreh-, Sprech- und Projektmanagementarbeiten bestanden weitere Teilleistungen des Arbeitspakets im Wesentlichen aus den Komponenten: Technik, Schnitt & Montage, Farbgrading, Einarbeiten von animierten Grafiken, Motion Graphics und Typografien, sowie die Gestaltung, Mischung und Abstimmung von Dialogen, Geräuschen, Musik und Soundeffekten. Der Aktivierungsfilm wird als ein zentrales Element auf der Landingpage des Ressourcenportals veröffentlicht und ggf. auch auf die konventionelle REGIONALE 2025-Webseite verlinkt. Sämtliche Rahmenbedingungen in Hinblick auf Corporate Design und förderrechtliche Publikationsbestimmungen wurden berücksichtigt.

### 6 ERKLÄRVIDEOS ZU DEN THEMENLINIEN DER RESSOURCENLANDSCHAFT BERGISCHES RHEINLAND

Zusätzlich zum Aktivierungsfilm entstanden 6 Erklärfilme, mit deren Hilfe die erarbeiteten Themenlinien zirkuläre Wertschöpfung, Nachhaltiges Wassermanagement, Ressourcenoptimiertes Bauen, Grüner Wasserstoff, Regionale Lebensmittel und dezentrale Energiesysteme auch einer fachfremden Öffentlichkeit zugänglich machen.

Das hierfür entwickelte, didaktische Konzept bestand aus einem ca. 1-minütigen dramaturgischen Ablauf und eigenen Grafiken, kombiniert mit einem gesprochenen Erläuterungstext. Alle Erklärvideos besitzen diese gleiche Grundstruktur, variieren aber innerhalb der dargestellten und gesprochenen Inhalte entsprechend ihrer thematischen Ausrichtung. Ein besonderes Augenmerk lag auf einer sehr einfachen und allgemeinverständlichen Verdichtung und einer Redaktion der ansonst sehr komplexen Inhalte auf wenige nachvollziehbare Aussagen. Um einerseits ein hohes Maß an regionale Übertragbarkeit und andererseits eine ausreichende Abstraktion zu gewährleisten, wurden für alle Erklärvideos eigene cartoon-ähnliche Grafikanimationen und Visualisierungsformen erstellt. Alle Inhalte wurden eng mit dem Lenkungsreis während der Konzeptionsphase abgestimmt und durch einen mehrfachen Review-Prozess eingearbeitet. Alle Filme sind derzeit Bestandteil der Rubrik „Ressourcen-Atlas“ auf der zentralen, digitalen Ressourcenplattform und werden ggf. noch in die Landingpage integriert. Ggf. erfolgt auch eine Verlinkung zur konventionellen REGIONALE 2025-Webseite. Alle Rahmenbedingungen in Hinblick auf Corporate Design und förderrechtliche Publikationsbestimmungen wurden auch hier berücksichtigt.







# 6. STECKBRIEFE

# 6.1 PROJEKTÜBERSICHT

## Einleitung und Lesehilfe für die Steckbriefe

Im nachfolgenden Kapitel werden alle im Prozess entwickelten Steckbriefe zu möglichen Projekten und Projektideen aufgeführt. Die Steckbriefe wurden im Laufe des Aktivierungsprozesses fortlaufend ergänzt und beschreiben den jeweils erreichten Entwicklungsstand. Dabei befinden sich die im Prozess gemeinsam diskutierten Themen und Ideen auf unterschiedlichen Konkretisierungsstufen und werden im Folgenden entsprechend kategorisiert. Die Spanne reicht dabei von möglichen Projektideen, die regionale Potenziale aufzeigen und noch eine intensive, weiterführende Konkretisierung benötigen, bis hin zu bereits aktiven Qualifizierungsprozessen entlang von Impulsprojekten im Rahmen der REGIONALE 2025.

### **IMPULSPROJEKT**

Projekt, das bereits im aktiven Qualifizierungsprozess der REGIONALE 2025 entwickelt wird und mindestens einen C-Status erlangt hat..

### **MÖGLICHES IMPULSPROJEKT**

Projektvorschlag, der bereits im Aktivierungsprozess einen ausreichenden Konkretisierungsgrad erlangt hat, um zeitnah in den Qualifizierungsprozess der REGIONALE 2025 aufgenommen zu werden. Eine Umsetzungsperspektive kann durch die Projektakteure bereits aufgezeigt werden.

### **THEMENVORSCHLAG**

Projektvorschlag, der im Kontext des Aktivierungsprozesses bereits erste Antworten auf Standorte oder Projektpartner gefunden hat, aber einen weiteren Konkretisierungsprozess benötigt, um zu einem möglichen Impulsprojekt zu werden.

### **MÖGLICHE PROJEKTIDEE**

Projektidee, die im Rahmen des Aktivierungsprozesses seitens beteiligter Akteur\*innen aufgezeigt und diskutiert worden ist, und mögliche, regionale Entwicklungsperspektiven aufzeigt. Diese möglichen Projektideen stehen noch am Anfang ihrer Entwicklung und benötigen einen umfassenden Konkretisierungsprozess.



## 6.2 ZIRKULÄRE WERSCHÖPFUNG

**6.2.1 IMPULSPROJEKT** Bergische Rohstoffschmiede - Hub für zirkuläre Werschöpfung (A-Status)

**6.2.2 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT** Werstoffhöfe der Zukunft

**6.2.3 MÖGLICHE IMPULSPROJEKTE** Zukunft Kunststoff im Bergischen RheinLand

- TEILPROJEKT Biobasierte Kunststoffe
- TEILPROJEKT Kunststoffrecycling im Bergischen RheinLand

**6.2.4 THEMENVORSCHLAG** Innovative Produkte aus biobasierten Roh- und Reststoffen

- TEILPROJEKT Anbau und Nutzung schnell nachwachsender Rohstoffe

## 6.3 RESSOURCENSCHONEND BAUEN

**6.3.1 IMPULSPROJEKT** Perspektive Laubwald im Bergischen RheinLand (C-Status)

**6.3.2 THEMENVORSCHLAG** Ressourcenklug Bauen im Bergischen RheinLand

- Modellquartiere Bauen mit Holz und nachwachsenden Rohstoffen
- Ressourcenkluger Umbau von Bestandsquartieren
- Recyclierbares Bauen (Koop. Mit Bergischer Rohstoffschmiede)
- Aufbau eines regionalen Baumaterial-Katasters
- Beratung(shandbuch) für das ressourcensparende Bauen im Bergischen RheinLand (Startmodul)

**6.3.3 MÖGLICHE PROJEKTIDEE** Next Forest Bergisches RheinLand

## 6.4 REGIONALE LEBENSMITTEL

**6.4.1 IMPULSPROJEKT** Regionales Werschöpfungszentrum - FOOD HUB ( B-Status)

**6.4.2 IMPULSPROJEKT** Rheinische Obstwiesen - Landschaft Schmeckt im Rhein-Sieg-Kreis (C-Status)

**6.4.3 IMPULSPROJEKT** Teichlandschaft Lohmarer Wald (C-Status)

**6.4.4 THEMENVORSCHLAG** Landwerk Windeck

**6.4.5 THEMENVORSCHLAG** Gemeinschaftliche Maschinenreparaturwerkstatt

**6.4.6 MÖGLICHE PROJEKTIDEE** Regionales Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“

**6.4.7 MÖGLICHE PROJEKTIDEE** Marketinginitiative für das Bergische RheinLand

**6.4.8 IMPULSPROJEKT (ABGESCHLOSSEN)** Dortzentrum Leuscheider Land

## 6.5 NACHHALTIGES WASSERMANAGEMENT

**6.5.1 IMPULSPROJEKT** :aqualon 2.0 - Modellraum Wasser im Einzugsgebiet der Dhünn (B-Status)

**6.5.2 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT** Wasserkompetente Siedlungsräume im Bergischen Rheinland

- TEILPROJEKT Abwärmenutzung von Abwasserkanälen

**6.5.3 THEMENVORSCHLAG** Landwirtschaft im Klimawandel

**6.5.4 MÖGLICHE PROJEKTIDEE** Kläranlage der Zukunft

## 6.6 DEZENTRALE ENERGIESYSTEME

**6.6.1 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT** Energiekluge Quartiere und Dörfer

**6.6.2 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT** Hybride Flächennutzung für erneuerbare Energien

**6.6.3 THEMENVORSCHLAG** Abwärmenutzung bei Gewerbe- und Industriegebieten

**6.6.4 THEMENVORSCHLAG** Regionales Energiemanagementsystem

**6.6.5 MÖGLICHE PROJEKTIDEE** Gülle zu Gold machen - Regionale Naturwertstoffanlage

## 6.7 GRÜNER WASSERSTOFF UND BIOBASIERT TREIBSTOFFE

**6.7.1 IMPULSPROJEKT** Grüner Mobilhof (A-Status)

**6.7.2 THEMENVORSCHLAG** Regionale H2-Plattform

**6.7.3 THEMENVORSCHLAG** Modellvorhaben Grüner Wasserstoff im Bergischen Rheinland

**6.7.4 MÖGLICHE PROJEKTIDEE** Von der H2-Werkstatt Rheinberg hin zu einer gemeinsamen H2-Initiative





## 6.2 ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG



# ÜBERSICHT MÖGLICHER IMPULSPROJEKTE UND THEMENVORSCHLÄGE

## 6.2.1 IMPULSPROJEKT

Bergische Rohstoffschmiede Hub für zirkuläre Wertschöpfung (A-Status)

## 6.2.2 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT

Werstoffhöfe der Zukunft

## 6.2.3 MÖGLICHE IMPULSPROJEKTE

Zukunft Kunststoff im Bergischen RheinLand

- TEILPROJEKT Biobasierte Kunststoffe
- TEILPROJEKT Kunststoffrecycling im Bergischen RheinLand

## 6.2.4 THEMENVORSCHLAG

Innovative Produkte aus biobasierten Roh- und Reststoffen

- TEILPROJEKT Anbau und Nutzung schnell nachwachsender Rohstoffe

# 6.2.1 :bergische rohstoffschmiede

## HUB FÜR ZIRKULÄRE WERTSCHÖPFUNG

### IMPULSPROJEKT Zirkuläre Wertschöpfung

Die :bergische rohstoffschmiede (:metabolon 2.0) beschreibt einen zentralen Forschungs- und Transferstandort für das Thema „Zirkuläre Wertschöpfung“ im Bergischen RheinLand. Mit Blick auf die Gesamtregion des Bergischen RheinLandes geht es darum, mit der Bergischen Rohstoffschmiede als regionaler „Innovation Hub“ am Standort :metabolon und Impulsgeber ein regionales Netzwerk „Zirkuläre Wirtschaft“ zu etablieren. Ziel ist es, in Kooperation mit Hochschulen (TH Köln/CIRE) und Unternehmen der Region kreislauforientierte Produktions- und Wertschöpfungsprozesse in der Region zu etablieren.

#### PROJEKTBECHREIBUNG

Mit dem Projekt :metabolon wurde auf der ehemaligen Deponie Leppe in Lindlar ein Forschungs- und Lernstandort etabliert, der sich mit dem nachhaltigen und innovativen Umgang von (regionalen) Ressourcen beschäftigt. Das Projekt „:bergische rohstoffschmiede – Hub für zirkuläre Wertschöpfung“ entwickelt diesen Ansatz im Rahmen der REGIONALE 2025 am bestehenden Standort weiter. Ziel ist, einen impulsgebenden Standort für Nachhaltigkeit im Bergischen RheinLand aufzubauen. Damit leistet das Projekt wichtige Beiträge für das REGIONALE Kernthema Ressourcen. An diesem lebendigen Forschungs- und Transferstandort für das Thema zirkuläre Wertschöpfung sollen entsprechende Lösungsansätze umgesetzt werden. Dafür wird gemeinsam mit der TH Köln und einem breiten Forschungsnetzwerk das bisherige Themenfeld der organischen Abfälle um das Thema der Kunst- und Verbundstoffe erweitert. Kernelemente der neuen Forschungsstrategie ist es, Fragestellungen unter Einbindung regionaler Akteure zu definieren und Lösungsansätze im Austausch mit der Praxis zu entwickeln und direkt an unterschiedliche Zielgruppen zu vermitteln.

Um die geplanten Forschungs- und Transferaktivitäten umzusetzen, wird der Standort mit neuen Gebäuden ergänzt. Zentraler Baustein ist ein Forschungs- und Transferzentrum, das den Wissensaufbau und -austausch optimal unterstützt. Das Zentrum soll in seiner Konstruktion und Materialwahl zeigen, wie nachhaltiges Bauen im Sinne der zirkulären Wertschöpfung aussehen kann. Damit ist das neue Zentrum gleichzeitig auch Prototyp und Anschauungsobjekt. Ergänzt wird das zentrale Gebäude durch experimentelle Module, die unterschiedliche Funktionen übernehmen und zeigen, wie flexibles und reversibles Bauen der Zukunft aussehen kann.

Die :bergische rohstoffschmiede leistet als „Hub“ für zirkuläre Wertschöpfung innerhalb einer regionalen Wissens- und Produktionslandschaft einen regionalen Beitrag zum Erreichen der globalen Ziele des Ressourcenschutzes. Im Zusammenspiel mit weiteren Kompetenzstandorten in NRW trägt sie dazu bei, Nordrhein-Westfalen insgesamt zu einem Vorreiter des nachhaltigen Handelns und zirkulären Wirtschaftens zu machen.

#### PROJEKTTRÄGER

- Bergischer Abfallwirtschaftsverband
- TH Köln
- Oberbergischer Kreis
- Rheinisch-Bergischer Kreis

#### STANDORT, KOMMUNE

- Entsorgungszentrum Leppe, Lindlar, Oberbergischer Kreis

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

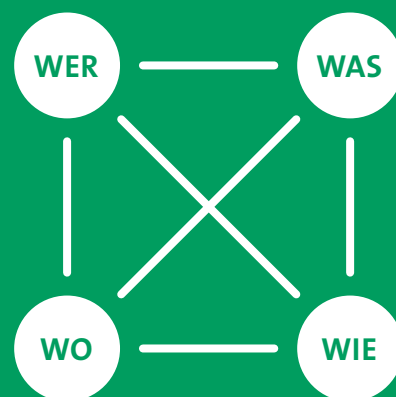
- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation

#### PROJEKTSTAND

- A-Status für Pilot zur :bergischen rohstoffschmiede

#### REALISIERUNGSZEITRAUM

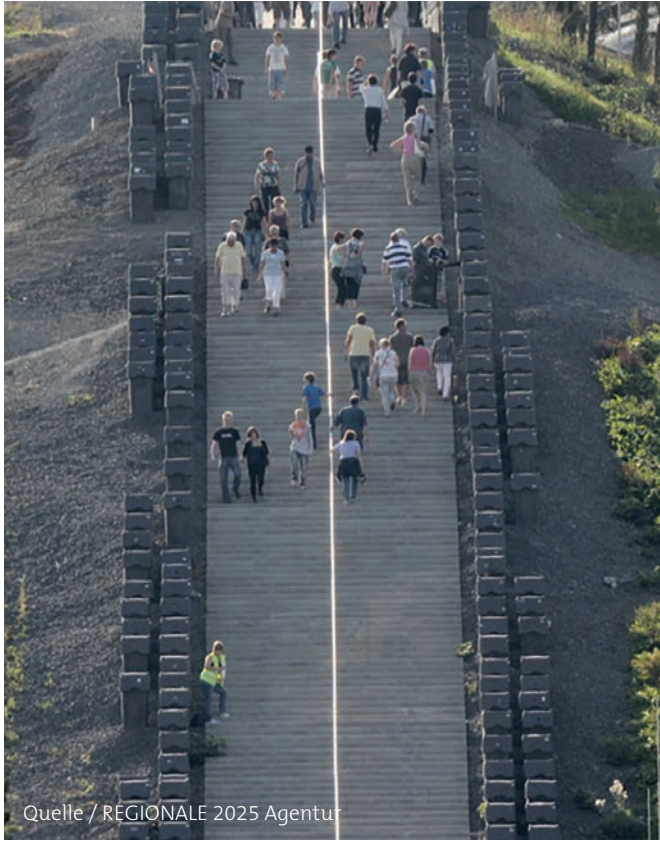
- 04/2021 bis 12/2022 (Pilot)



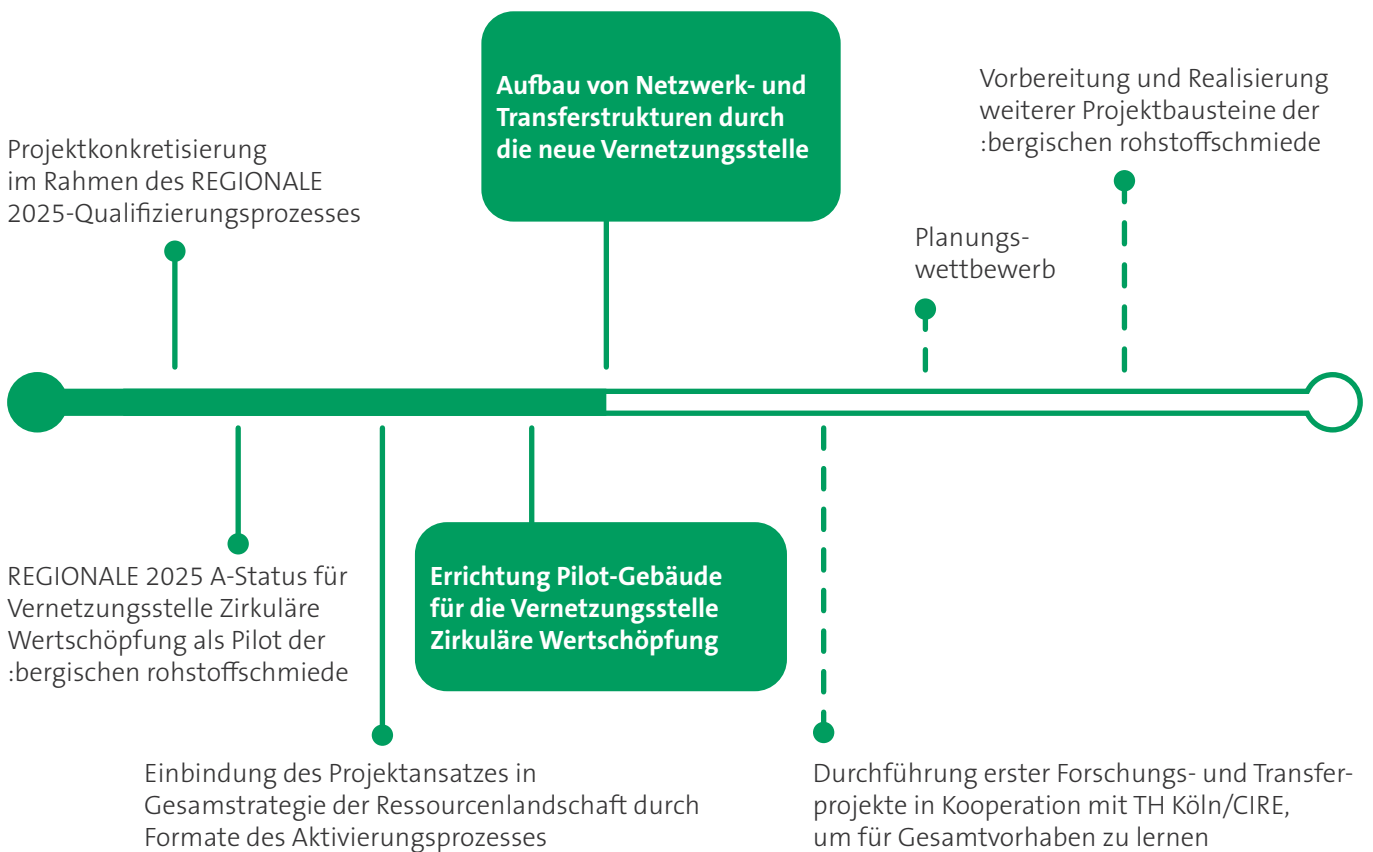
WEBSITE

[bergische-rohstoffschmiede.de](http://bergische-rohstoffschmiede.de)





Mit dem REGIONALE-2025-Projekt :bergische rohstoffschmiede erhält der Forschungsstandort :metabolon eine noch stärker praxisorientierte Ausrichtung. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass mit dem ersten Teilprojekt erstmals regionale Unternehmen in den Fokus genommen werden. Schwerpunkt dieses Vorhabens ist die Forschung zum Recycling von Kunststoffen und mineralischen Bauabfällen, dafür entsteht auch eine neue Forschungshalle. Im Rahmen des Pilotprojekts wird u.a. ein regionales Unternehmensnetzwerk zum Thema Zirkuläre Wertschöpfung aufgebaut.



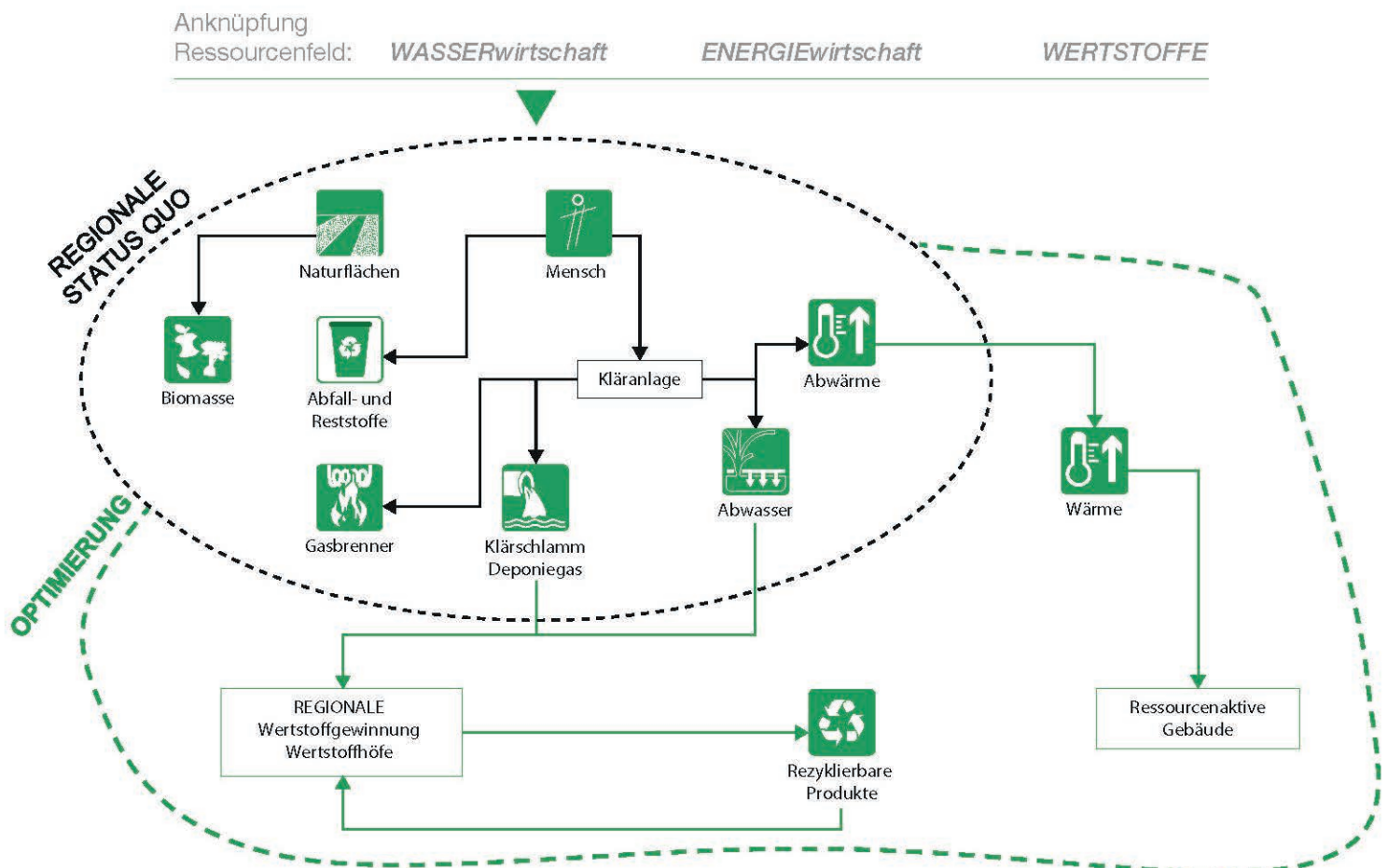


## STATUS QUO DER PROJEKTENTWICKLUNG/NÄCHSTE SCHRITTE

Das Gesamtprojekt :bergische rohstoffschmiede – Hub für zirkuläre Wertschöpfung wird schrittweise im Rahmen der REGIONALE 2025 umgesetzt. Als erster Baustein hat der Pilot zur :bergischen rohstoffschmiede im März 2021 den A-Status erhalten. Dieser legt den Grundstein für die Weiterentwicklung des Standorts zu einem Kompetenzstandort für zirkuläre Wertschöpfung im Bergischen Rheinland.

Im Rahmen des Piloten wird ein Gebäude errichtet, das zunächst als Standort für Forschung und Transfer genutzt wird. Hier nimmt die Vernetzungsstelle für Zirkuläre Wertschöpfung ihre Arbeit auf. Sie soll Ansprechpartnerin für regionale Akteure aus den Bereichen Wirtschaft, Bildung und Verwaltung sein und stellt den Transfer u. a. zu den wissenschaftlichen Partnern her. Darüber hinaus soll sie Netzwerk- und Transferstrukturen aufbauen, die dann im weiteren Projektverlauf weiterwachsen können.

Mit den ersten Forschungs- und Transferprojekten sollen Erfahrungen in Bezug auf das Gesamtvorhaben gemacht werden, um daraus für die weiteren Bausteine zu lernen. Das Pilotvorhaben wird aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE 2014-2020) gefördert.



## 6.2.2 WERTSTOFFHÖFE DER ZUKUNFT

### MÖGLICHES IMPULSPROJEKT Zirkuläre Wertschöpfung

Über den Projektansatz „Wertstoffhöfe der Zukunft“ sollen ein oder mehrere, bestehende Wertstoffhöfe des „Bergischen RheinLandes“ zu prototypischen Innovationsorten der Reparatur, der Wiederverwertung und des Recyclings werden. In zentrumsnaher Lage, dort wo viele Menschen leben und arbeiten, fallen die meisten Rest- und Wertstoffe an und werden Dinge weggeworfen, die in Kooperation mit Ausbildungszentren, Schulen, Unternehmen und Start Ups wieder in Wert gesetzt werden könnten.

#### PROJEKTBECHREIBUNG

Das „Bergische RheinLand“ verfügt über eine große Anzahl an kleineren, wie größeren Wertstoffhöfen, an denen vielfältige Wertstoffe und Reststoffe abgeliefert und zwischengelagert werden, bevor sie dann in die Wiederverwertung, thermische Verwertung und/oder Deponierung kommen. Um die tatsächliche Recycling- und Wiederverwertungsquote zu erhöhen und lange Transportwege weggeworfener oder aussortierter Gegenstände und Materialien zu vermeiden, besteht das große Potenzial gerade an solchen Orten auf kurzem Weg nach neuen Möglichkeiten zirkulärer Wertschöpfung zu suchen.

Vor diesem Hintergrund könnten siedlungsnahe Wertstoffhöfen zu kleineren Innovationsorten der Wiederverwertung und innovativen, kreislauforientierten Produktentwicklung werden. Ziel ist es, in enger Kooperation mit Ausbildungszentren, Schulen, Hochschulen, Unternehmen und Start Ups neue Methoden und Initiativen der Wiedereinwertsetzung weggeworfener Gegenstände zu befördern. Die Bandbreite reicht dabei von Tauschbörsen, über Repair- Cafes, Dorf- und Quartierswerkstätten bis hin zu kleineren Gründer- und Innovationszentren im städtischen wie dörflichen Kontext. In Kooperation mit Kreativen und Künstler\*innen könnten Wertstoffhöfe zu Standorten des „Up-Cyclings“ werden: Neue „schicke“ Upcycling-Produkte durch Kunsthandwerk. Durch die Zusammenarbeit mit Ausbildungszentren, Sozialinstitutionen und Fördereinrichtungen könnte das gezielte Zerlegen von Produkten und (elektronischen) Maschinen gefördert werden. Hierbei wären sowohl Synergien und Kooperationen mit der Berufsausbildung als auch mit Hochschulen (z.B. im Bereich nachhaltiges Design) vorstellbar.

#### MÖGLICHER PROJEKTRÄGER

- RSAG
- TH Köln
- Rhein-Sieg-Kreis

#### STANDORT, KOMMUNE

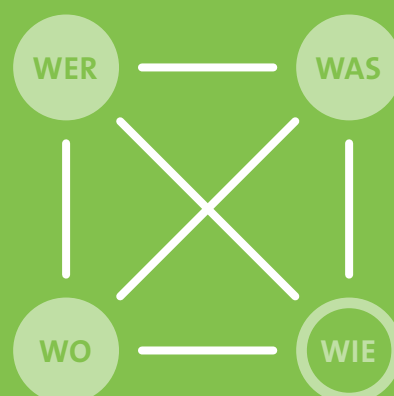
- Wertstoffhöfe im Rhein-Sieg-Kreis

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

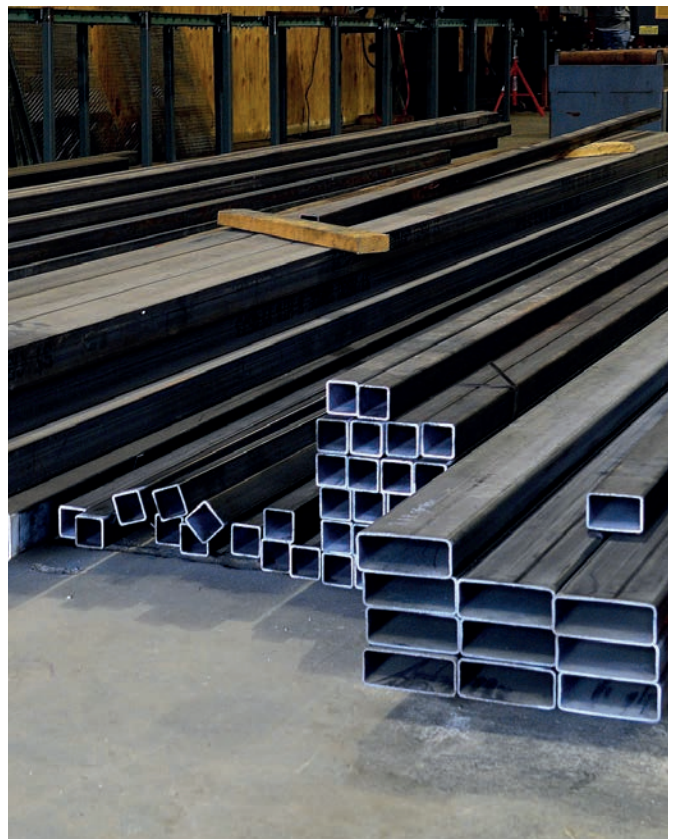
- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation

#### PROJEKTSTAND

- Projektkonzept

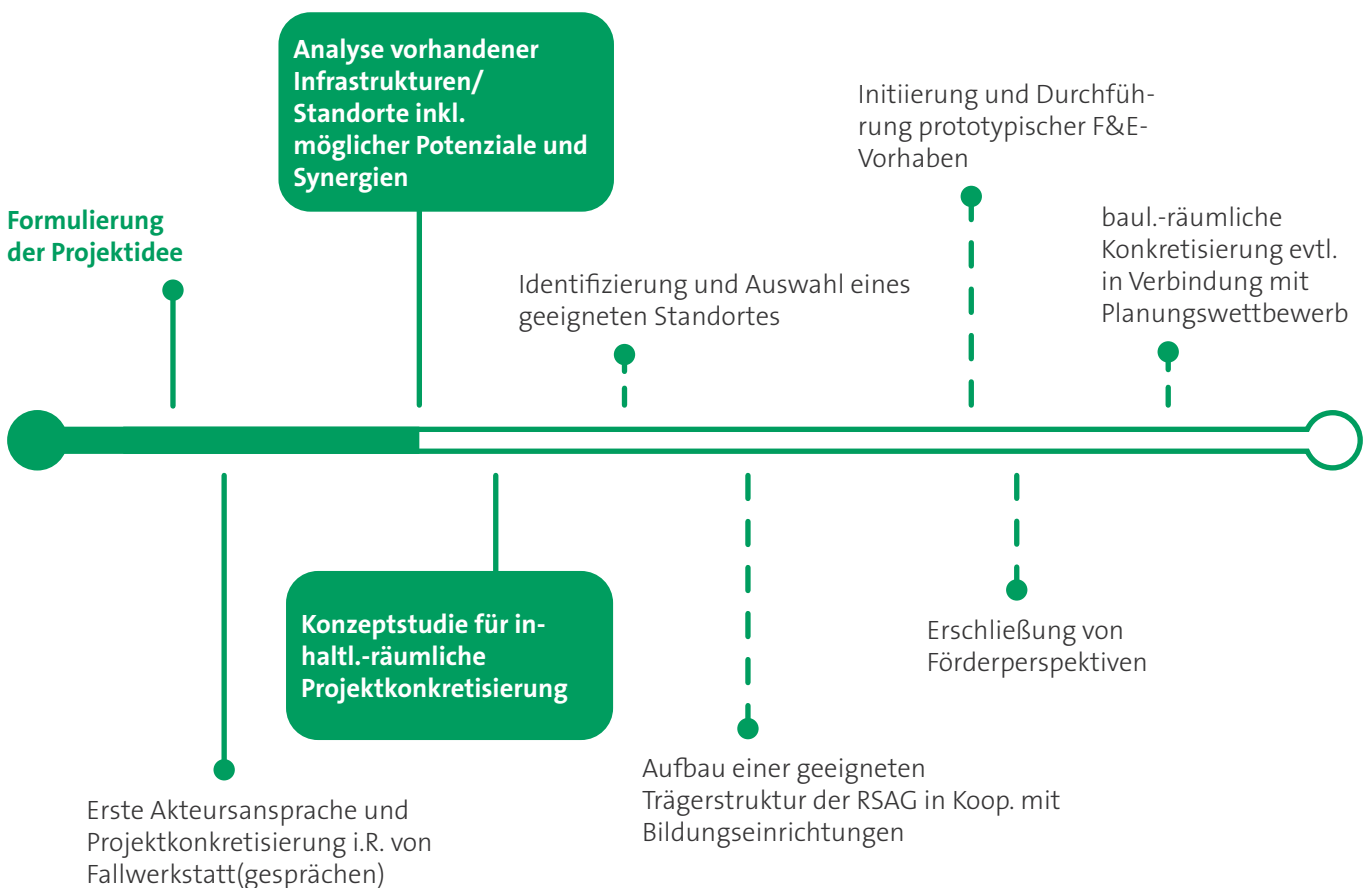




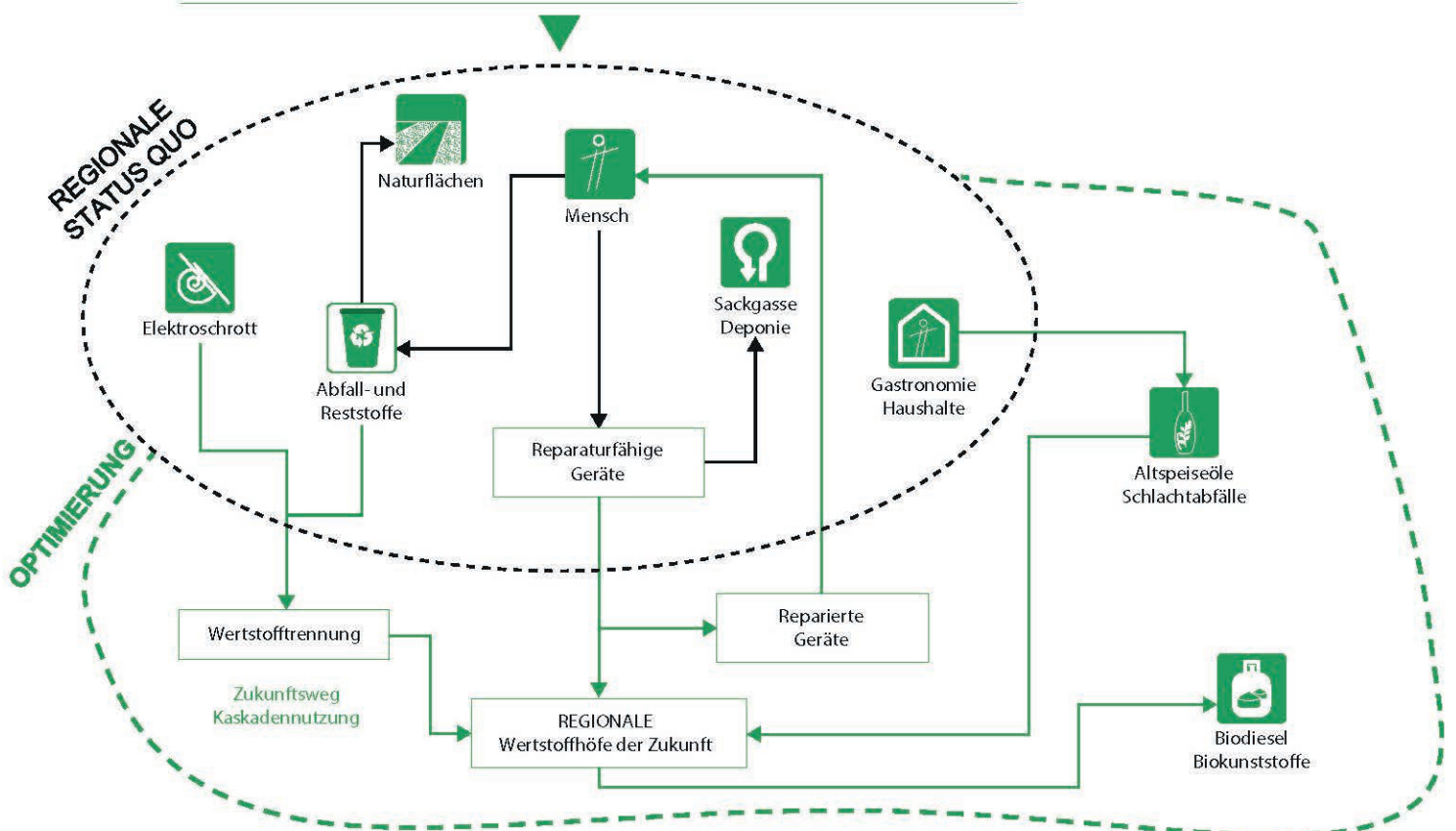


## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Derzeit befindet sich der Projektansatz noch im Ideen-Status und soll im nächsten Schritt unter Federführung des kommunalen Entsorgungsunternehmens des Rhein-Sieg-Kreises, der RSAG weiter konkretisiert werden. Neben der Suche eines oder mehrerer geeigneter, prototypischer Wertstoffhöfe geht es in einem ersten Schritt v.a. um den konzeptionellen Aufbau eines dezentralen Netzwerks materialspezifischer Sammelstellen, um dann tragfähige, kleinere Schwerpunktzentren für die Reparatur, Weiterverwendung und Wiederverwertung bestimmter Stofffraktionen etablieren zu können. Hierbei können und sollen von Anfang an auch Kooperationen mit Schulen, Hochschulen/Forschungseinrichtungen und Unternehmen mitgedacht werden. Nicht zuletzt geht es darum, über eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit (Kampagne) und Vermarktungsstrategie für eine neue Wahrnehmung der „Wertstoffhöfe der Zukunft“ zu sorgen.



Anknüpfung  
Ressourcenfeld: *LAND-/FORSTwirtschaft*      *WERTSTOFFE*





# 6.2.3 ZUKUNFT KUNSTSTOFF IM BERGISCHEN RHEINLAND

## MÖGLICHE IMPULSPROJEKTE Zirkuläre Wertschöpfung

Das Bergische RheinLand verfügt über ein hohes Biomasse-Potenzial und ist gleichzeitig eine traditionsreiche und leistungsfähige Industrieregion in der Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen. Vor diesem Hintergrund ist die Projektidee entstanden, für das Bergische RheinLand nach Möglichkeiten zu suchen, wie als Alternative zu erdölbasierten Produkten zukünftig eine biobasierte oder kreislauforientierte Kunststoff- und Materialherstellung erfolgen kann. Die Bandbreite möglicher Projektansätze reicht dabei von der Entwicklung biobasierter Kunststoffe bis hin zu neuen Ansätzen des Kunststoff-Recyclings.

### PROJEKTBECHREIBUNG

Der Projektansatz „Neue Materialien aus dem Bergischen RheinLand“ verfolgt als dezentraler Projektansatz die Strategie, für den gesamten Projektraum neue Perspektiven einer kreislauforientierten Material- und Kunststoffproduktion zu erschließen. Dabei können und sollen sowohl die großen Biomasse-Potenziale des Bergischen RheinLandes als Rohstoffquelle und Alternative zu erdölbasierten Produkten erschlossen, als auch die im Raum vorhandene, besonders ausgeprägte Kunststoff-Kompetenz aufgegriffen und fortentwickelt werden. Neben dem Innovationsstandort :bergische rohstoffschmiede (:metabolon 2.0), an dem in Kooperation mit der TH Köln u.a. das Thema „Kunststoff-Recycling“ bearbeitet wird, könnte in diesem Zusammenhang das Thurn-Gelände in Neunkirchen-Seelscheid zu einem besonderen Kompetenz- und Transferstandort für das Bergische RheinLand werden. Hier ist es Ziel, an einem Standort innovative Unternehmen und Start Ups kreislauforientierter Material- und Kunststoffentwicklung rund um das Projekt Regionalen Hochschul-Innovations-Center (RHIC) der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg und des Rhein-Sieg-Kreises anzusiedeln. Folgende Teilprojekte/Teilaspekte sind in den Gesamtansatz integriert:

### TEILPROJEKT BIOBASIERTE KUNSTSTOFFE

Innovationsquartier Thurn-Gelände in Neunkirchen-Seelscheid (C-STATUS)

Ein erstes Teilprojekt widmet sich der Aufgabe, für das Bergische RheinLand nach Möglichkeiten zu suchen, wie die Kunststoffherstellung als Alternative zu erdölbasierten Ausgangsstoffen zukünftig biobasiert erfolgen und der Einsatz biobasierter Kunststoffe im Kontext innovativer Material- und Produktentwicklung (z.B. Verpackung) gefördert werden kann. In einem ersten Schritt geht es um die Erschließung neuer Basisprodukte insbesondere im Forstsektor, aber auch im Kontext der Nahrungsmittelproduktion und im Landwirtschaftssektor (z.B. Abfall-/Nebenprodukte in Molkerei), die für eine Herstellung qualitativvoller Kunststoffe geeignet sind. In einem zweiten Schritt geht es dann um die prototypische Entwicklung geeigneter Materialien und Anwendungsformen in Kooperation mit Hochschulen und Unternehmen der Kunststoffindustrie. Schließlich sollen möglichst frühzeitig innovative Unternehmen und qualitativvolle Produkte der Region in diesem Bereich sichtbar werden, um auch andere Unternehmen zur Nachahmung zu animieren und um Erfahrungen auszutauschen („Learning from“). Der für Neunkirchen-Seelscheid avisierte Projektansatz „Innovationsquartier Thurn-Gelände“ rund um das RHIC kann in diesem Zusammenhang möglicherweise zu einer wichtigen Anlaufstelle und einem zentralen Kompetenzstandort für das Bergische RheinLand werden.

### MÖGLICHE PROJEKTRÄGER

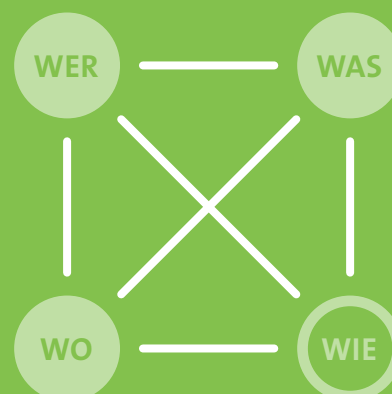
- Gemeinden Much und Neunkirchen-Seelscheid, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg für das Thurn-Gelände in NKS
- Bergischer Abfallwirtschaftsverband/:metabolon, CIRE/TH Köln für die :bergische rohstoffschmiede

### PARTNER

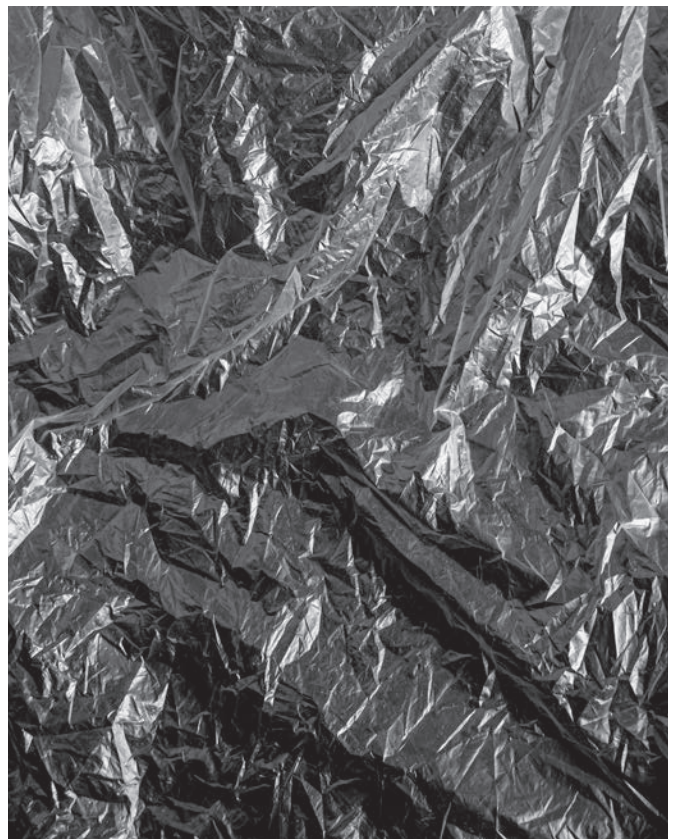
- Hochschule Bonn-Rhein-Sieg/RHIC
- Rhein-Sieg-Kreis CKA/Uni Bonn, Untern./Start Ups, Kunststoffinitiative Bonn/Rhein-Sieg, KIO
- CIRE/TH Köln, KIO

### STANDORT, KOMMUNE

- Thurn-Gelände in Neunkirchen-Seelscheid für Innovationsquartier Thurn-Gelände
- Entsorgungszentrum Leppe für :bergische rohstoffschmiede







## TEILPROJEKT KUNSTSTOFF-RECYCLING IM BERGISCHEN RHEINLAND

Regionales Hochschul-Innovations-Centrum (RHIC) in Neunkirchen-Seelscheid (B-Status)

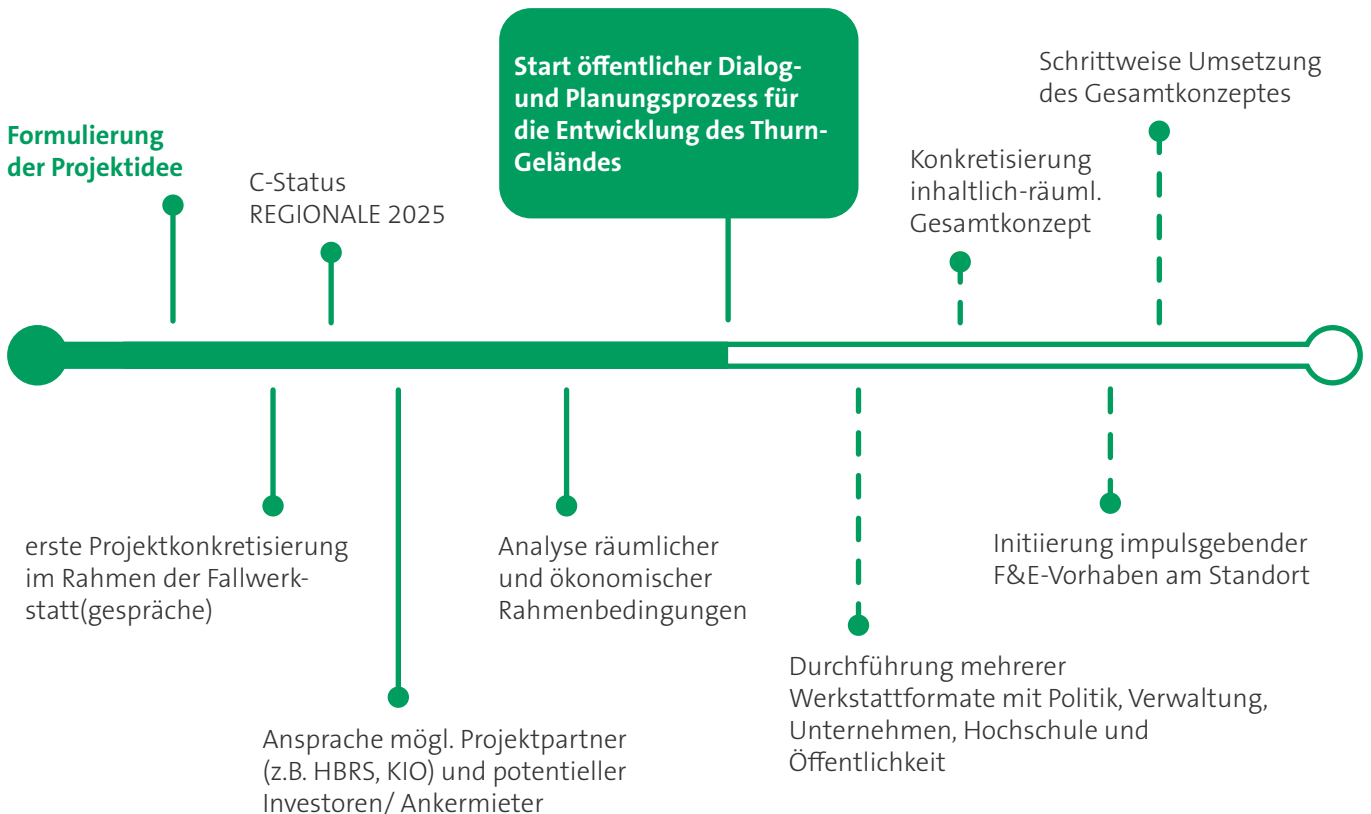
Ein zweites Teilprojekt widmet sich der Umsetzung neuer Strategien für eine bessere Recyclierbarkeit von Kunststoffen. Durch eine gezielte Ansprache von Unternehmen werden relevante Themen und Fragestellungen aufgegriffen und erste innovative Projektideen in Kooperation mit der TH Köln (CIRE) und der :bergischen rohstoffschmiede konkretisiert. Die Bandbreite möglicher Strategien und Projektansätze reicht von entsprechenden Kennzeichnungssystemen (digital passports) von Kunststoff zur besseren Trennbarkeit im Sortierungsprozess bis hin zur qualitativen Verbesserung von Recyclaten („Pimp my recyclat“). Eine erste prototypische Anlage zur Herstellung recycelter Kunststoffgranulate soll am Standort der :bergischen rohstoffschmiede (:metabolon 2.0) entstehen. In Ergänzung zum Innovationszentrum der :bergischen rohstoffschmiede sollen 3 bis 4 geeignete „Leuchtturm-Unternehmen“ der Region gefunden werden, mit dem Ziel, das Konstruktionsdesign für Recycling-Prototypen in Serie zu bringen und mögliche Vielfalt/Bandbreite der Anwendungsformen recycelter/recyclierbarer Kunststoffe öffentlichkeitswirksam aufzuzeigen.

## BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation

## PROJEKTSTAND

- A-Status (:bergische rohstoffschmiede)
- C-Status (Innovationsquartier Thurn-Gelände)
- B-Status (RHIC)



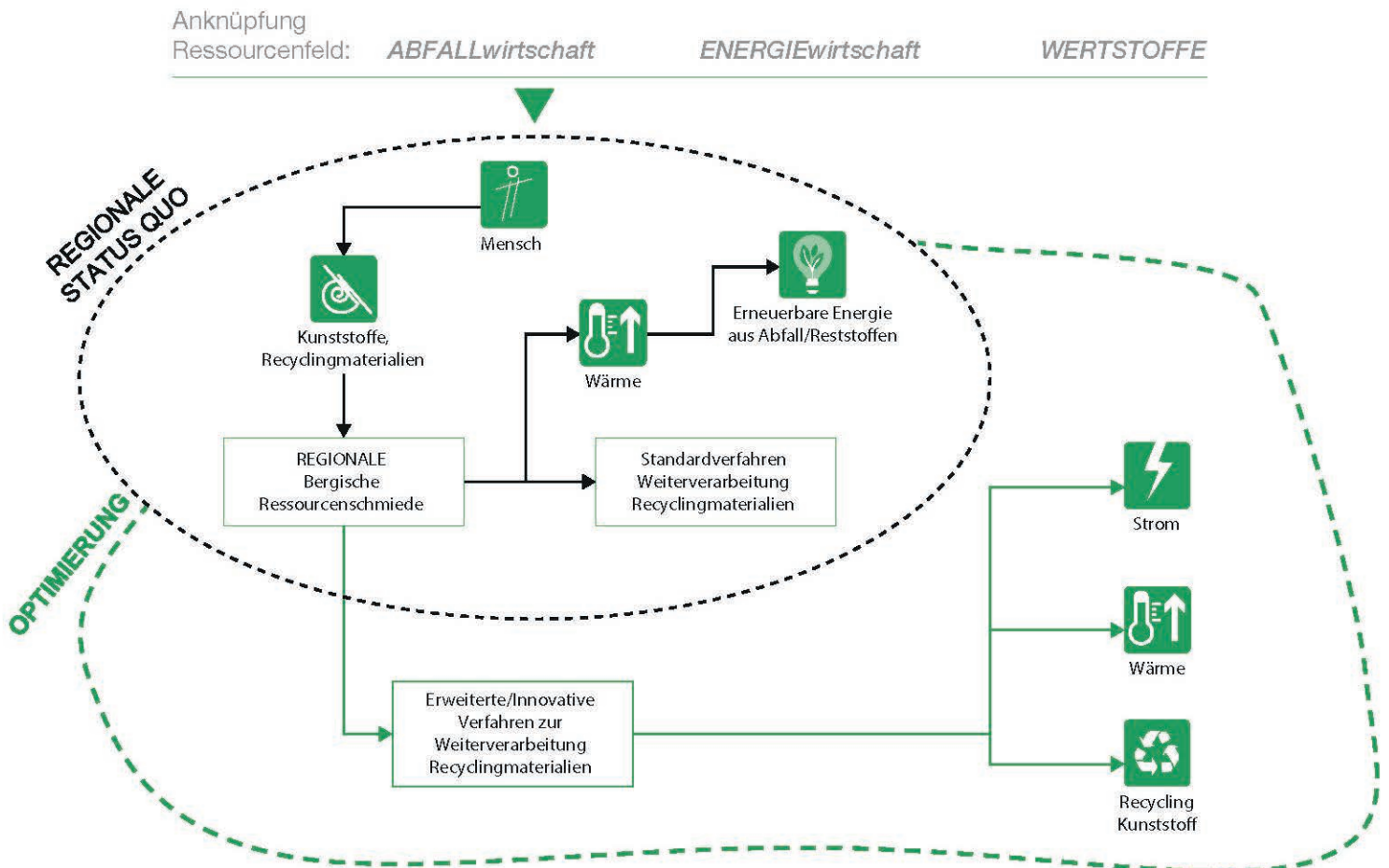


### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Das bereits beschriebene Projekt :bergische rohstoffschmiede (A-Status) und das avisierte Innovationsquartier Neunkirchen-Seelscheid (C-Status) werden bereits im Rahmen der REGIONALE 2025 qualifiziert. Folgende nächste Schritte werden für die Gesamtstrategie „Neue Materialien aus dem Bergischen RheinLand“ notwendig:

- Potenzialstudie biobasierter Reststoffe des Bergischen RheinLandes
- Aufbau eines Standortnetzwerks durch gezielte Ansprache von Unternehmen (Bereich Kunststoffe), Netzwerken (KIO) und Hochschulen (H-BRS, Uni Bonn)

- Weitere inhaltliche Profilierung, räumliche Qualifizierung und Konkretisierung des Thurn-Geländes in Neunkirchen-Seelscheid gemeinsam mit potentiellen Ankermietern, weiteren Unternehmen, Start Ups und dem avisierten Projekt RHIC in Verbindung mit einem öffentlichen Dialog- und Planungsprozess für die Standortentwicklung
- Initiierung erster impulsgebender F&E Projekte



# 6.2.4 INNOVATIVE PRODUKTE AUS BIOBASIERTEN ROH- UND RESTSTOFFEN

## THEMENVORSCHLAG Zirkuläre Wertschöpfung

Ziel des Themenvorschlags ist die innovative Nutzung und stoffliche wie energetische In-Wert-Setzung biobasierter Roh- und Reststoffe. Das stark land- und forstwirtschaftlich geprägte Bergische RheinLand bringt nicht nur qualitätsvolle Produkte wie Milch, Fleisch oder Rundholz hervor. Es fallen im Zuge der Erzeugung land- und forstwirtschaftlicher Produkte, aber auch im Kontext der Landschaftspflege zwangsläufig auch Reststoffe an, die bislang minder oder ungenutzt bleiben. Hinzu kommt der gezielte Anbau und die Nutzung neuer Nachwachsender Rohstoffe, die neue Perspektiven für die Ressourcenlandschaft des Bergischen RheinLandes eröffnet. Für beide Wege sollen im Zuge des Projektansatzes neue Strategien und Technologien der Erfassung, Aufbereitung, Verarbeitung und innovativen Produktentwicklung nach dem Prinzip der Kaskadennutzung getestet und anschließend nachhaltig etabliert werden.

### THEMENBESCHREIBUNG

Um Flächen- und Ressourcenkonkurrenzen im „Bergischen RheinLand“ zu vermeiden und dessen energetische wie stoffliche Nutzungspotenziale besser heben zu können, soll sich ein wichtiger Projektansatz im Rahmen der REGIONALE 2025 ganz explizit mit der Nutzung und In-Wert-Setzung bislang nicht oder minder genutzter biobasierter Roh- und Reststoffe beschäftigen. Eine innovative stoffliche (z.B. Entwicklung neuer Materialien aus NaWaRo) wie energetische Produktentwicklung aus biobasierten Rest- und Abfallstoffen des Bergischen RheinLandes kann dazu beitragen, neue Wertschöpfungspotenziale für den Projektraum zu erschließen, ohne andere Aspekte wie die Nahrungsmittelproduktion oder den Naturschutz zu vernachlässigen. Von entscheidender Bedeutung ist hierbei in einem ersten Schritt eine belastbare Aussage dazu zu bekommen, welche Arten und Mengen bislang minder oder nicht genutzter, biobasierter Roh- und Reststoffmengen im „Bergischen RheinLand“ tatsächlich existieren und welche Strategien geeignet sind, um diese zu heben und im Projektraum in Wert zu setzen. In diesem Kontext sollen auch neue Möglichkeiten durch den gezielten Anbau und die Nutzung Nachwachsender Rohstoffe für das Bergische RheinLand untersucht werden. Das Projekt :metabolon hat im Nachgang zur REGIONALE 2010 bereits ein erstes Biomasse-/Reststoff-Kataster für den Projektraum erstellt, das zunächst in Kooperation mit der TH Köln aufgegriffen und aktualisiert werden könnte, bevor dann in Kooperation mit innovativen Unternehmen des Bergischen RheinLandes neue Perspektiven einer innovativen Reststoffnutzung erschlossen werden.

### TEILPROJEKT ANBAU UND NUTZUNG SCHNELL NACHWACHSENDER ROHSTOFFE

Seit Jahren arbeiten mehrere renommierte Hochschulen und innovative Unternehmen innerhalb des Kompetenzzentrums bio innovation park Rheinland e.V. zu Anbau und Nutzung nachwachsender Rohstoffe intensiv zusammen. Insbesondere der Campus Klein-Altendorf (Prof. Dr. Ralf Pude) ist ein weit über NRW hinaus renommiertes Kompetenzzentrum für angewandte Forschung und Entwicklung von Produkten aus Nachwachsenden Rohstoffen. Hier sind insbesondere die Pflanzengruppen der grasartigen, krautigen und verholzenden schnellwachsenden Pflanzen zu nennen. Leichtbauwerkstoffe aus diesen Pflanzengruppen stehen aktuell im Fokus der Forschung. In Projektkooperation mit der Fachrichtung Architektur der Alanus Hochschule, Alfter bei Bonn (Prof. Dr. Mathias Wirths) im EFRE Projekt „Kompetenzschwerpunkt Biobasierte Produkte“ wurde die Bandbreite der Anwendungsgebiete um zuvor genannter Pflanzengruppen erweitert. Gemeinsame Forschungsaktivitäten von Universität Bonn, der Alanus

#### MÖGLICHE PROJEKTRÄGER

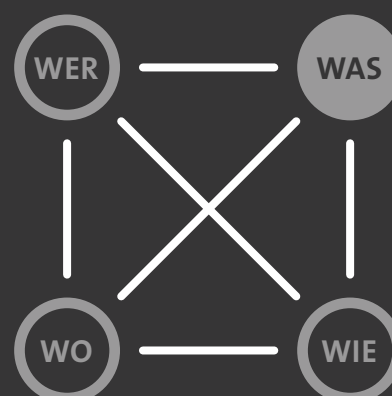
- Landwirt\*innen
- Forstwart\*innen
- Uni Bonn, HBRS

#### MÖGLICHER STANDORT

- land- und forstwirtschaftliche Flächen/Betriebe
- verarbeitende Betriebe
- gesamtes Berg. RheinLand

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

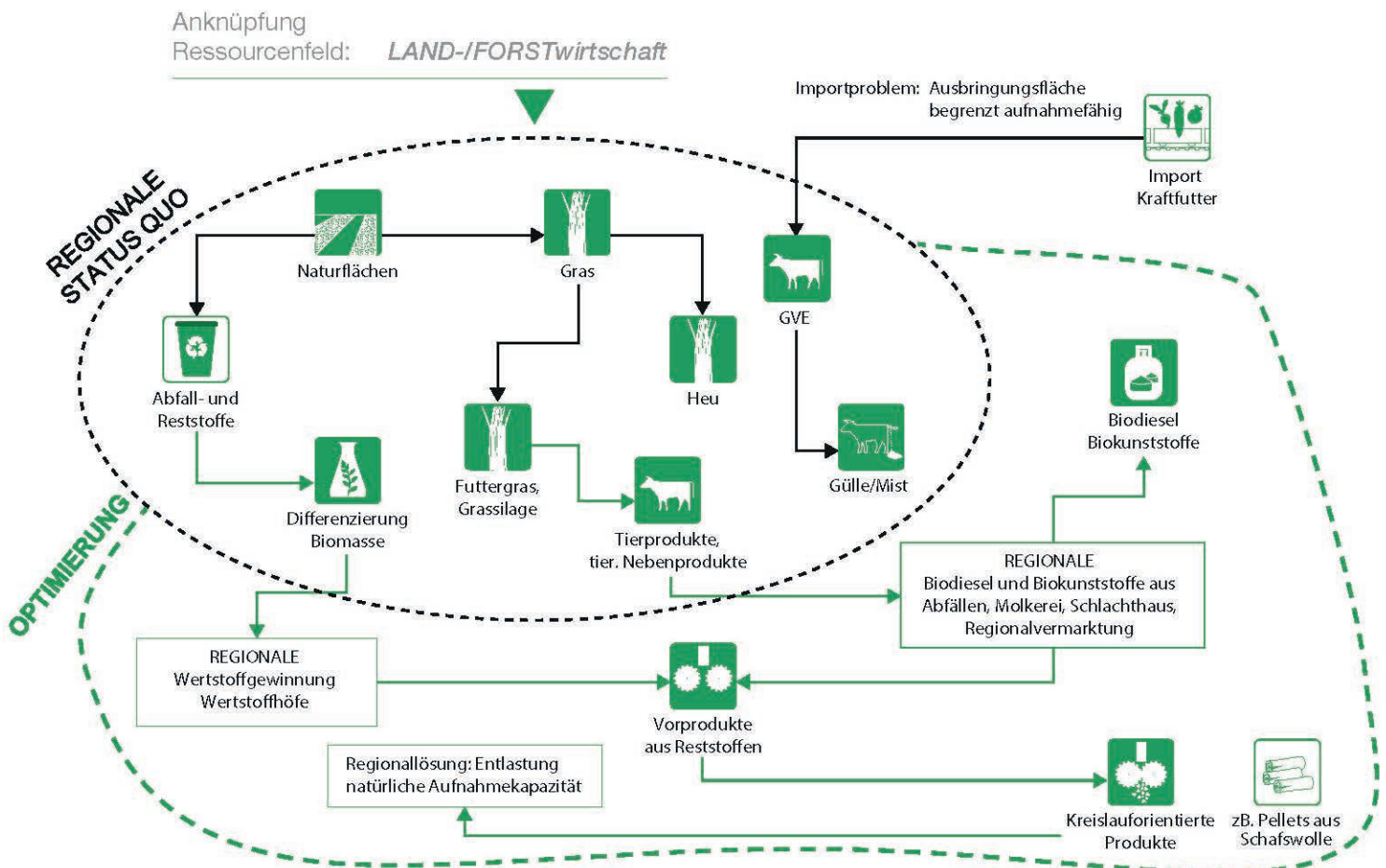
- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation





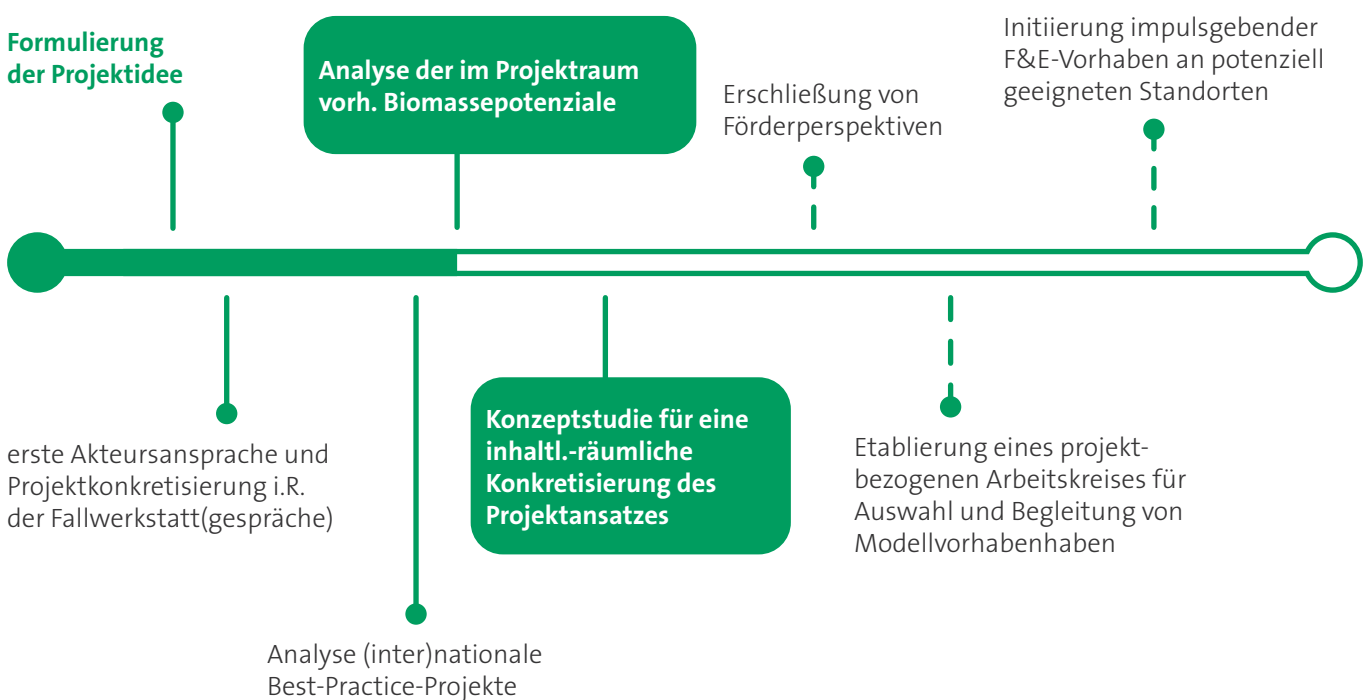
Hochschule und der Universität Siegen zu Baustoffen aus Paulownia und Miscanthus werden derzeit von Land und Bund unterstützt. Gerade im Zuge der klimatischen Veränderungen müssen vermehrt Pflanzen in den wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Fokus genommen werden, die nicht nur durch ihren Anbau oder ihr Anbausystem eine ökosystemare Dienstleistung erbringen, sondern auch resistenter gegenüber klimatischen Veränderungen und deren nachgelagerten Problemen sein können. Aktuell ist der Holzpreis stark gestiegen. Auch

mittelfristig ist zu erwarten, dass der aktuell einheimische Rohstoff Holz wesentlich weniger zur Verfügung steht, die Nachfrage steigt und der angestrebte Waldumbau beginnt erst langsam. Hier bieten konstruktiv einsetzbare Baustoffe auf Basis von Miscanthus und Paulownia eine wichtige Alternative, welche nicht in Konkurrenz mit der heimischen Forstwirtschaft gesehen wird, sondern dabei helfen kann, den heimischen Standort der Bau- und Möbelindustrie mit zusätzlichen CO2 sparenden Ressourcen zu versorgen.



## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Auch wenn der dezentrale Projektansatz i.S. einer regionalen Gesamtstrategie mit einigen anderen Projektvorschlägen in einem engen Zusammenhang steht, befindet er sich derzeit noch im Ideenstatus. Auf Basis einer gezielten Erhebung der bislang ungenutzten Potenziale der im Projektraum anfallenden biobasierten Reststoffe sowie der neuen Möglichkeiten durch den Anbau von NaWaRo, soll über eine entsprechende Konzeptstudie in Kooperation mit regionalen Schlüsselakteuren eine inhaltliche wie räumliche Konkretisierung der Projektidee im Sinne konkreter Maßnahmen/Strategien erfolgen.











┌

# 6.3 RESSOURCEN- SCHONEND BAUEN



# ÜBERSICHT MÖGLICHER IMPULSPROJEKTE UND THEMENVORSCHLÄGE

## 6.3.1 IMPULSPROJEKT

Perspektive Laubwald im Bergischen RheinLand (C-Status)

## 6.3.2 THEMENVORSCHLAG

Ressourcenklug Bauen im Bergischen RheinLand

- Modellquartiere Bauen mit Holz und nachwachsenden Rohstoffen
- Ressourcenkluger Umbau von Bestandsquartieren
- Recyclierbares Bauen (Koop. Mit Bergischer Rohstoffschmiede)
- Aufbau eines regionalen Baumaterial-Katasters
- Beratung(shandbuch) für das ressourcensparende Bauen im Bergischen RheinLand (Startmodul)

## 6.3.3 MÖGLICHE PROJEKTIDEE

Next Forest Bergisches RheinLand

# 6.3.1 PERSPEKTIVE LAUBWALD IM BERGISCHEN RHEINLAND

## IMPULSPROJEKT Wald & Holz

Mit dem Projekt „Perspektive Laubwald“ sollen für den Projektraum Bergisches RheinLand geeignete Wertschöpfungs- und Vermarktungsmöglichkeiten für Produkte aus Laubwäldern entwickelt werden, bei gleichzeitigem Erhalt und Ausbau der ökologischen Funktion regionaler Laubwälder. Gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels gilt es, im Zuge des Projektes neue Strategien und Konzepte eines klimawandelresilienten Waldumbaus zu erarbeiten.

### PROJEKTBE SCHREIBUNG

Holz ist eine der zentralen Ressourcen des Bergischen RheinLandes. Bisher bestand der Wald im Bergischen etwa zur Hälfte aus Nadel- und zur anderen Hälfte aus Laubbäumen. Die durch den Klimawandel verursachten Trocken- und Hitzezeiten führen zu einem großflächigen Absterben der Fichtenbestände. Das stellt Waldbesitzer, forstliche Dienstleister und die Holzverarbeitende Industrie vor Zukunftsaufgaben, da die Wertschöpfung im Wald vorrangig auf Nadelholz basierte. Das Projekt „Perspektive Laubholz“ nimmt deshalb die nachhaltige Nutzung und Bewirtschaftung von Laubholz entlang der gesamten Wertschöpfungskette in den Blick und adressiert das REGIONALE Kernthema „nachhaltiger Umgang mit Ressourcen“. Ziel ist es, für den Kleinprivatwald des Projektgebietes optimierte Möglichkeiten zur Wertschöpfung aus dem Laubwald zu entwickeln und gleichzeitig den Naturschutzwert der Laubwälder als wichtige Lebensräume für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten des Bergischen RheinLandes zu erhalten. Damit leistet das Projekt einen Beitrag zum Handlungsfeld Ressourcenlandschaft. Im Sinne der Leitlinien des Handlungsfelds geht es insbesondere darum, wirtschaftliche und ökologische Zielsetzungen in Balance zu bringen.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Das Projekt gliedert sich in acht Bausteine: Eine Grundlagenstudie soll anhand von Literaturlauswertungen und verifizierenden vor-Ort-Aufnahmen eine belastbare Datengrundlage schaffen. Der Abschluss der in Oberberg bereits existierenden „Vereinbarung Wiederbewaldung, Naturschutz und Jagd“ auch im Rheinisch-Bergischen Kreis, stellt das Projekt auf eine breite gesellschaftliche Grundlage. Ein weiterer Baustein erarbeitet Behandlungsempfehlungen zur Erreichung waldbaulicher Ziele im Kleinprivatwald. Ein Vermarktungskonzept inkl. praktischer Umsetzung soll die Wertschöpfung aus Walderzeugnissen des Kleinprivatwaldes verbessern. In Baustein sechs wird ein Blick auf die Nicht-Holz-Erzeugnisse des Waldes geworfen. Hier ist beabsichtigt, aus Ökosystemleistungen des Waldes vermarktungsfähige Produkte zu entwickeln. Abgerundet wird das Projekt durch ein Konzept zum Wissenstransfer, das auch nach dem Ende der Projektlaufzeit weitergeführt werden soll, sowie eine Strategie für die Projektkommunikation nach Innen und in die breite Öffentlichkeit.

#### PROJEKTTRÄGER

- Oberbergischer Kreis
- Rheinisch-Bergischer Kreis

#### KOOPERATIONSPARTNER

- Bioenergie-/ Holzcluster Bergisches Land
- Holzkontor Rhein-Berg-Siegerland
- Forstwirtschaftliche Vereinigung Bergisches Land
- Landesbetrieb Wald und Holz

#### STANDORT, KOMMUNE

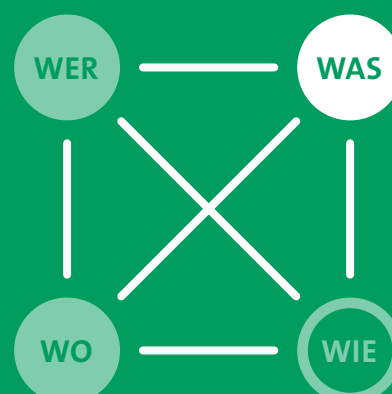
- Oberbergischer Kreis

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation
- Natur- und Klimaschutz

#### PROJEKTSTAND

- C-Status



Formulierung der Projektidee

Synchronisierung / Verknüpfung mit Projektansatz NEXT FOREST

Konzeption einer Vermarktungs- und Verwertungsstrategie

Aufbau eines regionalen Bildungsnetzwerks

Fallwerkstatt zur ersten Projektkonkretisierung mit regionalen Experten

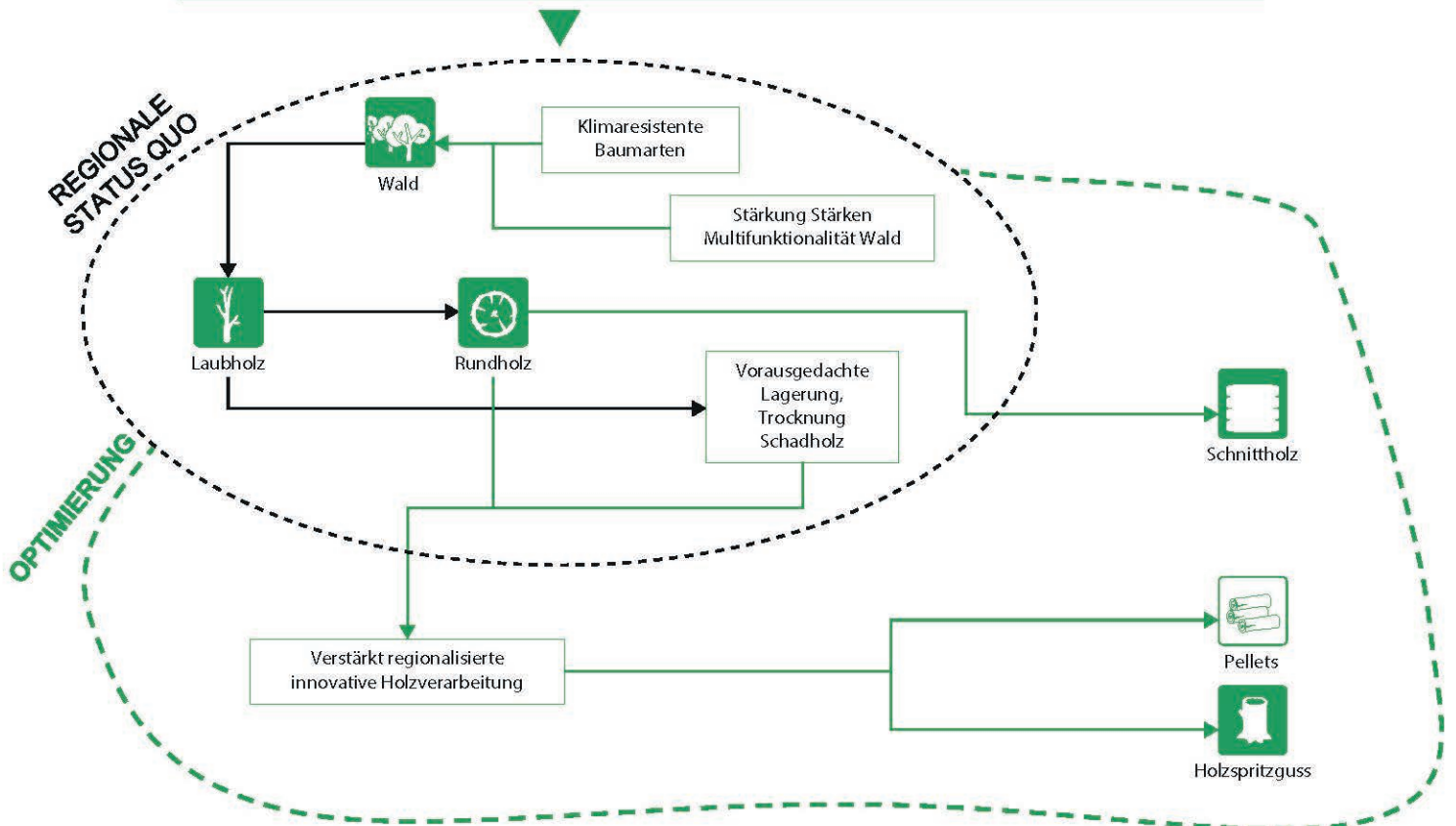
Konzeptstudie für inhaltl.-räumliche Projektkonkretisierung

Förderung innovativer Produktentwicklung

Definition möglicher Projektstandort

Konkretisierung Regionales Wertschöpfungszentrum Holz

Anknüpfung Ressourcenfeld: *LAND-/FORSTwirtschaft* *ENERGIEwirtschaft* *WERTSTOFFE*





# 6.3.2 RESSOURCENKLUG BAUEN IM BERGISCHEN RHEINLAND

## THEMENVORSCHLÄGE Ressourcenschonend Bauen

Das Bergische RheinLand ist aufgrund seiner Nähe zu den großen Agglomerationsräumen am Rhein wie Bonn und Köln ein Projekttraum, der in vielen Bereichen nach wie vor Zuzug verzeichnet. Vor dem Hintergrund des Klima- und Ressourcenschutzes stellt sich die Frage, wie nachhaltiges, zukunftsfähiges Bauen im Bergischen RheinLand zum „Normalfall“ werden kann.

### THEMENBESCHREIBUNG

Der übergeordnete strategisch ausgerichtete Themenvorschlag „Ressourcenklug Bauen im Bergischen RheinLand“ soll dazu beitragen, vielfältige Strategien und Projektansätze des ressourcenklugen Bauens (flächensparendes Bauen/maßvolle Verdichtung, Verkehrsvermeidung durch Nutzungsmischung, Erhalt großer Mengen grauer Energie durch Reaktivierung von Leerständen, Integration der Energieversorgung in die Planung, prototypische Modellvorhaben und -gebäude für das Bauen mit Holz und NaWaRo, Herstellung wiederverwertbarer Baumaterialien und kluge Bauteilaktivierung) koordiniert voranzubringen und im Sinne einer regionalen Gesamtstrategie synergetisch miteinander zu verknüpfen. Dabei verknüpft der strategische Gesamtansatz mehrere Teilmodule miteinander.

### THEMENVORSCHLAG: MODELLQUARTIERE BAUEN MIT HOLZ UND NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

In Deutschland erlebt das Bauen mit natürlichen Baustoffen eine Renaissance. Gründe dafür sind u.a. die Notwendigkeit von und das gestiegene Bewusstsein für Nachhaltigkeit, gute Verarbeitbarkeit und der Wunsch nach einem natürlichen und unbelasteten Wohn- und Arbeitsumfeld. Das „Bergische RheinLand“ verfügt über einen regionalen Bestand von Holz und nachwachsenden Rohstoffen. Vor dem Hintergrund knapper werdender Holzreserven (im Kontext des Klimawandels) können auch schnellwachsende Gehölze, andere nachwachsende Rohstoffe (z.B. Faserpflanzen wie Hanf und Flachs) und anfallendes Restholz wichtige Alternativen sein, um als Grundlage für hochwertige Bauprodukte zu dienen. Die Bandbreite der Verwendung von Holz und NaWaRo reicht dabei vom Konstruktions- und Fassadenmaterial, über Materialien zum (Innen-)Ausbau bis hin zu Dämm- und Farbstoffen. Oftmals erschweren aktuelle gesetzliche Rahmenbedingungen oder fehlende Zulassungen noch den flächendeckenden Einsatz innovativer Bauweisen mit Holz und Nachwachsenden Rohstoffen. Gerade hier könnte die REGIONALE 2025 als innovationsförderndes und impulsgebendes Format des Landes Nordrhein-Westfalen dazu beitragen, an geeigneter Stelle in Neubauquartieren und innerstädtischen Nachverdichtungen innovative Projektansätze und prototypische Entwicklungen in unterschiedlichen Maßstäben leichter umzusetzen. Ziel ist es, ausgehend von prototypischen Modellvorhaben und innovativen Einzelgebäuden schrittweise zukunftsfähige Modellquartiere für das Bauen mit Holz und Nachwachsenden Rohstoffen im Bergischen RheinLand möglich zu machen und dauerhaft zu etablieren.

### MÖGLICHE PROJEKTPATNER

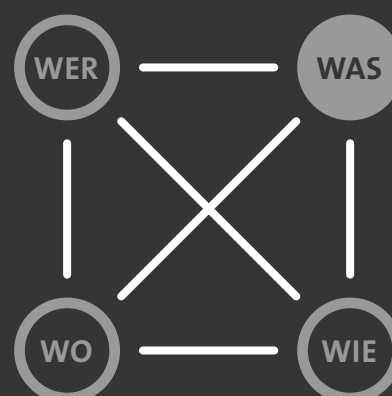
- Kreis und Kommunen des Bergischen RheinLandes
- Bergischer Abfallwirtschaftsverband/TH Köln

### MÖGLICHER STANDORT

- Kreis und Kommunen des Bergischen RheinLandes
- bergische rohstoffschmiede (Entsorgungszentrum Leppe), Engelskirchen/Lindlar, OBK

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation
- Wohnen und Leben



Neben der Konzipierung neuer ressourcenkluger Wohngebiete und Quartiere könnten in diesem Zusammenhang auch eines oder mehrerer Gewerbegebiete und Kompetenzareale mit dem Anspruch einer ressourcen- und flächensparenden Bauweise realisiert werden: Gemeinsam mit ausgewählten Modell-Kommunen, Hochschulen und innovativen Unternehmen sollen entsprechende Modellquartiere auf den Weg gebracht werden. Die gemeinsame Profilierung und (Um-)Gestaltung nachhaltiger, CO<sub>2</sub>-neutraler Gewerbe- und Industriegebiete soll entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Bauens (von der Baustoffgewinnung, über kluge flächen- und materialsparende Bauweisen bis hin zur flexiblen Umnutzung von Gebäuden und Wiederverwertung von Baumaterial) die Bandbreite der Möglichkeiten aufzeigen. Dabei sollen sowohl bestehende Gewerbe- und Industriegebiete wie auch entsprechende Neuentwicklung mit in die „Projektfamilie“ aufgenommen werden.

### **THEMENVORSCHLAG: RESSOURCENKLUGER UMBAU VON BESTANDSQUARTIEREN**

Vor dem Hintergrund von Klima- und Ressourcenschutz liegt im Kontext des Bauens ein sehr großes, bislang oft minder genutztes Handlungspotenzial in der ressourcen- und flächensparenden Weiterentwicklung von Bestandsbauten/-quartieren. Hierzu gehören insbesondere die sehr raumgreifenden und oftmals nur im Laufe einer Generation intensiv genutzten Einfamilienhaus-Gebiete in Stadt und Dorf. Neue Konzepte des ressourcenklugen Umbaus und der Nachverdichtung in Verbindung mit der Etablierung neuer, generationsübergreifender Wohn- und Lebensmodelle kann zum Erhalt großer Mengen grauer Energie sowie zu erheblichen Einsparungen wertvollen Materials und Fläche führen. Vor diesem Hintergrund soll im Kontext des Projektes nach geeigneten baulich-technischen wie organisatorischen Methoden und Strategien eines ressourcenklugen Umbaus von Bestandsgebäuden und -quartieren im „Bergischen RheinLand“ gesucht werden. Die mögliche Bandbreite reicht dabei von der Herstellung und dem Einsatz wiederverwertbarer Dämmmaterialien, über die kluge Bauteilaktivierung bis hin zu effizienten (Wieder)Nutzungskonzepten leerstehender und mindergenutzter Bausubstanz. In enger Zusammenarbeit mit Kommunen, Eigentümer\*innen, Hochschulen/Studierenden, Schreiner\*innen und Architekt\*innen sollen entsprechende Prototypen in unterschiedlichen Maßstäben (vom Einzelgebäude bis zum Modellquartier) gemeinsam entworfen und realisiert werden.

### **THEMENVORSCHLAG: RECYCLIERBARESBAUEN (KOOP. MIT BERGISCHER ROHSTOFFSCHMIEDE)**

Um das Thema „ressourcensparend Bauen“ entscheidend voranzubringen, braucht es neben dem Einsatz biobasierter Baumaterialien (Holz, NaWaRo) auch neue Lösungen und Ansätze der Herstellung innovativer Bauteile/ Gebäudetypen aus recycelten und recycelbaren Baustoffen. Vor diesem Hintergrund sollen am Standort der „Bergischen Rohstoffschmiede“ entsprechende Prototypen für das recycelbare Bauen entwickelt werden, bevor diese dann dezentral und möglichst flächendeckend im „Bergischen RheinLand“ zur Anwendung kommen. Ziel ist es dabei, kurze Wege regionaler Materialien sicherzustellen und solche Materialien/Bauteile zu verwenden, deren Qualität und Wiederverwendbarkeit langfristig und nachhaltig erhalten bleiben. Vor diesem Hintergrund sollen in Kooperation mit Hochschulen, Unternehmen und Modellkommunen des „Bergischen RheinLandes“ neue Strategien und Methoden im Bestand wie im Neubau entwickelt werden, um Bauteile und Materialien möglichst langfristig im Kreislauf zu behalten. Folgende Strategien und Ansätze werden dabei u.a. diskutiert:

- Trennbarkeit unterschiedlicher Stofffraktionen (z.B. Holz und Kunststoff) als zwingende Vorgabe bei der Bauteilherstellung
- Entwicklung eines regionales Material-Kaster (siehe TEILPROJEKT) zur Kennzeichnung und systematischen Erfassung von verbauten Bauteilen, um deren effiziente Wiederverwertung gezielt planen zu können
- Pfand in Bauteilen, um deren vermehrten Einsatz zu befördern
- Verpflichtung der Unternehmen, ihre Materialien wieder zurückzunehmen
- Kaskadennutzung von Baumaterial: vom Balken zur Pressplatte zum Dämmstoff

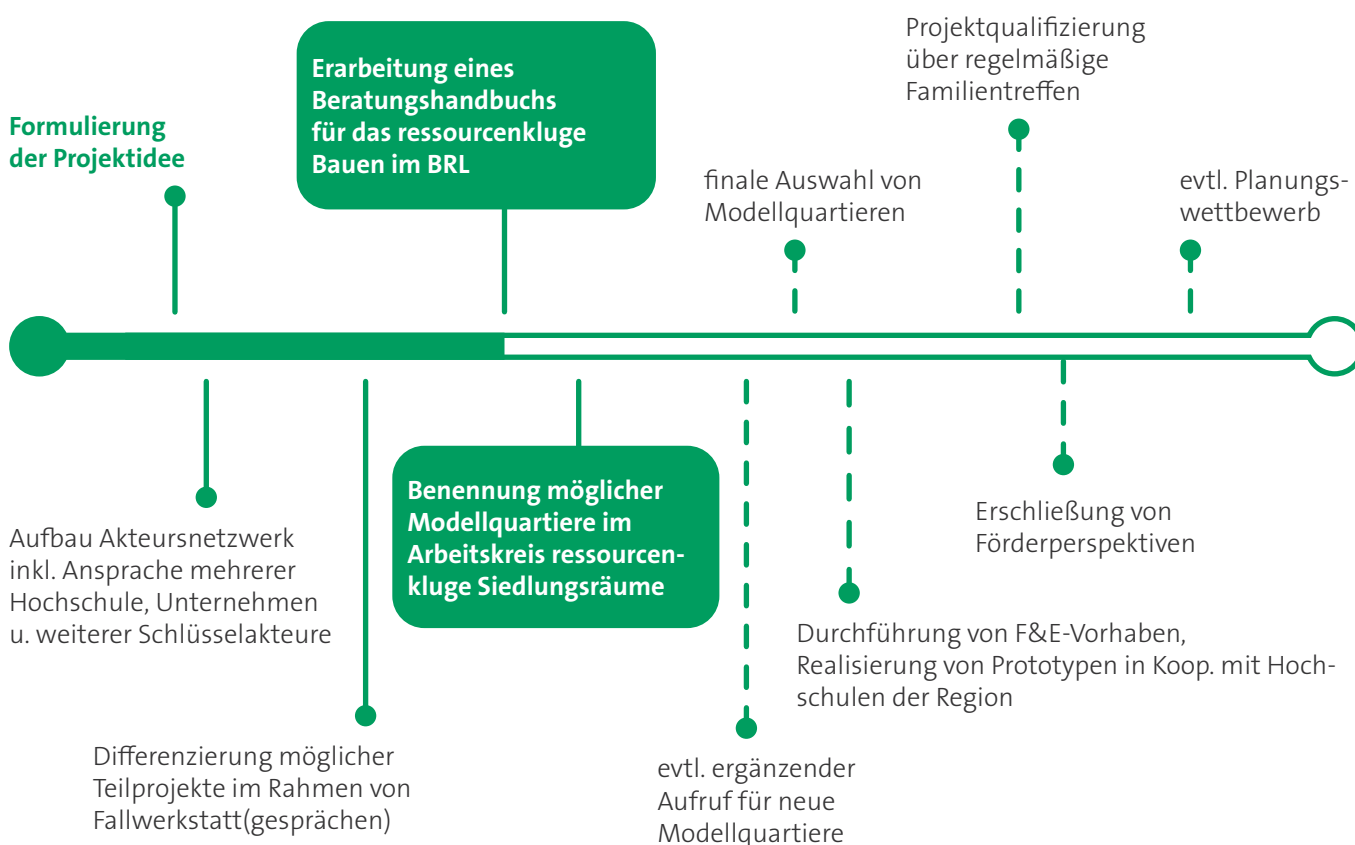
### **THEMENVORSCHLAG: AUFBAU EINES REGIONALEN BAUMATERIAL-KATASTERS**

Um wertvolles Baumaterial langfristig im Kreislauf zu halten, knapper werdende Ressourcen zu schonen sowie CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Abfälle zu vermeiden, sind neue Strategien gefragt, wie einmal verwendete Bauteile leichter wiederverwertet werden können. Ein vielversprechender Ansatz ist dabei der Aufbau eines regionalen Baumaterial-Katasters, das möglichst alle verbauten Bauteile und Materialien in Gebäuden systematisch erfasst und für zukünftige Wiederverwendungsmöglichkeiten dokumentiert (vgl. Forschungsprojekt WieBauin von zukunftsstadt-stadtlandplus). Auf diese Weise werden bereits mit

dem Einbau und der Verwendung von Materialien und Bauteilen deren Wiederverwendung mitgedacht und Einmal- oder Wegwerf-Produkte vermieden. Die gezielte Erfassung und systematische Aufbereitung des bereits verbauten und neu hinzukommenden, regionalen Baumaterials im Sinne eines regionalen Baumaterial-Katasters ist eine aufwendige und anspruchsvolle, aber auch vielversprechende Aufgabe, die von Anfang an in enger Kooperation mit Hochschulen, Unternehmen und Kommunen der Region erfolgen soll. Das Teilprojekt steht in einem engen Zusammenhang mit Projekt „RECYCLIERBARES BAUEN“ und könnte eng verknüpft mit diesem realisiert werden.

### THEMENVORSCHLAG: BERATUNG(-SHANDBUCH) FÜR DAS RESSOURCENS-PARENDE BAUEN IM BERGISCHEN RHEINLAND (STARTMODUL)

Um die unterschiedlichen Teilprojekte an einem gemeinsamen Ziel auszurichten, besser koordinieren zu können und das Bergische RheinLand zu einem Modellraum für das ressourcenkluge Bauen zu machen, kann in einem ersten, kurzfristigen Schritt ein entsprechendes Beratungshandbuch für das „Ressourcenkluge Bauen im Bergischen RheinLand“ erarbeitet werden. Ziel ist eine gut verständliche, praxisorientierte Zusammenstellung eines ganzheitlichen Instrumentariums, das von flächen- und





ressourcensparenden Bauweisen bis hin zum Einsatz kreislauforientierter Baustoffe (Holz, NaWaRo, rezyklierte Baustoffe etc.) reicht. Dabei sollen vorhandene Konzepte und Strategien anhand bestehender Handbücher aufgegriffen und für das Bergische RheinLand mit seiner besonderen Situation (Raumqualität, regionale Baukultur, regionale Materialien) spezialisiert werden. Zur Stärkung der nutzerfreundlichen Anwendung soll das Beratungshandbuch aktiv durch einen zugewiesenen Ansprechpartner, bzw. Ansprechpartnerin, im Bergischen RheinLand forciert werden. Der, bzw. die Ansprechpartner\*in sollte dabei insbesondere die Funktionen als fachliche Beratung der Kommunen und Kreise sowie als Kooperations- und Netzwerkpartner\*in zum Thema ressourcensparend Bauen im Bergischen RheinLand einnehmen.

Mittelfristig ist eine gemeinsame Formulierung und Unterzeichnung einer politischen Vereinbarung der Kreise und Kommunen des Projekt-raumes denkbar: Eine „Bergische Charta für das Ressourcensparende Bauen“ könnte zukünftig gemeinsame Ansprüche und Qualitäten an das „Bauen der Zukunft“ verbindlich festhalten und strategisch voranbringen. Dabei kann ein klar definiertes Zertifizierungssystem mit Qualitäts-Label dabei helfen, gemeinsame Qualitätsstandards zur Voraussetzung von Baugenehmigungen zu machen und damit leichter in die praktische Anwendung zu überführen. Die Schaffung von Anreizen beispielsweise durch Belohnung/Förderung ressourcenkluger Nachrüstung/Bauweise kann gemeinsam mit der Profilierung und Bewerbung beispielhafter Modell-quartiere zusätzlich positive Entwicklungen unterstützen. Hinzu kommen geeignete Instrumente, Hilfestellungen und Methoden (konkretes Beratungsangebot in Verbindung mit dem Beratungshandbuch, regelmäßige Auszeichnung beispielhafter Modellprojekte etc.)

## **SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE**

Der Themenvorschlag „RESSOURCENKLUG BAUEN“ befindet sich bis auf das Teilprojekt „RECYCLIERBARES BAUEN“, das im Zuge des REGIONALE 2025-Projekte :bergische rohstoffschmiede im A-Status verfolgt wird, noch im Ideenstatus. Unabhängig davon werden bereits eine Reihe von Baumaßnahmen im Rahmen von REGIONALE 2025-Projekten in anderen Handlungsfeldern konzipiert und teilweise auch schon umgesetzt. Hier besteht die große Chance, im Zuge der REGIONALE 2025 beispielhafte Standards für das ressourcenkluge Bauen zu setzen. Vor diesem Hintergrund soll als erster Schritt möglichst kurzfristig ein für Politik und Entscheidungsträger verständliches Beratungshandbuch für das „Ressourcenkluge Bauen im Bergischen RheinLand“ erarbeitet werden. Auf dieser Basis kann eine gemeinsame Auswahl und Begleitung beispielhafter Modellvorhaben und -quartiere über REGIONALE 2025-Projekte und evtl. auch einen ergänzenden Projektauftrag erfolgen.

## 6.3.3 NEXT FOREST BERGISCHES RHEINLAND

### MÖGLICHE PROJEKTIDEE Ressourcenschonend Bauen

Der besondere Waldreichtum des „Bergischen RheinLandes“ eröffnet große Chancen einer nachhaltigen Nutzung der Ressource Holz, ohne die ökologischen Funktionen des Waldes zu gefährden. Vor diesem Hintergrund wurde im Zuge des Aktivierungsprozesses gemeinsam die Idee einer regionalen Innovationsstrategie für nachhaltigen Waldumbau und innovative Holzprodukte diskutiert. Hierbei wurde auch die perspektivische Möglichkeit der Etablierung einer regionalen Anlaufstelle zum Thema (Kompetenzzentrum, Innovation Hub) erörtert, die im Zusammenspiel und Arbeitsteilung mit weiteren, bereits bestehenden Kompetenzzentren des Landes Nordrhein-Westfalen die besonderen Potenziale des walddreichen Bergischen RheinLandes erschließt.

#### PROJEKTBECHREIBUNG

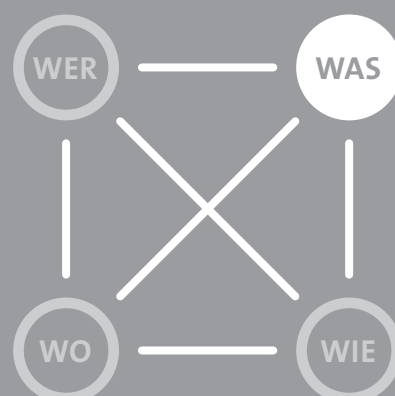
Der Wald hat für unsere Gesellschaft herausragende Bedeutung als wahres Allroundtalent. Relativ nüchtern spricht man von Schutzfunktion, Nutzfunktion und Erholungsfunktion. Dahinter verbergen sich unendliche Aufgaben vom Lebensraum für Fauna und Flora, Lieferant von nachhaltigen Baustoffen, über die Verbesserung des regionalen Klimas, Boden- und Wasserschutz, touristischer Aktivitäten bis hin zum außerschulischen Lernort, um nur einige Dinge zu nennen, die die Wälder des Bergischen RheinLandes leisten. Mit ca. 30% – 39% Anteil Waldfläche an der Gesamtbodenfläche liegen dessen Kreise weit über dem NRW-Landesdurchschnitt von ca. 25%. Sie bilden in mehrfacher Hinsicht eine Brücke von den wenig bewaldeten Ballungsräumen Köln/Bonn zu den Kreisen mit über 50% Waldanteil im Sauer- und Siegerland. Dieses besondere Potenzial und Alleinstellungsmerkmal des Bergischen RheinLandes aufgreifend, zielt die Projektidee „NEXT FOREST Bergisches RheinLand“ darauf ab, eine neue, nachhaltige Perspektive für die Ressource Wald zu erschließen. Im Sinne einer regionalen Gesamtstrategie könnte NEXT FOREST verschiedene Initiativen und mögliche Teilprojekte im Bergischen RheinLand rund um das Thema Wald und Holz inkludieren und verknüpfen, sowie diese auch mit ähnlichen Projektansätzen in NRW vernetzen. So könnte insgesamt ein „Ideenmotor“ mit ganzheitlicher Sicht auf die vielfältigen Funktionen und nachhaltigen Wertschöpfungspotenziale des Waldes im Bergischen Rheinland und darüber hinaus entwickelt werden. Die hier diskutierte Strategie soll letztendlich perspektivisch zu einer kreislaufforientierten, nachhaltigen Aufbau- und Nutzungsstrategie der wertvollen Ressource Holz führen und dadurch zur Minimierung der Auswirkungen des Klimawandels beitragen. Folglich kann und soll sich die Idee nicht nur auf eine Region beschränken, sondern zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit vieler sinnvoller Initiativen beitragen.

#### MÖGLICHER TEILBAUSTEIN TESTFLÄCHEN FÜR KLIMARESILIENTEN WALDUMBAU

Eine erste Teilidee umfasst den Ausbau von Testflächen, die vor dem Hintergrund des Klimawandels neue Anpassungsstrategien in Wiederaufforstungsbereichen erproben. Nach den letzten Trockenheits- und Borkenkäfer-Jahren, die das Absterben der allermeisten Fichtenbestände im Bergischen RheinLand zur Folge hatten, ist mittlerweile die Wiederaufforstung in Verbindung mit einem klimawandelresilienten Waldumbau im vollen Gang. Hierbei geht es darum den Wiederaufbau vielfältig zu strukturierter, artenreicher und gleichzeitig anpassungsfähiger Mischwälder auf den Flächen ehemaliger monostrukturierter Fichtenforste. Hierbei soll eine enge Kooperation mit dem bereits laufenden REGIONALE 2025-Projekt „PERSPEKTIVE LAUBWALD“ erfolgen. Durch geschickte zeitliche Einteilung der Flächennut-

#### MÖGLICHE PROJEKTPARTNER

- Kommunen/Kreise des Bergischen RheinLandes
- Regionalforstamt, Waldeigentümer\*innen
- Zimmerei, Schreinerei, Baustoffhersteller\*innen, Architekt\*innen,
- Universität Bonn/Campus Klein-Altendorf/Prof. Dr. R. Pude
- Alanus Hochschule Alfter/Prof. Dr. Ing. M. Wirths
- Universität Siegen, Lehr- und Forschungsgebiet Materialkunde/Prof. Dr. Ing.: Wirths
- Universität Siegen, Fachgebiet für Wasserwirtschaft (Dipl. Ing. Ingrid Althoff)
- Universität Siegen, Lehrstuhl für Umformtechnik (Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel)
- Hochschule Bonn Rhein-Sieg/ Initiative zur Förderung der Bioökonomie (Vizepräsidentin Prof.‘in Dr. M. Wirtz)



zung können schon heute innovative Nutzungstechnologien für Holz (Energie und Stoff) eingeführt werden, die dann auch für die Zukunft Bestand haben. Pioniergehölze wie Birken könnten auf ihre Ressourcenpotenziale und Nutzungsmöglichkeiten hin getestet werden. Gefragt ist eine kluge Aufforstungsstrategie, die Zeiträume bis zum Vollausbau eines gesunden Laubwaldes geschickt nutzt, um schon heute Energie- und Materialtechnologien einzuführen, die in Zukunft dann auf Basis des gesunden Zukunftswaldes weitergeführt werden können.

### **MÖGLICHER TEILBAUSTEIN SCHONENDE „ERNTÉ“/NACHHALTIGE HOLZENTNAHME UND LAGERUNG**

Vor dem Hintergrund der wertvollen ökologischen Funktion des Waldes sind besonders schonende Methoden der Holzentnahme zu entwickeln, und ist darauf zu achten, dass sich Baumbestände wieder erholen und ausreichend nachwachsen können. Gleichzeitig gilt es nach geeigneten Standorten und Strategien einer nachhaltigen Lagerung von Holz unterschiedlicher Qualitäten zu suchen. Auch wenn die Entwicklung von Holzerntetechnik bereits andernorts geschieht und abhängig von vorhandener Industrie bzw. Hochschulstandorten in diesem Bereich ist, so können doch auch die Waldumbau- und Holzerntegebiete des Bergischen Rheinlands zu Anwendungs- und Referenzräumen diesbezüglich werden. Gleichzeitig könnte auch an dieser Stelle eine enge Kooperation mit dem möglichen Impulsprojekt PERSPEKTIVE LAUBWALD (siehe Kapitel 6.3.1) und dem in diesem Zusammenhang avisierten REGIONALEN WERT-SCHÖPFUNGSZENTRUM HOLZ erfolgen, das Holzmen gen sortieren und bereitstellen, sowie zu einer besseren Vermarktung des Holzes aus dem Privatwald des Bergischen Rheinlandes beitragen soll.

### **MÖGLICHER TEILBAUSTEIN INNOVATIVE NUTZUNG SCHADHAFTER UND MINDER- WERTIGER HOLZQUALITÄTEN**

Das „Bergische RheinLand“ war in den letzten Jahren wie auch andere walddreiche Regionen stark betroffen von der klimawandelbedingten Trockenheit mit negativen Auswirkungen auf den Waldbestand. Große Teile der Wald- und Forstbereiche, insbesondere der Fichtenholz-Monostrukturen wurden durch die geringen Niederschlagsmengen und den damit im Zusammenhang stehenden Borkenkäferbefall so stark in Mitleidenschaft gezogen, dass sie austrockneten und großflächig abstarben. Auch wenn mittlerweile der allergrößte Teil der Käferholzmen gen auf den Kalamitätsflächen entnommen worden ist, so stellen die zumindest auf kleineren Flächen nach wie vor vorhandenen, schadhaf ten Restholzbestände genauso wie die bereits in

der Wiederaufforstung befindlichen Flächen eine große Herausforderung für das „Bergische RheinLand“ dar. Sie eröffnen aber auch neue Chancen und Möglichkeiten für eine ökologische wie auch (forst-)wirtschaftliche Entwicklung. Ziel des möglichen Projektbausteins ist der Aufbau einer regionalen Wertschöpfungskette für schadhaf tes Restholz und Holzmen gen minderer Qualität wie sie beispielsweise im Zuge der Wiederaufforstung immer wieder zwangsläufig anfallen. Beispielsweise eröffnet die gezielte Entnahme und Nutzung minderwertiger, aufwachsender Gehölze (um größeren Bäumen ausreichend Licht und Raum zu geben) neue Möglichkeiten, wenn es gelingt, auch für diese Holzqualitäten neue Wertschöpfungen und Produktperspektiven zu erschließen. Insbesondere ist die Erprobung neuer Wertschöpfungsmöglichkeiten auf Wiederaufforstungsflächen als „Überbrückungshilfe“ interessant, bis sich wiederaufgeforstete Waldbereiche wieder vollständig erholt haben.

### **MÖGLICHER TEILBAUSTEIN THINKTANK UND REALLABOR FÜR NEUE HOLZPRODUKTE**

Ein weiterer möglicher Teilbaustein umfasst die Etablierung eines Reallabors mit ganzheitlicher Betrachtung der Ressource Wald und Holz, optimaler Weise in unmittelbarer Nähe zum Wald, guter Anbindung zu allen bisher beschriebenen Teilbausteinen und überregionalen Projektpartnern. In Arbeitsteilung und Kooperation mit bereits bestehenden NRW-Kompetenzstandorten könnten an geeigneter Stelle im Bergischen RheinLand im Maßstab 1:1 in enger Kooperation mit regionalen Hochschulen, Förster\*innen, Sägewerk, Zimmerei, Produkthersteller\*innen und Architekt\*innen neue prototypische Produkte/ Materialien zum Bauen und darüber hinaus entwickelt und getestet werden. Dabei könnten auch neue Holzarten auf ihre Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten hin getestet werden (z.B. BIRKE ALS BAUHOLZ). Neben der stofflichen Verwertung und Veredelung von Holz unterschiedlicher Qualität (Baugewerbe, Fertighaushersteller, Zimmerei, Schreinerei etc.), geht es auch um neue Wertschöpfungsprozesse (stofflich wie energetisch) für geringere Holzqualitäten und Reststoffe (Pellets und Holzhackschnitzel als Energieträger, innovative Produktentwicklung durch Holz-Bioraffinerie mit Sondertechnologien wie „Liquid wood“/Holzspritzguss etc.). In der Summe wäre das perspektivische Ziel, Schritt für Schritt im Bergischen RheinLand einen attraktiven Standort zu etablieren, der an geeigneter Stelle und im Zusammenspiel mit weiteren Kompetenzstandorten verschiedene Fachkräfte für einen interdisziplinären Austausch im und für den Wald zusammenbringt und dadurch Synergien für eine umfassende Wertschöpfung der Waldressourcen vor Ort und für NRW generiert (Aus-



weitung der Bioökonomie im Rheinland, Förderung der Holzindustrie im Bergischen RheinLand und in Südwestfalen). Dabei nimmt sich der „Think Tank“ Waldressource in seiner Diversität das Ökosystem Wald selbst zum Vorbild. Mögliche Funktionen/Aufgaben des Think Tanks/Reallabors Wald-Ressource sind:

- Forschungslabore von Hochschulen und Firmen für:
  - den klimaresilienten Waldumbau
  - Produktentwicklung basierend auf NaWaRo
  - Optimierung von Bauweisen mit NaWaRo
  - sozio-kulturelle Themenbereiche Wald
- Start-Ups zu neuen Produkten aus NaWaRo (Produktdesign, Maschinenbau, Holztechnik,...)
- Werkstätten für Prototyping und lokale Handwerker
- Standort für Blockseminare von Hochschulen
- Tagungs- und Seminarzentrum zum Wissenstransfer von Hochschulen zu Unternehmen
- Gästehaus für Wissenschaftler:innen, Tagungsgäste, Tourismus
- Waldkindergarten
- Außerschulischer Lernort

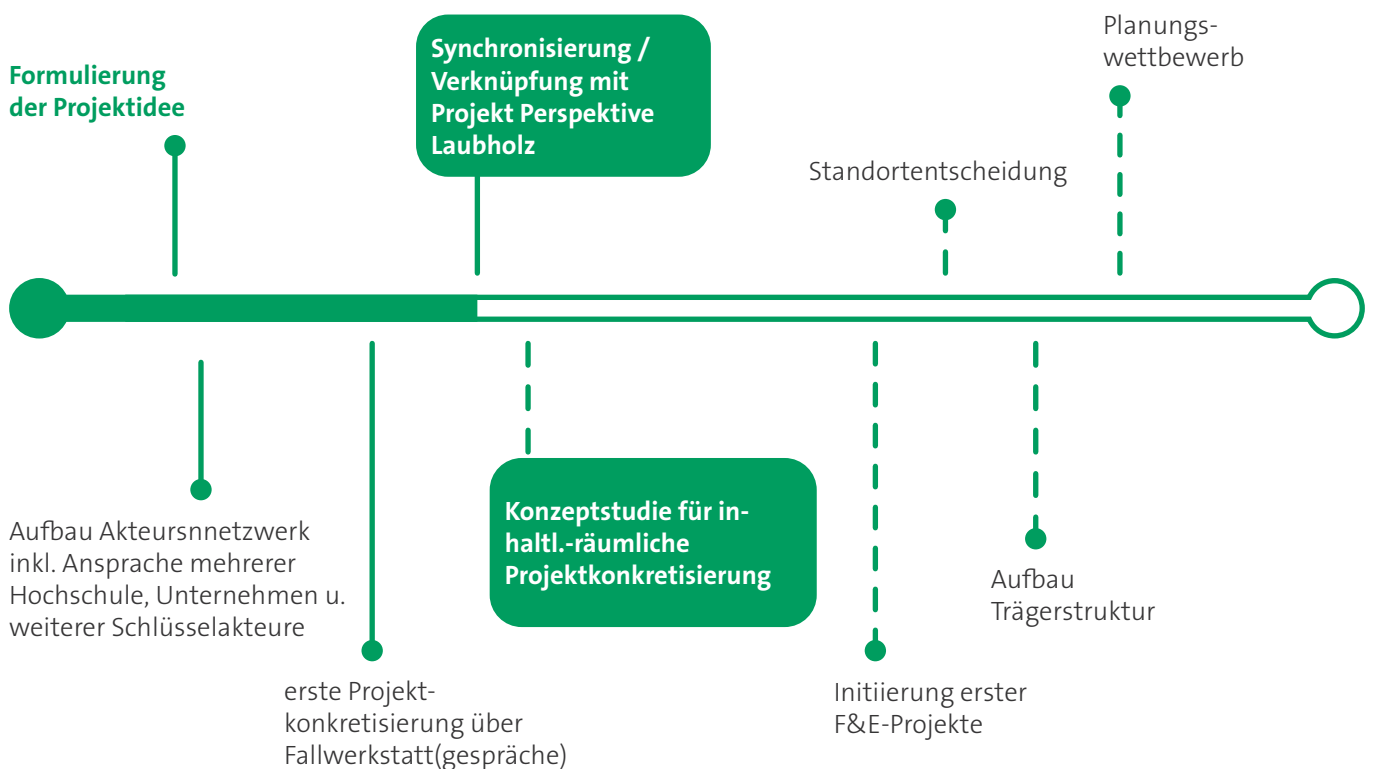
Die mögliche Projektidee NEXT FOREST steht in einem engen Zusammenhang mit den Projektansätzen PERSPEKTIVE LAUBWALD und INNOVATIVE

#### MÖGLICHER STANDORT

- Sägewerksstandort, Waldbereiche des Bergischen RheinLandes
- Kommunen und Kreise des Bergischen RheinLandes

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation
- Natur- und Klimaschutz

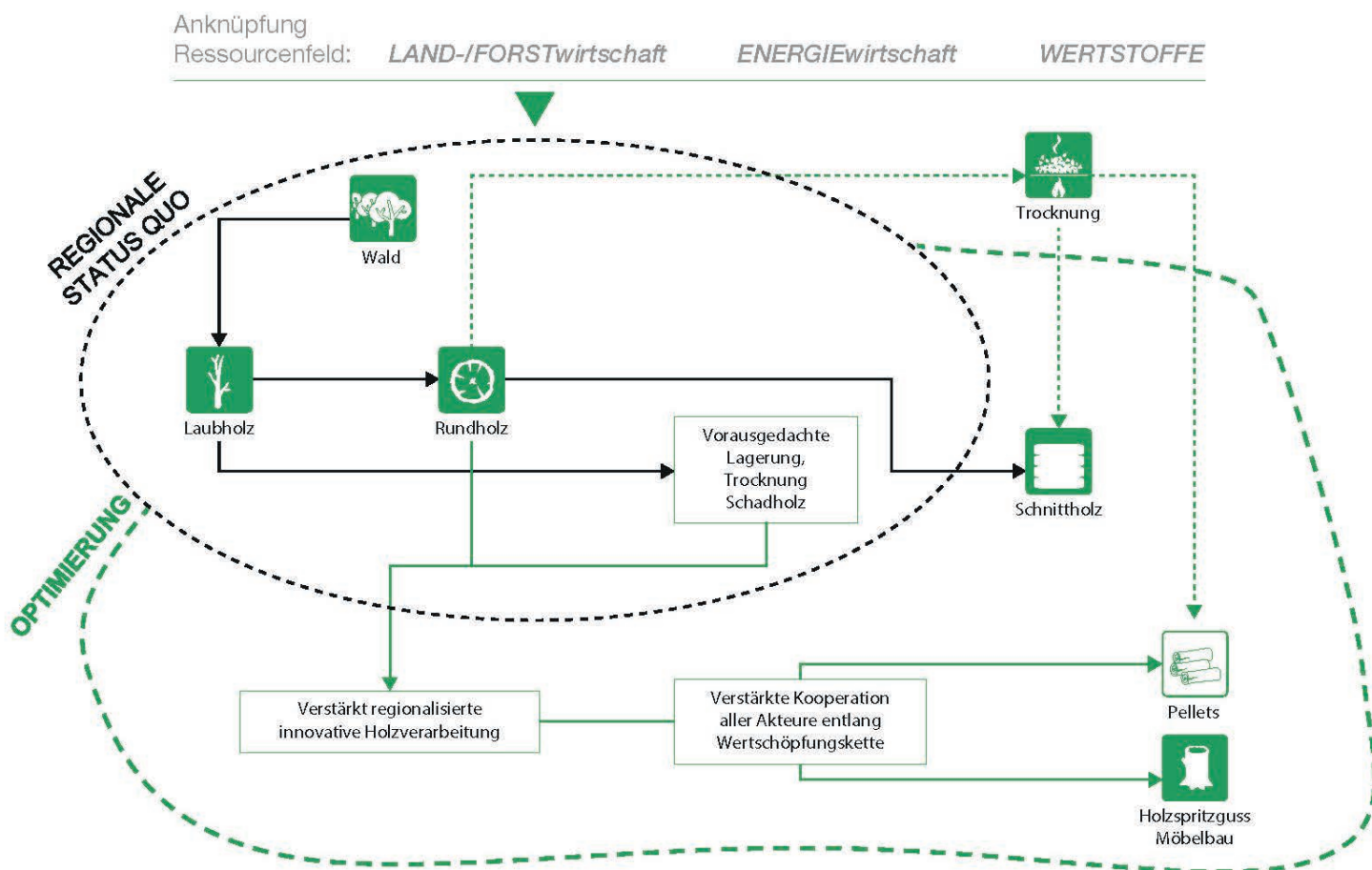


PRODUKTE AUS BIOBASIERTEN ROH- UND RESTSTOFFEN. Im Kontext der PERSPEKTIVE LAUBWALD geht es v.a. um den Erhalt und die Entwicklung des Laubwaldes als wichtiger Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten des Bergischen Rheinlandes sowie um die nachhaltige Nutzung und Bewirtschaftung von Laubholz als klimafreundlicher Rohstoff. Der Projektansatz INNOVATIVE PRODUKTE AUS BIOBASIERTEN ROH- UND RESTSTOFFEN kann neben der innovativen Produktentwicklung aus nachwachsenden Rohstoffen (NaWaRo) auch die Etablierung neuer Anbauflächen für NaWaRo an geeigneter Stelle (in Ergänzung zum klimawandelresilienten Waldumbau) integrieren und dadurch den möglichen Gesamtansatz NEXT FOREST um zusätzliche Perspektiven erweitern.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Auch wenn die mögliche Projektidee noch weiterer Konkretisierung bedarf, ist es im Laufe des Aktivierungsprozesses doch gelungen, gemeinsam erste wichtige Schritte der Projektentwicklung zu vollziehen. Insbesondere konnten bereits vielfältige, mögliche Akteure angesprochen und

für ein erstes gemeinsames Netzwerk gewonnen werden, das mehrere regionale Hochschulen (Uni Bonn, Alanus Hochschule, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Uni Siegen) und Unternehmen (Zimmermannsbetriebe, Baustoff- und Fertighaushersteller, Architekt\*innen) entlang der gesamten Wertschöpfungskette umfasst. Auch wurden bereits mehrere potenzielle Standorte und Projektbausteine in den Blick genommen (Holzlagerstätte/ehem. Sägewerk, Waldbereiche im BRL), und für die oben benannten Institutionen erste Ansprechpartner\*innen kontaktiert (siehe grünes Kästchen). Im nächsten Schritt könnten die benannten Teilbausteine weiter verifiziert und ausgearbeitet sowie inhaltlich mit den Inhalten umliegender Initiativen abgeglichen werden, bevor dann auf dieser Basis eine weitergehende inhaltlich-räumliche Konkretisierung erfolgen könnte. Erste Impulse könnten bereits kurzfristig durch die Durchführung gemeinsamer F&E-Projekte sowie über gemeinsame „Summercamps“/Entwurfsworkshops mit Studierenden und Auszubildenden erfolgen.





## 6.4 REGIONALE LEBENSMITTEL



# ÜBERSICHT MÖGLICHER IMPULSPROJEKTE UND THEMENVORSCHLÄGE

## **6.4.1 IMPULSPROJEKT**

Regionales Werschöpfungszentrum - FOOD HUB ( B-Status)

## **6.4.2 IMPULSPROJEKT**

Rheinische Obstwiesen - Landschaft Schmeckt im Rhein-Sieg-Kreis (C-Status)

## **6.4.3 IMPULSPROJEKT**

Teichlandschaft Lohmarer Wald(C-Status)

## **6.4.4 THEMENVORSCHLAG**

Landwerk Windeck

## **6.4.5 THEMENVORSCHLAG**

Gemeinschaftliche Maschinenreparaturwerkstatt

## **6.4.6 MÖGLICHE PROJEKTIDEE**

Regionales Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“

## **6.4.7 MÖGLICHE PROJEKTIDEE**

Marketinginitiative für das Bergische RheinLand

## **6.4.8 IMPULSPROJEKT (ABGESCHLOSSEN)**

Dortzentrum Leuscheider Land

# 6.4.1 REGIONALES WERTSCHÖPFUNGS-ZENTRUM/FOOD HUB

## IMPULSPROJEKT Regionale Lebensmittel

Das Bergische RheinLand ist eine Grünlandregion, und landwirtschaftlich in erster Linie durch Rinderhaltung und Milchviehwirtschaft geprägt. Im Rahmen des Projektes soll ein Wertschöpfungszentrum zur Verarbeitung und Vermarktung von regionalen Produkten etabliert und so die Wertschätzung für vor Ort produzierte Lebensmittel dauerhaft gestärkt werden. Ein erster Projektbaustein umfasst eine neue regionale Schlachtereier.

### PROJEKTBECHREIBUNG

Die Kulturlandschaft des Bergischen RheinLandes ist geprägt durch Grünlandwirtschaft, die mit Rinderhaltung und Milchviehwirtschaft einhergeht. Seit 1998 werden verschiedene regional erzeugte Produkte unter der Marke Bergisch Pur im Bergischen Land sowie auch in den Großstädten am Rhein, von Bonn bis Düsseldorf, vertrieben. Gegründet wurde Bergisch Pur durch engagierte Landwirte und Metzger, die Landwirtschaftskammer und die Biologische Station Oberberg. Aktuell steigt die Nachfrage nach regionalen Produkten, auch im Bergischen RheinLand. Mit dem Projekt „Regionales Wertschöpfungszentrum/Food Hub im Bergischen RheinLand“ möchte der Regionalvermarktungsverein Bergisches Land e.V. Verarbeitungsstrukturen für regionale Lebensmittel aus- und aufbauen und damit frische, regionale Produkte besser und in weit größeren Mengen als bisher verfügbar machen. Damit trägt das Vorhaben in mehrfacher Hinsicht zu den Zielen der REGIONALE 2025 bei, denn das Projekt setzt den Fokus auf den Aufbau von regionalen Wertschöpfungsketten. Im Kontext eines solchen Umgangs werden landwirtschaftliche Strukturen gestärkt und innerhalb eines regionalen Wertschöpfungsnetzwerkes neue Arbeitsplätze initiiert. Neben dem Verbleib der Wertschöpfung in der Region wird eine klimaschonende und tierwohl-gerechte Produktionsweise gefördert.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Im Rahmen des Projektes ist geplant, als ersten Baustein eine neue regionale Schlachtstätte (inkl. Feinerlegung und Lager) zu etablieren, um das Angebot an regionalem Fleisch (vornehmlich Rind, aber auch hochwertiges Schweinefleisch, bio und konventionell) zu erhöhen, klimaschonende und tierwohl-gerechte Produktionsweisen zu gestalten, sowie Lücken in der Verarbeitung und Vermarktung zu schließen. Im Zuge des Schlachtereier-Projektes können und sollen auch innovative Reststoff- und Nebenproduktverwertungen mitgedacht werden. So könnten beispielsweise Schlachtabfälle gemeinsam mit alten Speiseölen von Gastronomien energetisch und stofflich (z.B. Kunststoffe) weiterverarbeitet werden. Als weitere Projektbausteine sollen Verarbeitungseinrichtungen, z.B. für Kartoffeln geschaffen werden. Dabei ist vorgesehen, die Angebotspalette regionaler Lebensmittel im Bergischen RheinLand sowie in den benachbarten Ballungsräumen Köln, Bonn, Leverkusen zu vermarkten. Weiterhin sollen verschiedene Dienstleistungen wie beispielsweise Vertrieb, Logistik, Kommunikation und Beratung sowie Netzwerkarbeit begleitend aufgebaut bzw. erweitert werden. Das Projekt ist im REGIONALE-Handlungsfeld Ressourcenlandschaft angesiedelt und fußt auf dem Gutachten „Potenzialanalyse regionale Lebensmittel“, das im Auftrag des Oberbergischen Kreises, des Rheinisch-Bergischen Kreises und des Rhein-Sieg-Kreises gemeinsam mit der REGIONALE 2025 Agentur erarbeitet wurde.

134 REGIONALE 2025 | AKTIVIERUNGSPROZESS „ALLES RESSOURCE!“

### PROJEKTTRÄGER

- Regionalvermarktungsverein Bergisches Land e.V.

### STANDORT, KOMMUNE

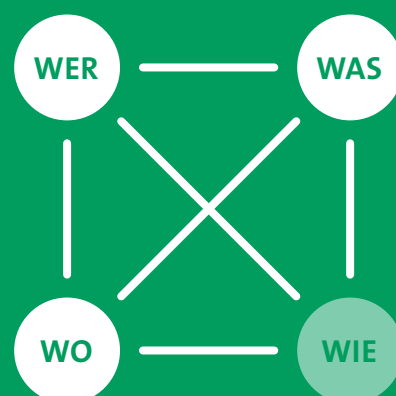
- für den regionalen Schlachthof existiert bereits ein mögl. Standort
- zukünftig sollen weitere Standorte der Lebensmittelverarbeitung/-vermarktung hinzukommen

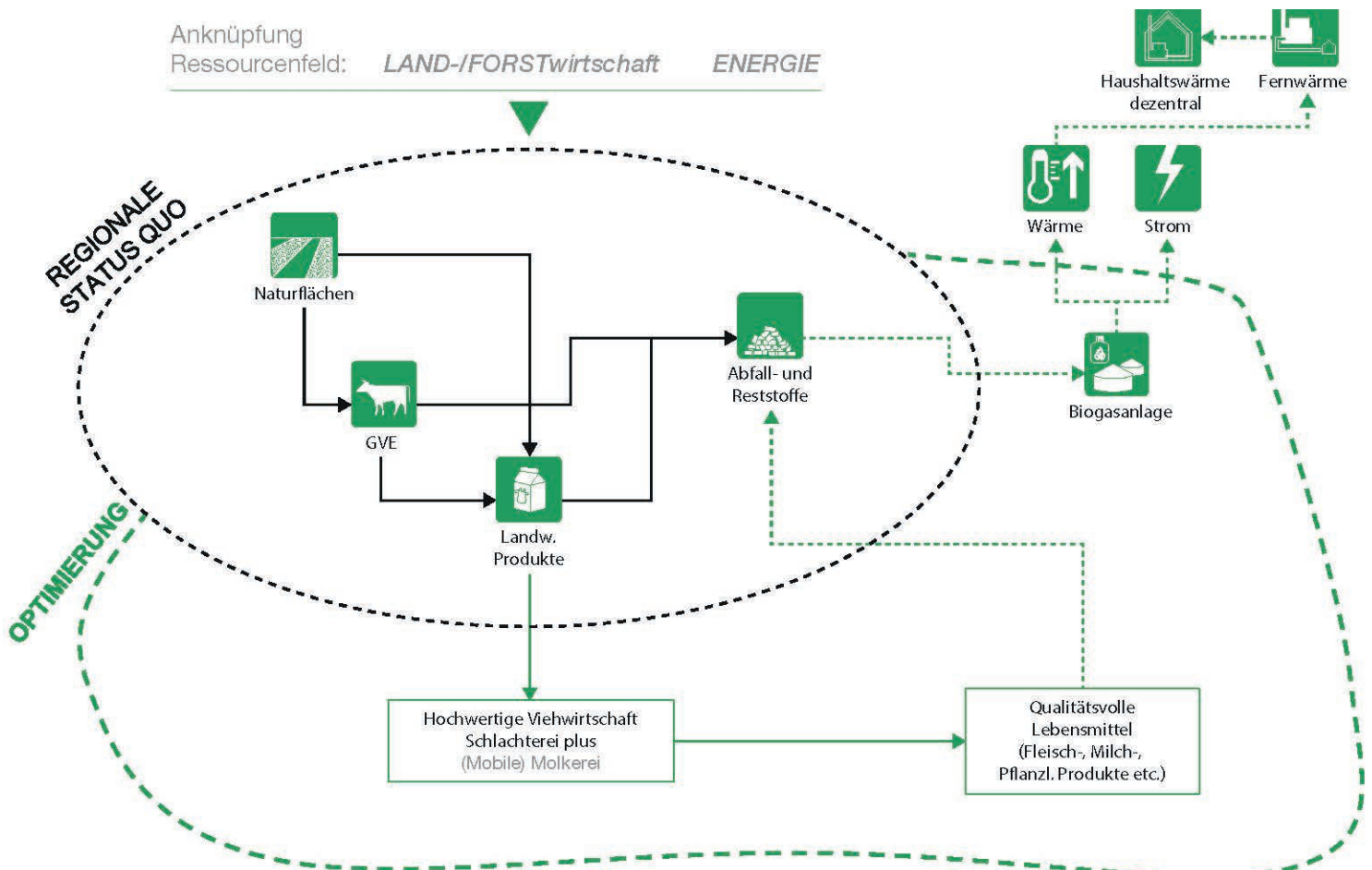
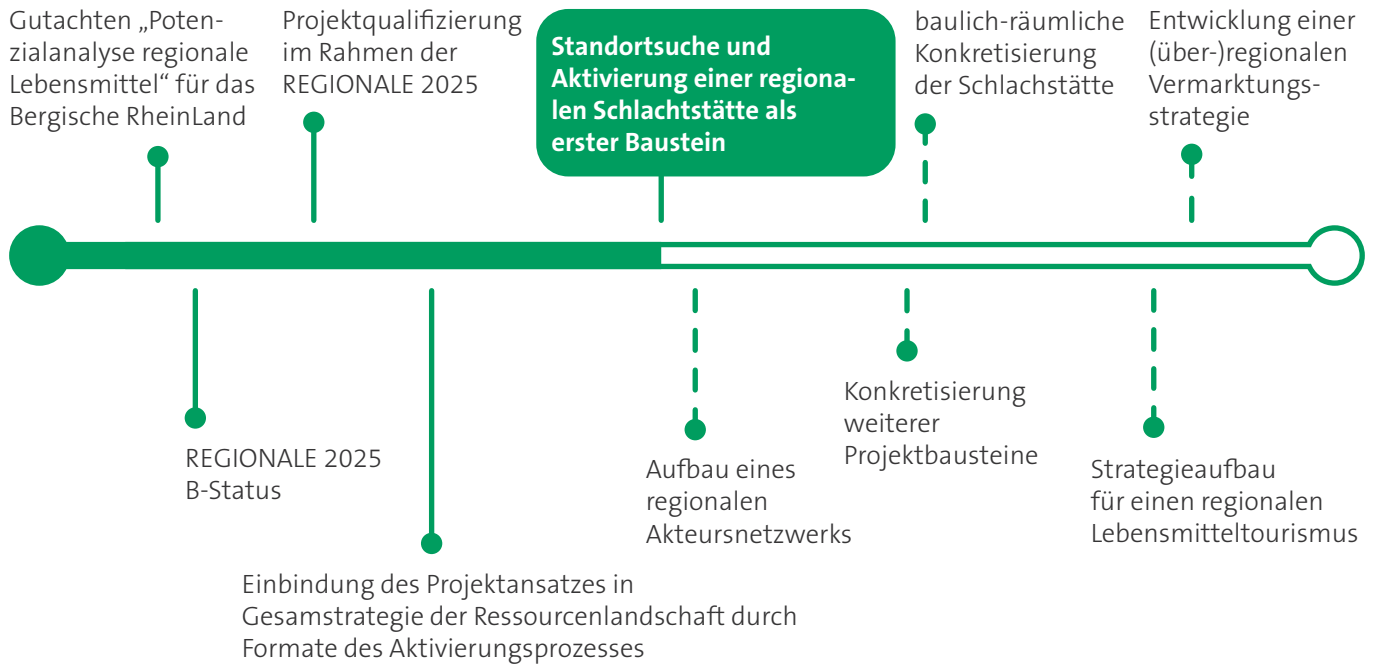
### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation
- Natur- und Klimaschutz

### PROJEKTSTAND

- B-Status







## 6.4.2 RHEINISCHE OBSTWIESEN

# LANDSCHAFT SCHMECKT IM RHEIN-SIEG-KREIS

### IMPULSPROJEKT Regionale Lebensmittel

Der Projektansatz „Rheinische Obstwiesen – Landschaft schmeckt im Rhein-Sieg-Kreis“ greift das besondere Potenzial der für das Bergische RheinLand typischen, weitläufigen Streuobstflächen auf und versucht daraus neue Wertschöpfungsperspektiven für den Projektraum zu erschließen. Neben der Pflege und der Weiterentwicklung der in mehrfacher Hinsicht wertvollen Kulturlandschaft geht es vor allem darum, zukunftsfähige Management-, Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen aufzubauen.

#### PROJEKTBE SCHREIBUNG

Eines der Kernziele der REGIONALE 2025 ist es, die vorhandenen Ressourcen im Bergischen RheinLand wertschöpfend und nachhaltig zu nutzen. Das landschaftsspezifische Projekt „Rheinische Obstwiesen – Landschaft schmeckt im Rhein-Sieg-Kreis“ das qualitätsvolle Früchte und innovative Produkte der vor allem rechtsrheinisch gelegenen Streuobstwiesen in den Blick nimmt, könnte eines der Leitprojekte im Bereich REGIONALE LEBENS-MITTEL werden. Das Projekt adressiert gleich mehrere Leitlinien des Handlungsfeldes „Ressourcenlandschaft“ und setzt sich in besonderer Weise dafür ein, den gesamtgesellschaftlichen Wert der gewachsenen Kulturlandschaft zukunftsfähig aufzustellen und mit Blick auf Naherholung und Tourismus zu bewahren.

Im Laufe der Zeit haben sich im östlichen Rhein-Sieg-Kreis die Vertriebsstrukturen der obstproduzierenden Manufakturen geändert und die kleinbäuerlichen Betriebe gibt es oftmals nicht mehr. Weil die Pflege der Obstwiesen aufwendig ist und die Vermarktung des Obstes aktuell keinen Gewinn erzielt, verschwinden die Streuobstwesengürtel. Ziel des REGIONALE Projektes ist es zum einen, Management- und Vermarktungsstrukturen aufzubauen, um die typischen Kulturlandschaftselemente der Obstwiesen dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Aktuell wird nur ein sehr geringer Teil des anfallenden Obstes gesammelt und verwertet. Im Rahmen des Projektes wird eine Vermarktung vom Obst und Fleisch der Tiere aus der Landschaftspflege angestrebt. Dafür sollen neue Produkte entwickelt werden – aus dem angebauten Obst sowie auch aus dem Fleisch der Schafe und Rinder, die auf den Wiesen weiden. Gerade kluge Vermarktungsstrukturen können dabei besondere Wirkung entfalten, da Streuobstsaft ein gehobenes Preissegment ansprechen kann. Darüber hinaus sind Entwicklungen weiterer Getränke (z.B. regionaler Cidre) oder neuartiger Mischgetränke (Streuobstsaft gemischt mit Molke etc.) vorstellbar.

Für die Verwertung und Vermarktung qualitativvoller Streuobstwiesen-Produkte bedarf es einerseits passgenauer Organisationsstrukturen für die Pflege und Ernte, zum anderen müssen entlang der Wertschöpfungskette des Streuobsts die notwendigen Lager- und Transportmöglichkeiten sowie Vermarktungskanäle aufgebaut werden. Weiterhin möchte die Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis mit diesem Projekt das bestehende Wissen über diese Form der Kulturlandschaftsnutzung, Artenvielfalt und der handwerklichen Verarbeitung der Produkte und Ressourcen erhalten und vermitteln.

#### PROJEKTTRÄGER

- Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis e.V.

#### STANDORT, KOMMUNE

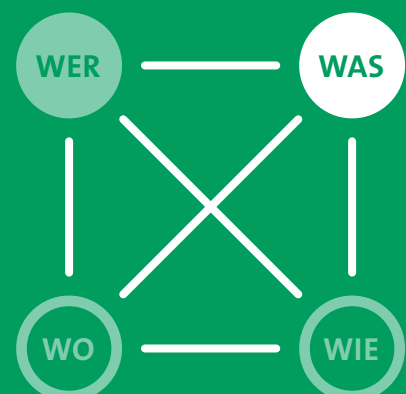
- Verschiedene Flächen in der Gebietskulisse der REGIONALE 2025 im Rhein-Sieg-Kreis

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Heimat und Identität
- Natur- und Klimaschutz
- Naherholung

#### PROJEKTSTAND

- C-Status





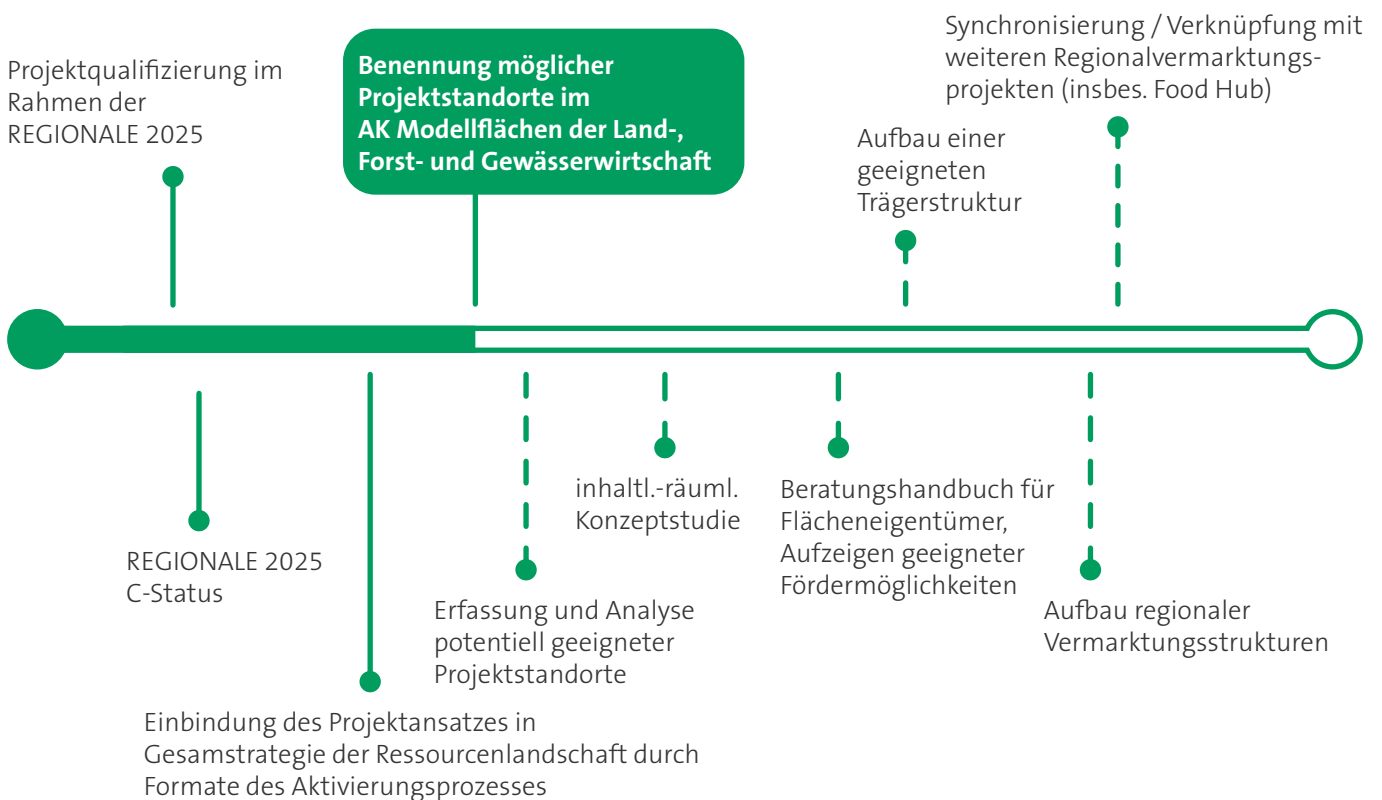


## TEILPROJEKT/BIODIVERSITÄT AUF WEIDEN UND STREUOBSTWIESEN

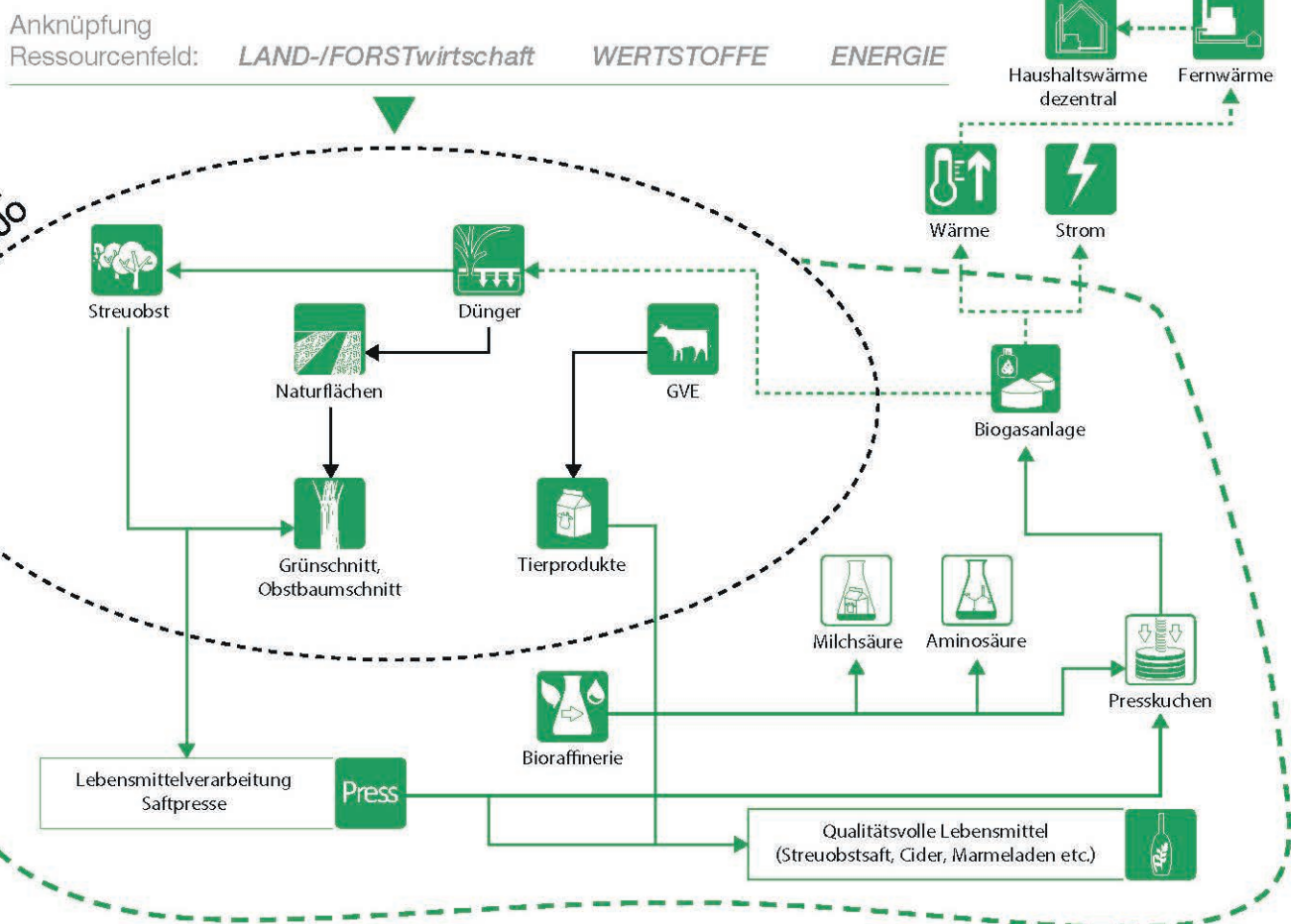
Nicht zuletzt geht es im Kontext des Gesamtprojektes darum, den hohen ökologischen Wert und die Biodiversität regionaler Grünland- und Weideflächen im Bergischen RheinLand zu fördern und auszubauen. Erträge dieser Flächen können über den Bedarf an Futtermitteln für die Landwirtschaft hinaus im Einklang mit dem Naturschutz energetisch wie stofflich innovativ weiterverarbeitet werden. Hierzu gehört auch die Verarbeitung und Vermarktung regionaler Qualitätsprodukte vielfältiger und ökologisch wertvoller Streuobstwiesenflächen wie Äpfel, Birnen oder Schafprodukte (Fleisch, Käse, Wollpellets etc.).

## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Derzeit wird der durch die Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis koordinierte Projektansatz als C-Projekt im Rahmen der REGIONALE 2025 qualifiziert. Aktuell wird seitens des Oberbergischen Kreises und des Rheinisch-Bergischen Kreises geprüft, inwiefern der Projektansatz auf das gesamte Bergische RheinLand ausgeweitet werden kann. Insbesondere die südlich gelegenen Streuobstwiesen des RBK und OBK hätten das Potenzial, sich an den Projektraum des RSK „anzudocken“.









## 6.4.3 TEICHLANDSCHAFT LOHMARER WALD

### IMPULSPROJEKT Regionale Lebensmittel

Durch das Projekt „Perspektive Fischteiche“ soll die einzigartige Kulturlandschaft im Lohmarer Wald mit seinen Fischteichen bewahrt und weiter wertschöpfend genutzt werden. Die unterschiedlichen Nutzungsansprüche, die von Forst- und Teichwirtschaft, Naturschutz und Besuchern an den Kulturlandschaftsraum gestellt werden, sollen im Rahmen des Projektes in Einklang gebracht werden. Im Rahmen des Projektes sollen Organisations- und Managementmodelle entwickelt werden, damit vor Ort ein wertschöpfender Umgang mit der Landschaft entstehen und der Fischereibetrieb langfristig und wirtschaftlich erhalten werden kann.

#### PROJEKTBECHREIBUNG

Der 721 ha große Lohmarer Wald ist ein beliebtes Erholungsziel für die Stadtbevölkerung von Siegburg und Lohmar aber auch aus der Rheinschiene wie Bonn und Köln. Ein Anziehungspunkt sind die „Stallberger Teiche“. Diese ursprünglich für ein Kloster angelegten Fischteiche sind einzigartige Biotope und tragen zum Artenreichtum bei. Darüber hinaus ist das Gebiet mit seinem charakteristischen Nebeneinander von Wald, offenem Kulturland und Teichen für eine Vielzahl von Arten ein wichtiger Lebensraum. Das „Waldreservat Lohmarer Wald“ ist Teil eines Biotopverbunds und hat ein großes naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial.

Mit dem Projekt soll die Teichlandschaft im Lohmarer Wald als Erholungsgebiet erhalten, der Wald wieder aufgeforstet und gegen weitere Schäden des Klimawandels geschützt werden. Das Projekt verfolgt einen integrierten Ansatz, um die wertvolle und gewachsene Kulturlandschaft zukunftsfähig aufzustellen. Ein zentraler Aspekt ist, die unterschiedlichen Nutzungsinteressen und Ansprüche, die von Forst- und Teichwirtschaft, Naturschutz und Besuchern an den Kulturlandschaftsraum gestellt werden, in Einklang zu bringen. Dabei werden Kooperationen mit anderen Projekten/Standorten (z.B. regionaler Food Hub/Schlachtstätte) sowie innovative Wege der Futtergewinnung (z.B. über Larvenzucht) angestrebt. Hierfür sollen entsprechende Organisations- und Managementmodelle entwickelt werden, damit vor Ort ein wertschöpfender Umgang mit der Landschaft entstehen und der Betrieb wirtschaftlich arbeiten kann. Gleichzeitig geht es darum, die vielfältigen Funktionen des Lohmarer Waldes im Zeitalter des Klimawandels durch nachhaltige Wiederaufforstung zu erhalten und die naturschutzfachlich bedeutenden Offenlandflächen (Teichlandschaft) als Teil des überregionalen Biotopverbundes langfristig zu sichern. Ein Baustein ist dabei die Lenkung der Erholungssuchenden sowie die anschauliche Vermittlung der Einmaligkeit und Schutzwürdigkeit dieses Gebietes. Damit adressiert das Projekt auch Leitlinien im REGIONALE-Handlungsfeld Fluss- und Talsperrenlandschaft.

#### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Das Projekt „Perspektive Fischteiche“ wird bereits im Rahmen der REGIONALE 2025 qualifiziert und befindet sich derzeit im C-Status.

#### PROJEKTTRÄGER

- Stadt Lohmar

#### STANDORT, KOMMUNE

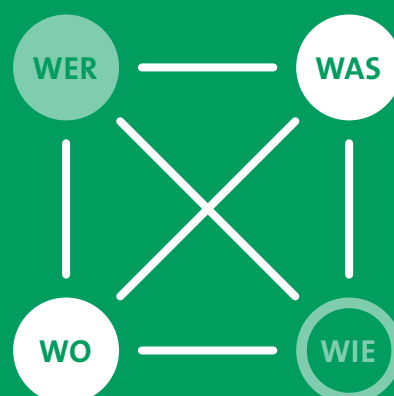
- Lohmar, Rhein-Sieg-Kreis

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Fluss- und Talsperrenlandschaft
- Ressourcenlandschaft
- Natur- und Klimaschutz
- Naherholung

#### PROJEKTSTAND

- C-Status

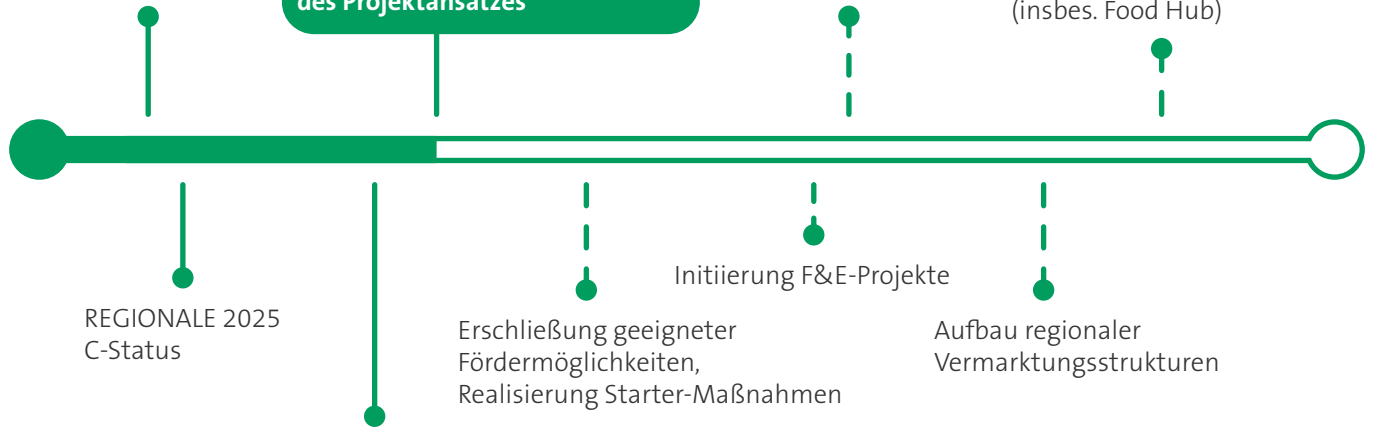


Projektqualifizierung  
im Rahmen der  
REGIONALE 2025

**Konzeptstudie für inhaltlich-räumliche Konkretisierung des Projektansatzes**

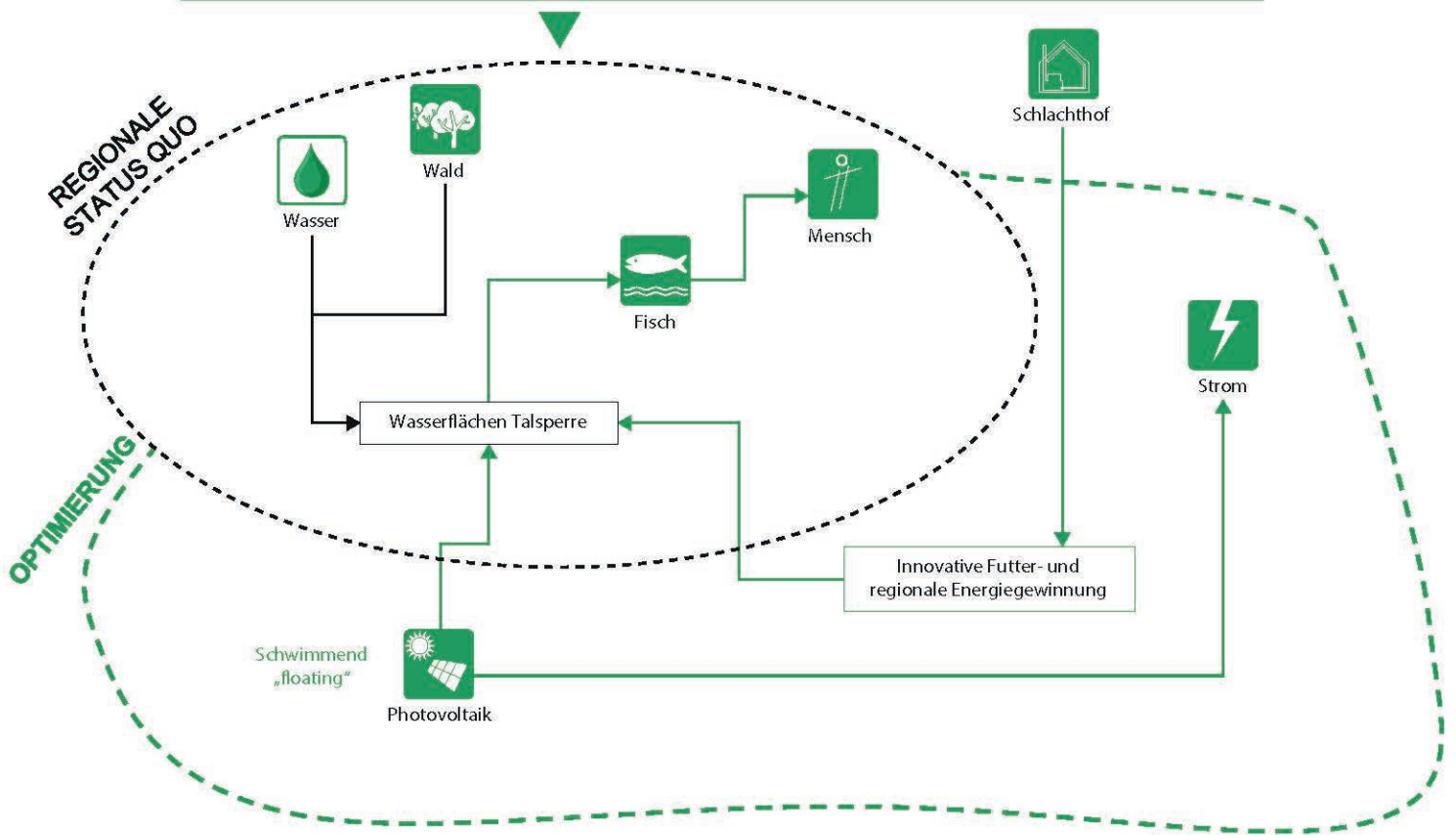
Aufbau eines geeigneten Orga- und Managementmodells

Synchronisierung / Verknüpfung mit weiteren Regionalvermarktungsprojekten (insbes. Food Hub)



Einbindung des Projektansatzes in Gesamtstrategie der Ressourcenlandschaft durch Formate des Aktivierungsprozesses

Anknüpfung Ressourcenfeld: **WASSERwirtschaft**      **LAND-/FORSTwirtschaft**      **ENERGIE**



# 6.4.4 LANDWERK WINDECK

## THEMENVORSCHLAG Regionale Lebensmittel

Ziel des Themenvorschlags „LANDwerk Windeck“ ist die Etablierung eines Innovationsquartiers für zukunftsfähige Landwirtschaft und Handwerk auf dem Lande. Aufbauend auf dem besonderen Alleinstellungsmerkmal des Bergischen RheinLandes als Grünland-Region und eingebunden in eine attraktive landschaftliche Umgebung soll in Windeck-Leuscheid ein regional bedeutsames Kompetenzareal entstehen, das vielfältige Nutzungs- und Wertschöpfungsmöglichkeiten grüner Technologien der Zukunft und nachhaltiger Produktentwicklung erschließt. Die Bandbreite möglicher Ansiedlungen und Nutzungen reicht dabei von neuen Formen hybrider Energieerzeugung, über die Verarbeitung und Veredelung landwirtschaftlicher Produkte bis hin zu innovativen Handwerkerhöfen.

### THEMENBESCHREIBUNG

Das Bergische RheinLand ist ein landwirtschaftlich geprägter Raum mit besonderem Schwerpunkt auf der Grünlandnutzung. Vor diesem Hintergrund und der im östlichen Rhein-Sieg-Kreis besonders ausgeprägten Kompetenz im Bereich Land- und Forstwirtschaft avisiert die Gemeinde Windeck die Entwicklung eines regional bedeutsamen Kompetenzareals für zukunftsfähige Landwirtschaft. Eingebunden in eine attraktive landschaftliche Umgebung soll unter dem programmatischen Titel LANDwerk Windeck in Windeck-Leuscheid ein Innovationsquartier entstehen, das vielfältige Nutzungs- und Wertschöpfungsmöglichkeiten rund um das Thema Landwirtschaft und Grünland aufzeigt und neue Perspektiven für das Handwerk der Zukunft im ländlichen Raum erschließt. Neben neuen Formen hybrider Energieerzeugung (Agri-Photovoltaik, Biogasanlage, grüner Wasserstoff) sollen in Kooperation mit Hochschulen, Unternehmen und regionalen Handwerksbetrieben vor allem biobasierte Produktentwicklungen, innovative Prozesstechnik und Maschinenbau bis hin zu neuen Formen des Bauens und der Materialherstellung am Standort Ansiedlung finden. Nach Möglichkeit sollen die gesamte Bandbreite möglicher (Grün)Landnutzungen und die vollständige Wertschöpfungskette von der Herstellung land- und forstwirtschaftlicher Ausgangsprodukte über deren Veredelung und Verarbeitung zu Qualitätsprodukten (Nahrungsmittel, Baustoffe, Material, regenerative Energie etc.), deren Verpackung und Logistik bis hin zu einer lokalen und regionalen Verköstigung und Vermarktung möglichst vollständig vor Ort in Windeck-Leuscheid abgebildet werden.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Gemeinsam mit der Gemeinde Windeck und weiteren lokalen Schlüsselakteuren konnte für den Themenvorschlag im Laufe des Jahres 2022 ein erster konzeptioneller Ansatz erarbeitet werden. Derzeit wird ein erstes Standortprofil in Verbindung mit einer einfachen Rahmenplanung für den Projektstandort Windeck-Leuscheid erarbeitet. Parallel dazu soll mit dem Aufbau eines Standortnetzwerks in Verbindung mit der gezielten Ansprache potenzieller Projektpartner aus Landwirtschaft, Handwerk, verarbeitenden Betrieben und Hochschulen begonnen werden. Darauf aufbauend sollen in Kooperation mit der Universität Bonn (Landwirtschaftliche Fakultät) und Landwirten/Unternehmen der Region erste F&E-Projekte initiiert sowie weitere impulsgebende Keimzellen/Formate konkretisiert werden.

#### MÖGLICHE PROJEKTRÄGER

- Gemeinde Windeck
- Rhein-Sieg-Kreis
- Regionale Landwirtschaft
- Regionales Handwerk
- Unternehmen
- Universität Bonn

#### MÖGLICHER STANDORT

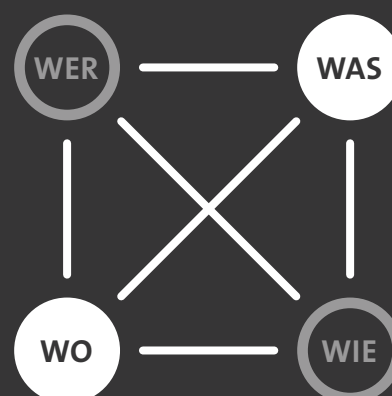
- Gewerbefläche Windeck-Leuscheid

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit- und Innovation
- Natur- und Klimaschutz

#### PROJEKTSTAND

- Projektidee





Formulierung der Projektidee

Konzeptstudie für die baulich-räumliche Konkretisierung, Standortprofilierung

Aufbau standortbezogenes Akteursnetzwerk unter Beteiligung reg. Hochschulen

Erschließung von Förderperspektiven

Erste Akteursansprache und Projektkonkretisierung i.R. von Fallwerkstatt(gesprächen)

strategische Masterplanung

Auswahlverfahren für geeign. Investoren Verbindung mit Beratungshandbuch

projektinitiierende Standortmesse gemeinsam mit lokalem Handwerk und regionaler Landwirtschaft

Initiierung impulsgebender F&E-Projekte in Kooperation mit Hochschule und Modellbetrieben

baul.-räuml. Konkretisierung evtl. in Verbindung mit Planungswettbewerb für ausgewählte Projektbausteine



Quelle / Büro Wackerl



Quelle / Büro Wackerl

# 6.4.5 GEMEINSCHAFTLICHE MASCHINENREPARATURWERKSTATT

## THEMENVORSCHLAG Regionale Lebensmittel

Der Themenvorschlag „Gemeinschaftliche Maschinen-Reparaturwerkstatt“ avisiert die Etablierung einer zentralen Reparatur-Stelle für land- und forstwirtschaftliche Maschinen, von der v.a. kleinere Akteure und Initiativen im Bergischen RheinLand profitieren, die an der Herrichtung und Gestaltung einer zukunftsfähigen und lebendigen Ressourcenlandschaft vor Ort einen wichtigen Beitrag leisten.

### THEMENBESCHREIBUNG

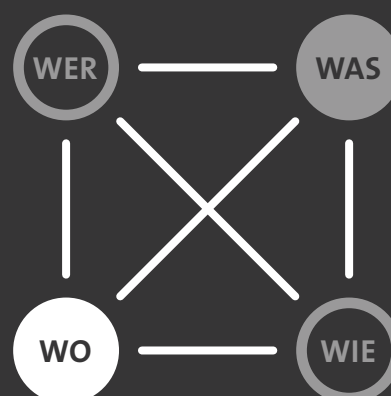
Die avisierten vielfältigen, ressourcenklugen Projekte des „Bergischen RheinLandes“ sind auf das Engagement und die aktive Mitwirkung möglichst vieler, auch kleinerer lokaler Betriebe angewiesen. Hierzu gehören kleinere Unternehmen, Initiativen, Vereine, bürgerschaftliche und unternehmerische Engagements, deren Möglichkeiten und Handlungsspielräume begrenzt sind. Gerade beim Anbau, der Verarbeitung und Vermarktung qualitätsvoller, regionaler Lebensmittel kommen kleinere Betriebe und Initiativen mit begrenzten Kapazitäten angesichts größerer logistischer, aber auch technischer Herausforderungen oftmals an ihre Grenzen, sobald größere Flächen zu bewirtschaften oder größere Nachfragen zu bedienen sind. Ein wesentliches, oftmals fehlendes Bindeglied hierbei ist das regelmäßige „in-Schuss-Halten“ und die notwendige Reparatur der vielfältigen Maschinen. Vor diesem Hintergrund ist die Projektidee entstanden, für das „Bergische RheinLand“ eine zentrale Anlaufstelle für Reparaturen für land- und forstwirtschaftliche Maschinen zu etablieren, idealerweise in Verbindung mit einem Maschinen-Verleih (gemeinsames „Sharing-Angebot“) in Kooperation mit bestehenden Maschinenringen, um möglichst vielen regionalen Akteuren im Bedarfsfall kurzfristig Hilfe und Unterstützung anbieten zu können. Insbesondere ehrenamtliche Initiativen aber auch Landwirt\*innen und Handwerksbetriebe des Bergischen RheinLandes würden von einer solchen Einrichtung profitieren und könnten ressourcenkluge Projekte unterstützen. Vorstellbar ist auch eine „Reparaturakademie Bergisches RheinLand“ als Aus- und Weiterbildungszentrum, bei der man wieder reparieren lernt, in Kooperation mit den Reparatur-Werkstätten der Wertstoffhöfe der Zukunft oder aber sogenannten Tauschbörsen.

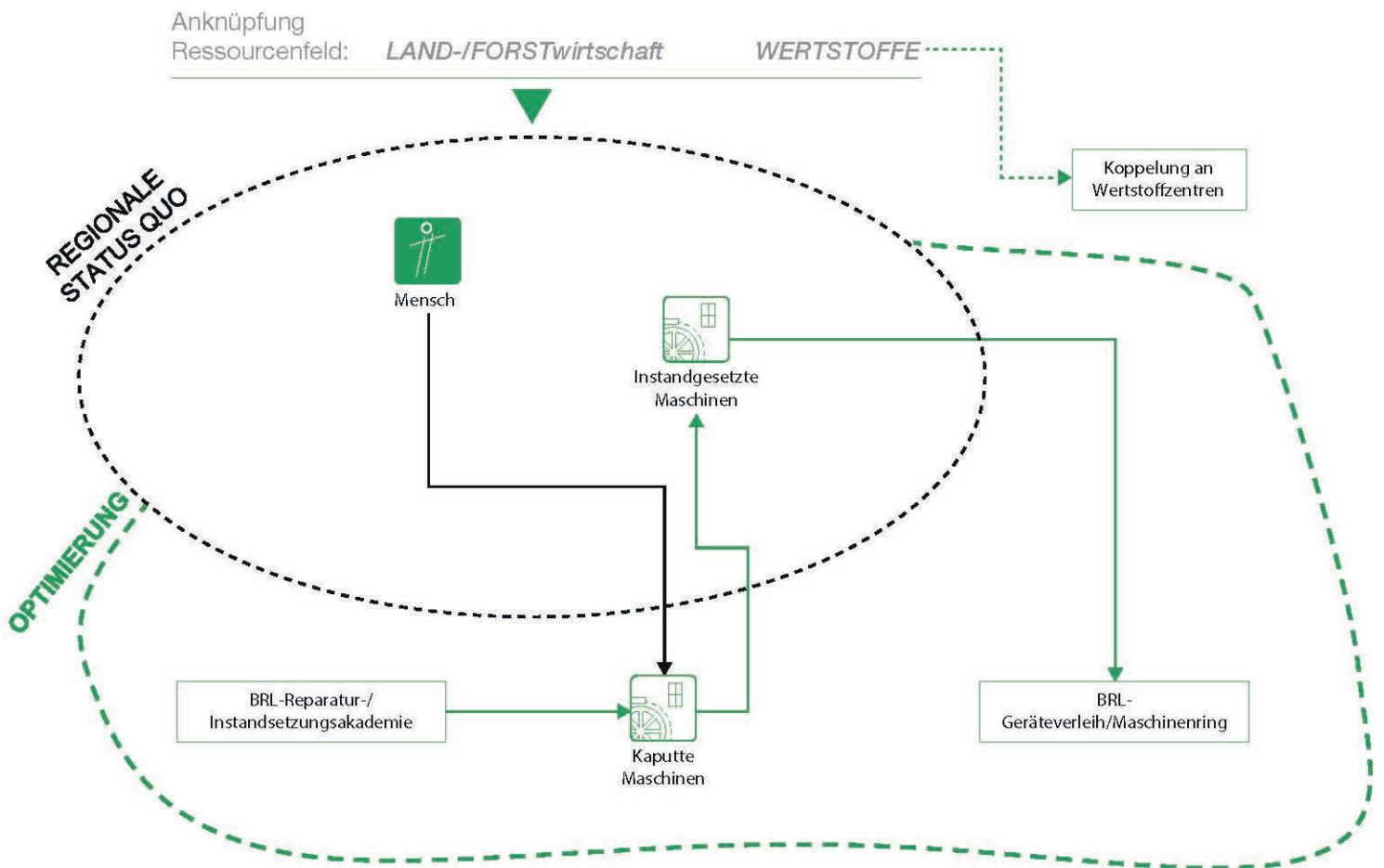
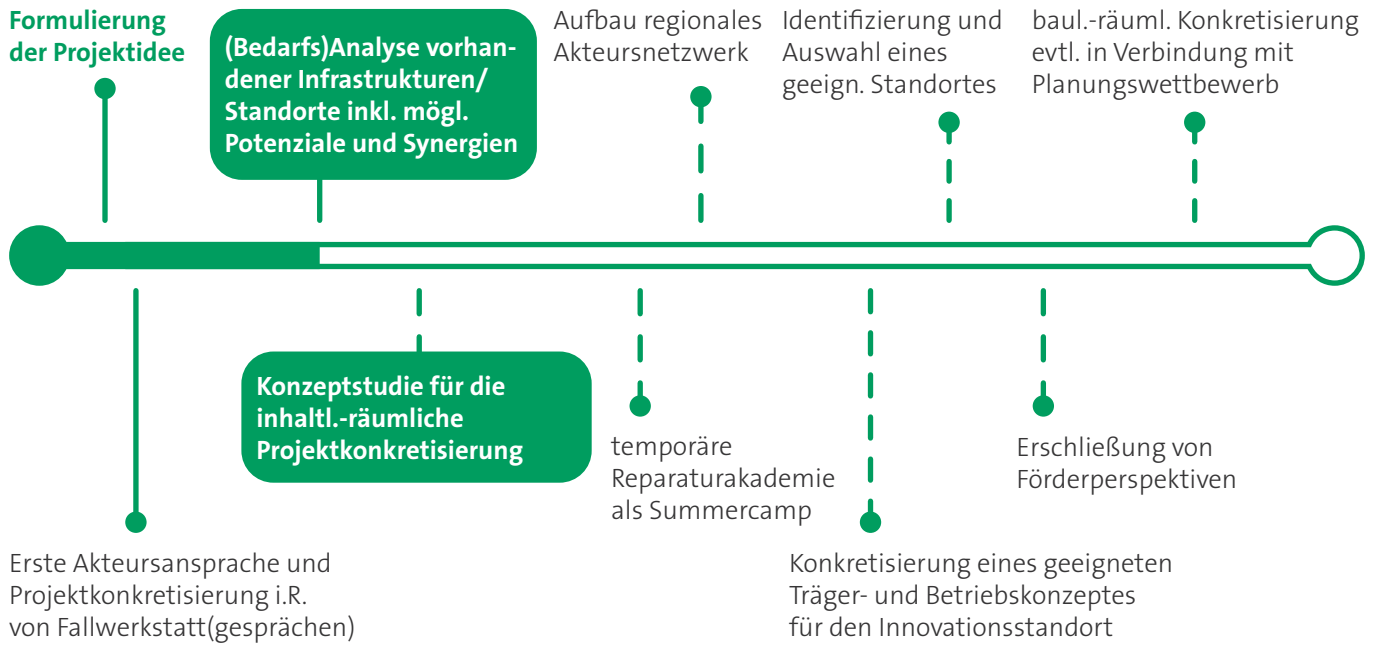
### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Der avisierte Ansatz einer gemeinschaftlichen Maschinen-Reparaturwerkstatt befindet sich derzeit noch im Ideenstatus. In weitergehenden Fallwerkstätten zur Projekt-Konkretisierung soll eine Strategie bzw. ein Konzept zur Erfassung vorhandener Maschinen erarbeitet sowie entsprechende Reparaturbedarfe und fehlende Angebote im Projekttraum ermittelt werden. Gleichzeitig soll gemeinsam mit möglichen Projektträgern und den Kreisen des Bergischen RheinLandes nach einem geeigneten Standort gesucht werden, möglicherweise in Kooperation mit dem Projekt „Rheinische Streuobstwiesen“(C-Status), dem möglichen Impulsprojekt „Wertstoffhöfe der Zukunft“ oder der Ökomodell-Region Bergisches RheinLand.

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation
- Natur- und Klimaschutz







# 6.4.6 Regionales Entwicklungszentrum

## „Rund um die Milch“

### MÖGLICHE PROJEKTIDEE Regionale Lebensmittel

Das Bergische RheinLand ist eine Grünlandregion mit vielen Wiesen und Weiden. Obwohl hier viele landwirtschaftliche Ausgangsprodukte, insbesondere große Mengen qualitativvoller Milch erzeugt werden, werden nur geringe Mengen davon innerhalb des Projektraums weiterverarbeitet und veredelt. Vor diesem Hintergrund ist die mögliche Projektidee eines regionalen Entwicklungszentrums „Rund um die Milch“ entstanden, das viele unterschiedliche, sich gegenseitig unterstützende Projektbausteine an einem Standort verknüpft und dadurch neue Wertschöpfungspotenziale für das Bergische RheinLand erschließt. An einem Standort könnten neue Methoden und Strategien der Verarbeitung, Veredelung und Vermarktung landwirtschaftlicher Qualitätsprodukte entwickelt und erprobt werden, die perspektivisch wirtschaftliche Relevanz für die Region entfalten können.

#### IDEENBESCHREIBUNG

Das Bergische RheinLand ist ein ressourcenreicher Projektraum mit vielfältigen Potenzialen für die Erzeugung wertvoller, regionaler Lebensmittel. Im Rahmen des bisherigen REGIONALE 2025-Aktivierungsprozesses wurde deutlich, dass neben dem Anbau qualitativvoller Nahrungsmittel und Ausgangsstoffe gerade in deren Weiterverarbeitung, Veredelung zu hochwertigen, gesunden Produkten und deren Vermarktung in der Region inkl. der nahegelegenen Ballungsräume am Rhein großes Entwicklungspotenzial liegt. Aufgrund seiner topographischen und meteorologischen Rahmenbedingungen ist das Bergische RheinLand eine traditionelle Grünland- und Milchwirtschaftsregion. Auch wenn hier große Mengen qualitativvoller Milch erzeugt werden, so fehlen innerhalb des Projektraums doch bislang sowohl eine regional bedeutsame Molkerei wie auch eine größere Käserei, wodurch große Wertschöpfungspotenziale für das Bergische RheinLand bislang ungenutzt bleiben. Auch neue Trends und Nachfragen nach veganen Milchersatzprodukten wie Haferdrink etc. können bislang nicht aus der Region heraus bedient werden.

Vor diesem Hintergrund wurde die mögliche Projektidee diskutiert, im Rahmen der REGIONALE 2025 und im Kontext der Ökomodell-Region an geeigneter Stelle ein regionales Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“ zu etablieren, das an einem Standort vielfältige, sich gegenseitig ergänzende Bausteine und Strategien miteinander verknüpft: von der Verarbeitung und Veredelung bis hin zur Vermarktung landwirtschaftlicher Qualitätsprodukte mit besonderem Fokus auf regionale Milch(ersatz)produkte inklusive einer innovativen Reststoffverwertung. Um gerade in der Startphase nicht nur auf ein Produkt zu setzen und mit einem klassischen Angebot mit den großen, etablierten Molkereien und Milchproduktherstellern um die Kühlregal-Plätze der Supermärkte konkurrieren zu müssen, könnten in einem ersten Schritt mehrere erfolgsversprechende Nischenprodukte regionaler Herkunft nebeneinander entwickelt und erprobt werden. Eine Möglichkeit wäre auch, dezentrale (Hof-)Molkereien einzurichten und die Veredelung von Milchprodukten (Käserei) zu zentralisieren. Auch die Verwertung von Nebenprodukten (Molke) könnte zentral und möglicherweise in Kooperation mit der regionalen Schlachtereier als innovative „Agro-Chemie-Energie-Anlage“ oder „Grüne Bioraffinerie“ erfolgen.

#### MÖGLICHE PROJEKTPARTNER

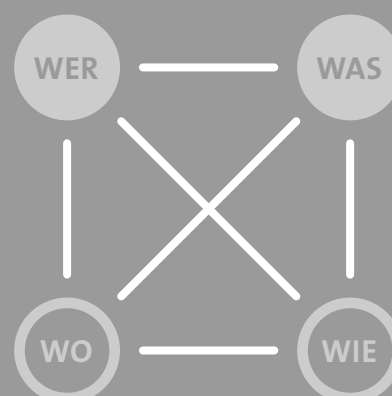
- Geeignete Trägerstruktur für Innovationszentrum/Käserei und Molkerei (z.B. Genossenschaft oder Verein)
- Ökomodell-Region Bergisches RheinLand
- Regionalvermarktungsverein Bergisches Land e.V.
- Regionale Landwirtschaft
- Wissenschaft (z.B. Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn)

#### MÖGLICHER STANDORT

- ...

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Heimat und Identität
- Arbeit und Innovation
- Naturschutz und Klimaschutz



### **MÖGLICHER TEILBAUSTEIN / REGIONALE KÄSEREI**

Ein erster möglicher Projektbaustein könnte beispielsweise eine regionale Käserei sein, die unterschiedlichste Käsesorten auf Basis regionaler Milch und Kräutern, aber auch vegane Varianten (aus Nüssen oder Pilzen) herstellt und daraus ortsspezifische Spezialitäten entwickelt. Im Sinne einer „Schaukäserei“ könnte der gesamte Produktionsprozess am Standort transparent gemacht und eine Vor-Ort-Verkostung und -Vermarktung das Gesamtkonzept ergänzen.

### **MÖGLICHER TEILBAUSTEIN / REGIONALE KÄSEREI**

Ein zweiter eng mit Teilbaustein 1 im Zusammenhang stehender, möglicher Projektbaustein könnte eine kleinere regionale Molkerei plus sein. Das „plus“ steht für eine innovative Reststoffverwertung (z.B. Textilherstellung aus Molke, „Agro-Chemie-Energie-Anlage“/„Grüne Bioraffinerie“) und projektergänzende, ressourcenkluge Ansätze (z.B. innovative Abwärmenutzung). In Kooperation mit Hochschulen der Region (insbes. Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn) können hierbei auch neue F&E-Vorhaben erprobt und langfristig etabliert werden (z.B. neue nachhaltige Konzepte zur Aufzucht von Kälbern). Neue Wege einer regionalen Produktvermarktung könnten dabei entwickelt und erprobt werden.

### **MÖGLICHER TEILBAUSTEIN / REGIONALE HAFERDRINK-PRODUKTE**

Ein dritter möglicher Projektstrang könnte sich mit der Herstellung und Vermarktung von regionalen Haferdrink-Produkten beschäftigen. Haferdrink ist aktuell ein insbesondere in den großen Agglomerationsräumen Köln/Bonn sehr stark nachgefragtes Nischenprodukt, das es bislang im Bergischen RheinLand nur in geringem Maße vertreten ist. Vor diesem Hintergrund könnten im Kontext des avisierten Entwicklungszentrums „Rund um die Milch“ neue Haferdrinkprodukte (z.B. in Kooperation mit Natumi, Troisdorf) hoher Qualität aus dem Bergischen RheinLand mit gutem Preis-Leistungsverhältnis entwickelt werden.

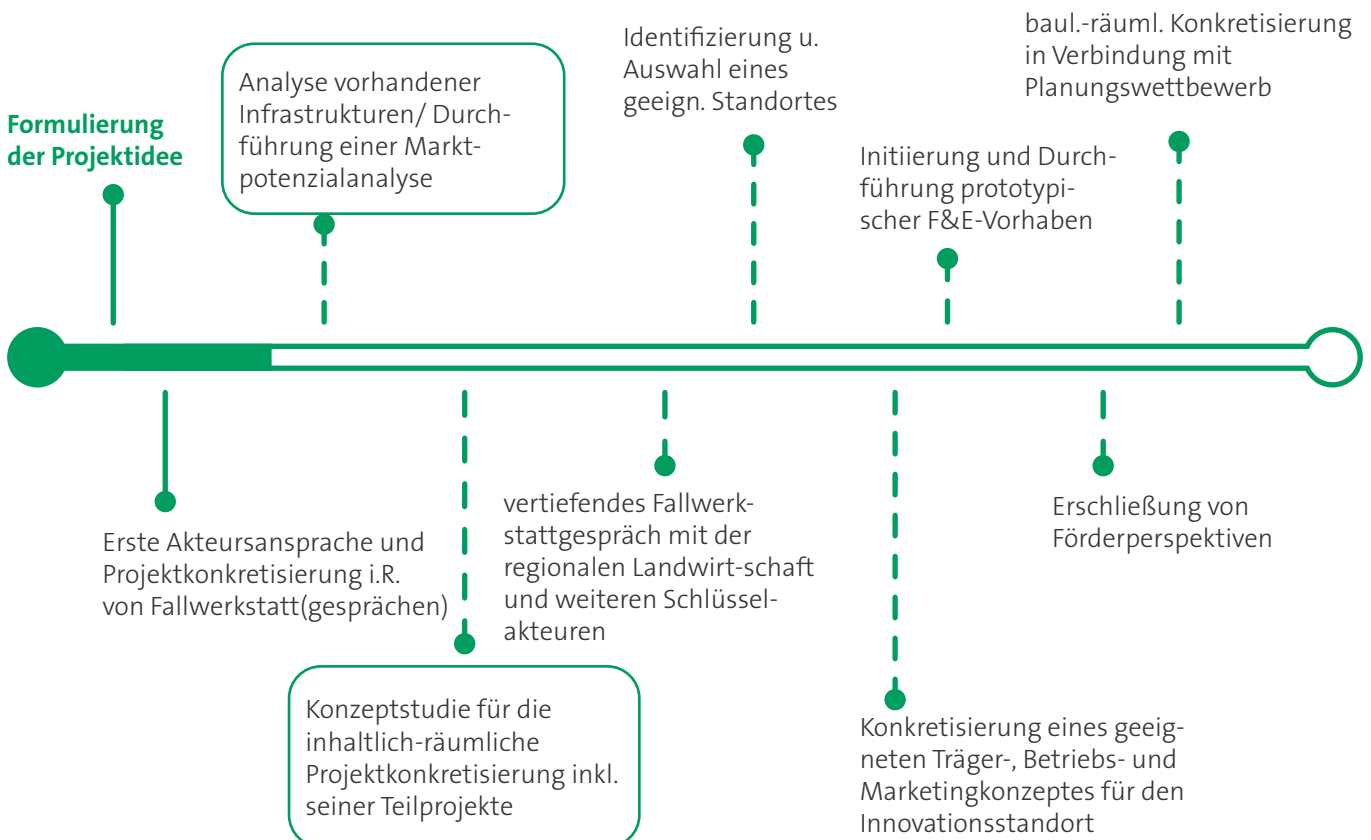
### **MÖGLICHER TEILBAUSTEIN / BIODIVERSITÄT AUF WEIDEN UND STREUOBSTWIESEN**

Nicht zuletzt geht es im Kontext des Gesamtprojektes darum, den hohen ökologischen Wert und die Biodiversität regionaler Grünland- und Weideflächen im Bergischen RheinLand zu fördern und auszubauen. Es ist zu prüfen, ob die Erträge dieser Flächen über den Bedarf an Futtermitteln für die Landwirt-

schaft hinaus im Einklang mit dem Naturschutz energetisch wie stofflich innovativ genutzt werden können. Hierzu gehört auch die Verarbeitung und Vermarktung regionaler Qualitätsprodukte vielfältiger und ökologisch wertvoller Streuobstwiesenflächen wie Äpfel, Birnen oder Schafprodukte (Fleisch, Käse, Wollpellets etc.).

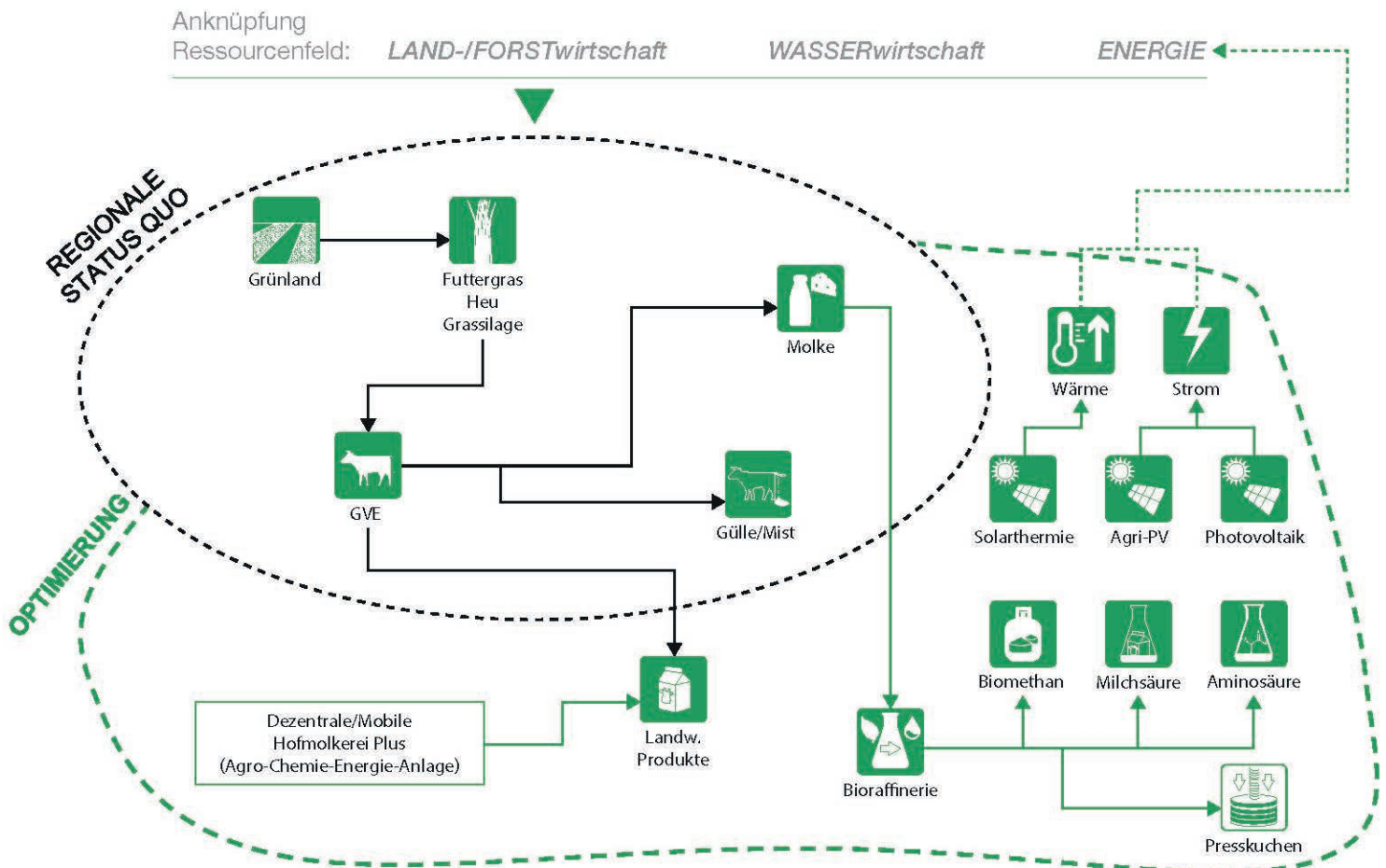
### MÖGLICHER TEILBAUSTEIN / AUSBILDUNGSZENTRUM UND AUSSERSCHULISCHER LERNORT

Das avisierte regionale Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“ mit seinen möglichen Projektbausteinen „Käserei“ und „Molkerei plus“ würde gut ausgebildete Mitarbeiter\*innen im Lebensmittelhandwerk benötigen. Vor diesem Hintergrund könnte in Kooperation mit der Handwerkskammer, Landwirtschaftskammer, Landwirtschaftsverband RheinLand, sozialen Fördereinrichtungen und Ausbildungsbetrieben der Region rund um das Entwicklungszentrum ein kleinerer Aus- und Weiterbildungsstandort entstehen. Nicht zuletzt könnte das regionale Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“ zum Außer(hoch)schulischen Lern- und Erfahrungsort werden, und damit zukünftig attraktive Anlaufstelle für Schulen und Hochschulen sein.



## SACHSTAND DER PROJEKTENTWICKLUNG / NÄCHSTE SCHRITTE

Die mögliche Projektidee eines regionalen Entwicklungszentrums „Rund um die Milch“ wurde bereits intensiv mit dem Regionalvermarktungsverein Bergisches Land e.V. und der Ökomodell-Region Bergisches RheinLand erörtert und diskutiert. In enger Abstimmung mit diesen regionalen Schlüsselakteuren, der regionalen Landwirtschaft(skammer) sowie entsprechenden Forschungseinrichtungen könnte in einem nächsten Schritt eine Marktpotenzialanalyse das Konzept weiter konkretisiert und ein geeigneter Standort gefunden werden. Auf Basis eines weitergehenden inhaltlich-räumlichen Konzeptes könnte dann ein entsprechendes Träger- und Betriebskonzept für das regionale Entwicklungszentrum „Rund um die Milch“ konkretisiert werden, bevor dann beispielsweise über einen (inter-)nationalen Planungswettbewerb im Rahmen der REGIONALE 2025 eine baulich-räumliche Konkretisierung erfolgen könnte.





# 6.4.7 MARKETINGINITIATIVE FÜR DAS BERGISCHE RHEINLAND

## MÖGLICHE PROJEKTIDEE Regionale Lebensmittel

Die Projektidee „Marketinginitiative für das Bergische Rheinland“ verfolgt das Ziel, die Besonderheiten, Qualitäten und Alleinstellungsmerkmale des Projektraums aufzugreifen und für die Bewerbung nachhaltiger Qualitätsprodukte und Standorte zu nutzen. Ein koordiniertes touristisches Gesamtangebot könnte ausgehend von gut erreichbaren ÖPNV-Knotenpunkten attraktive „Genuss-Routen“ (Fahrrad- und Wander-Routen) erschließen, die durch die attraktive Ressourcenlandschaft des Bergischen Rheinlandes führen und dezentrale Projektstandorte wie regionale Direktvermarkter, Modellbetriebe, produktive Landschaften, „gläserne“ Manufakturen, Gastronomien und nachhaltige Übernachtungsmöglichkeiten eines gemeinsamen Qualitätsanspruchs miteinander verknüpfen.

### BESCHREIBUNG DER PROJEKTIDEE

Aufgrund der Vielzahl regionaler Initiativen und Projekte zur Herstellung und Vermarktung nachhaltiger Qualitätsprodukte aus dem „Bergischen RheinLand“ wurde im Rahmen des Aktivierungsprozesses das Potenzial einer koordinierten, gemeinsamen Marketing-Strategie für den Projektraum der REGIONALE 2025 diskutiert. Perspektive könnte dabei eine regionale Marketinginitiative sein, welche die Besonderheiten, Qualitätsansprüche und Kompetenzen der Akteure des „Bergischen RheinLandes“ aufgreift und daraus resultierende Qualitätsprodukte bewirbt. Hierbei geht es sowohl um die Verständigung auf und Zertifizierung von gemeinsamen Qualitätsstandards als auch um die Verknüpfung vorhandener Initiativen (z.B. bergisch pur) und Engagements. Die Herstellung von Synergien und Kooperationen bei Vermarktung und Vertrieb regionaler Lebensmittel sollte dabei sichergestellt werden.

Vor diesem Hintergrund ist die mögliche Projektidee entstanden, gemeinsam mit regionalen Produzenten und Anbietern sogenannte „Genuss-Routen“ durch das Bergische RheinLand zu etablieren. Attraktive Fahrrad-(EBike)- und Wanderwege sollen ausgehend von gut erreichbaren ÖPNV-Haltestellen die attraktive Ressourcenlandschaft des Projektraums erschließen und dezentrale Qualitätsstandorte miteinander verknüpfen: Land- und forstwirtschaftliche Modellbetriebe, Produzenten von Qualitätsprodukten, „gläserne“ Manufakturen, Gastronomien und Hotels sollten dabei einem gemeinsamen Qualitätsverständnis folgen und dies zu einem gemeinsamen Angebot komplettieren.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Bereits heute existieren im Bergischen RheinLand eine Reihe innovativer Produzenten und Vermarkter regionaler Qualitätsprodukte und -angebote. Um die mögliche Projektidee weiter zu schärfen, sollten in einem ersten Schritt diese systematisch erfasst und verortet sowie Synergien mit laufenden/entstehenden touristischen Angeboten hergestellt werden. In einem zweiten Schritt würde es dann darum gehen, ausgehend von gut erreichbaren ÖPNV-Knotenpunkten ideale Routenführungen („Genuss-Routen“) für Tagesausflüge mit dem Fahrrad und für Wanderer\*innen zu konkretisieren. Schließlich sollten zusammen mit regionalen Schlüsselakteuren und bestehenden Vermarktungsinitiativen des Bergischen RheinLandes gemeinsame Qualitätsstandards sowie ein gemeinsames Marketingkonzept im Sinne eines attraktiven Gesamtangebotes konkretisiert werden.

### MÖGLICHE PROJEKTPARTNER

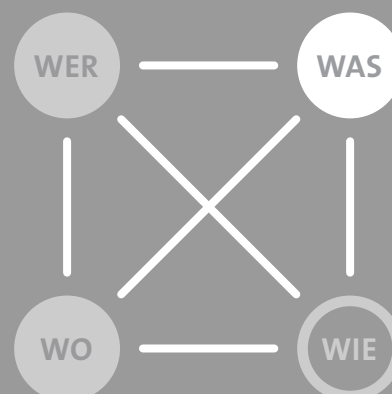
- Kommunen und Kreise des Bergischen RheinLandes
- Direktvermarkter, land- und forstwirtschaftliche Modellbetriebe, Hersteller von regionalen Qualitätsprodukten, Gastronomien, Hotels etc.
- bestehende Vermarktungsinitiativen des Projektraums

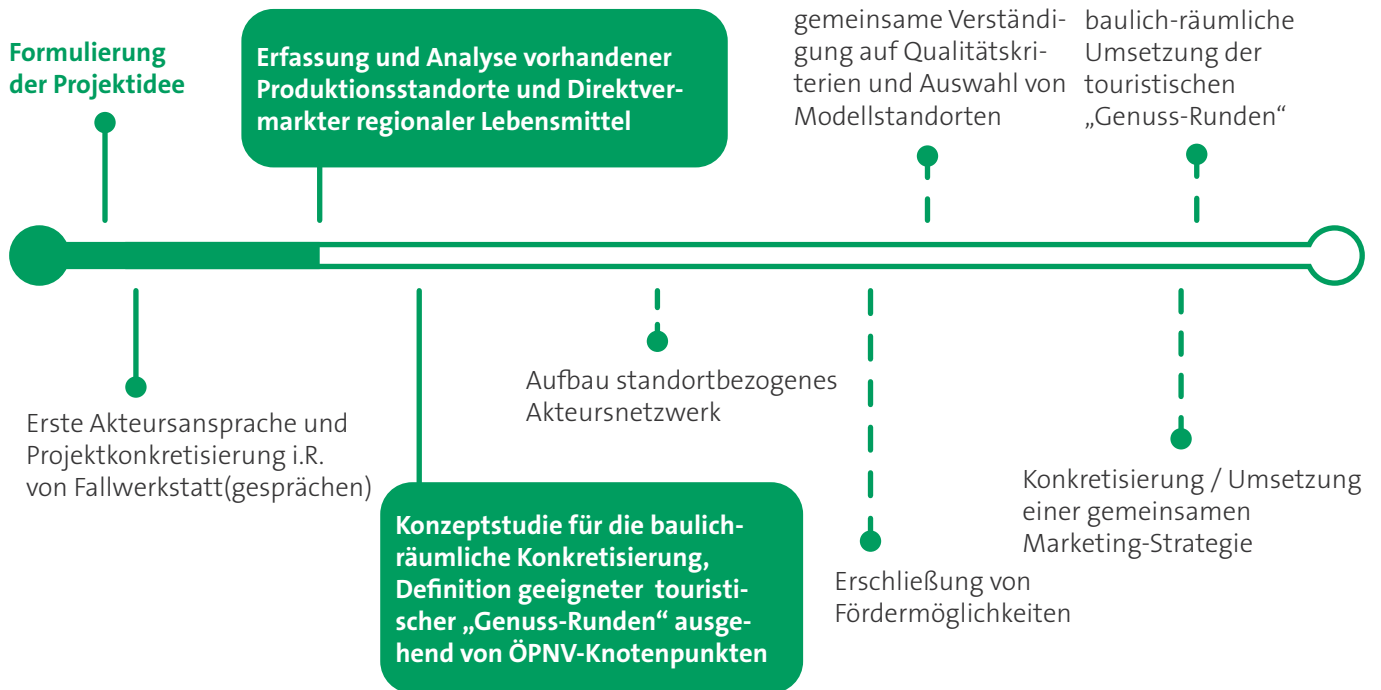
### MÖGLICHER STANDORT

- Kommunen und Kreise des Bergischen RheinLandes
- Geeignete ÖPNV-Knotenpunkte als „Einstiegs-Portale“ in die Ressourcenlandschaft BRL
- Partnerstandorte des gemeinsamen Netzwerks

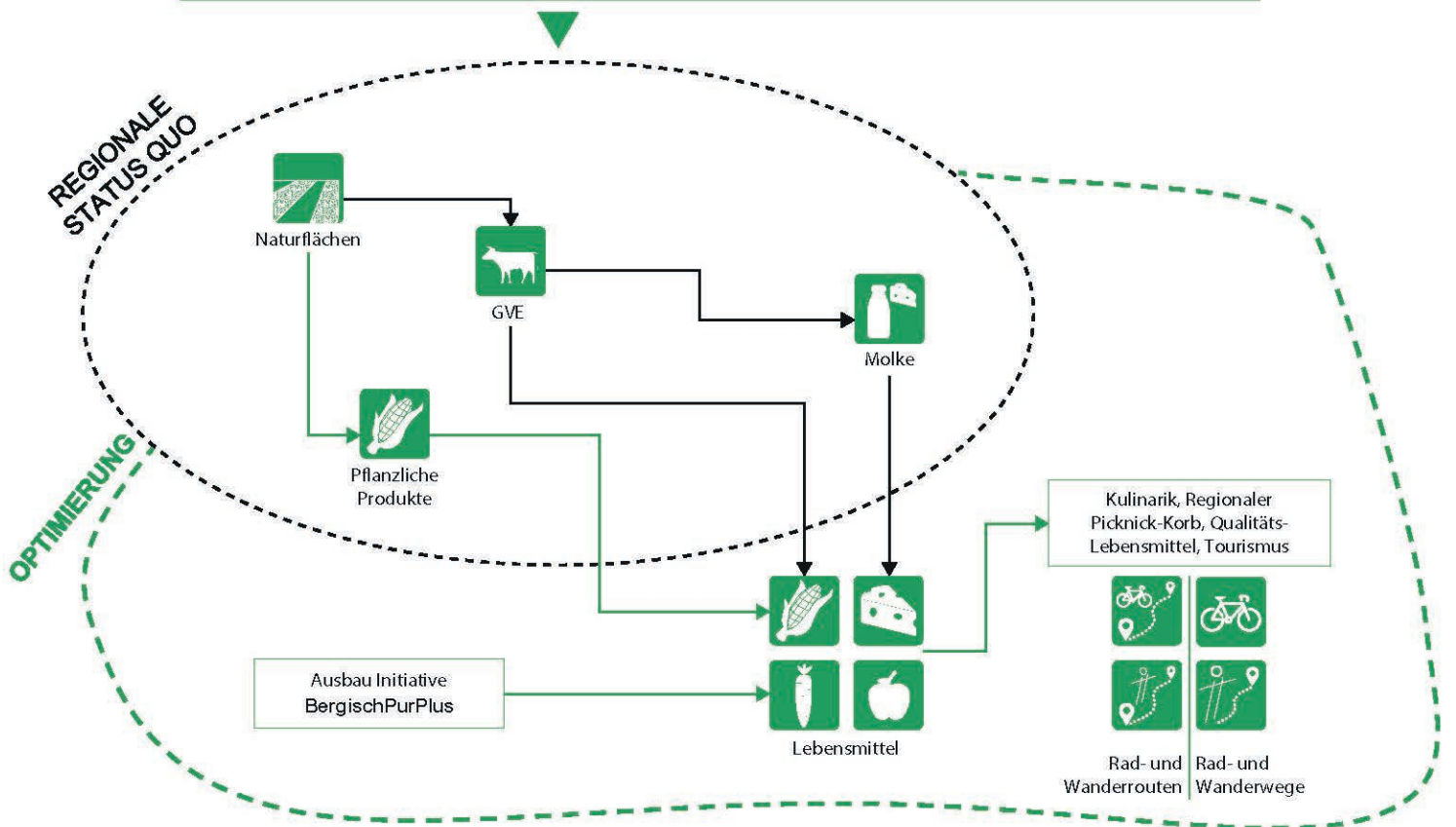
### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Heimat und Identität
- Naherholung





Anknüpfung Ressourcenfeld: **LAND-/FORSTwirtschaft** **WASSERwirtschaft** **ENERGIE**



## 6.4.8 DORFZENTRUM LEUSCHIEDER LAND

### IMPULSPROJEKT (ABGESCHLOSSEN) Regionale Lebensmittel

Das Dorfzentrum Leuscheider Land beschreibt einen vielfältig genutzten Begegnungsort rund um einen genossenschaftlich organisierten Dorfladen zur Vermarktung regionaler Lebensmittel. Der Dorfladen wird ergänzt durch digitale Projektbausteine, wie einen Online-Bestelldienst und einen Bringdienst, der vor allem für ältere Menschen und Einwohner ohne eigenes Auto das qualitätsvolle Angebot aus der Region leichter zugänglich macht.

#### PROJEKTbeschreibung

Im Rahmen des Projektes Dorfzentrum Leuscheider Land wird ein multifunktionaler Begegnungsort in einem leerstehenden Ladenlokal geschaffen, der die Ortsmitte von Windeck-Leuscheid und die Dorfgemeinschaft stärkt sowie die Attraktivität des Wohnortes steigert. Mit seinen verschiedenen Bausteinen hilft das Projekt, den Windecker Ortsteil Leuscheid zukunftsfähig weiterzuentwickeln und als attraktiven Wohnort zu gestalten. Außerdem zeigt sich eine beispielhafte Zusammenarbeit von Ehrenamt und Gemeindeverwaltung. Besonders hervorzuheben sind die geplanten, digitalen Bausteine des Projektes.

Durch die gezielte Vermarktung regionaler Qualitätsprodukte entsteht ein expliziter Bezug zur „Ressourcenlandschaft Bergisches RheinLand“. Kern des Projektes ist ein Dorfladen, der auch einen Online-Bestellservice und einen Bringdienst, beispielsweise für ältere Menschen oder Einwohner ohne eigenes Auto, anbietet. Das Warensortiment wird vor allem regionale Produkte umfassen. Der Dorfladen wird genossenschaftlich mit Angestellten und Ehrenämtern betrieben. Menschen mit Behinderung werden im Dorfladen eine Beschäftigung finden. Durch dieses Modell werden bestehende örtliche Strukturen beteiligt und eingebunden. In einem zweiten Schritt soll der Dorfladen zu einem digitalen 24/7-Betrieb weiterentwickelt werden. Das ehrenamtlich betriebene Beratungsangebot soll Unterstützung in Themenbereiche wie Integration, Pflege und Gesundheit bieten. Daneben sind ehrenamtliche Kulturangebote in den Räumen des Cafés geplant, um die Lebensqualität der Menschen vor Ort erhöhen.

#### SACHSTAND DER PROJEKTENTWICKLUNG

Das Projekt „Dorfzentrum Leuscheider Land“ hat am 19. März 2021 den A-Status der REGIONALE 2025 erhalten und befindet sich seitdem in der Realisierung. Über das Dorferneuerungsprogramm des Landes NRW wird das Projekt durch eine Fördersumme in Höhe von 248.000,- Euro gefördert. Getragen wird das Dorfzentrum Leuscheider Land von der Gemeinde Windeck und die Genossenschaft „Dorfzentrum Leuscheider Land e.G.“. Das Dorfzentrum Leuscheider Land wurde am 04.03.2023 eröffnet.

#### PROJEKTRÄGER

- Gemeinde Windeck
- Dorfzentrum Leuscheider Land e. G.

#### STANDORT, KOMMUNE

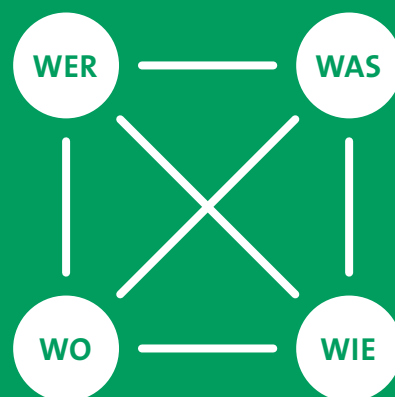
- Windeck, Rhein-Sieg-Kreis

#### PROJEKTSTAND

- A-Status

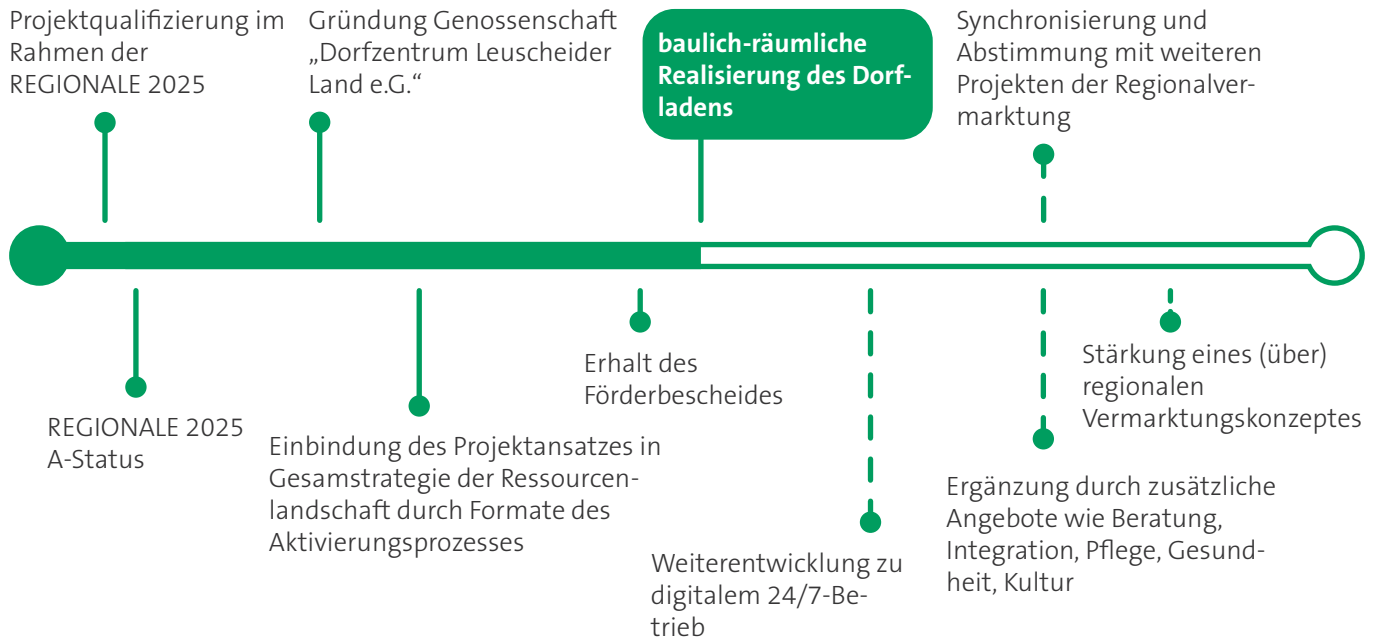
#### REALISIERUNGSZEITRAUM

- 2021 bis 2023

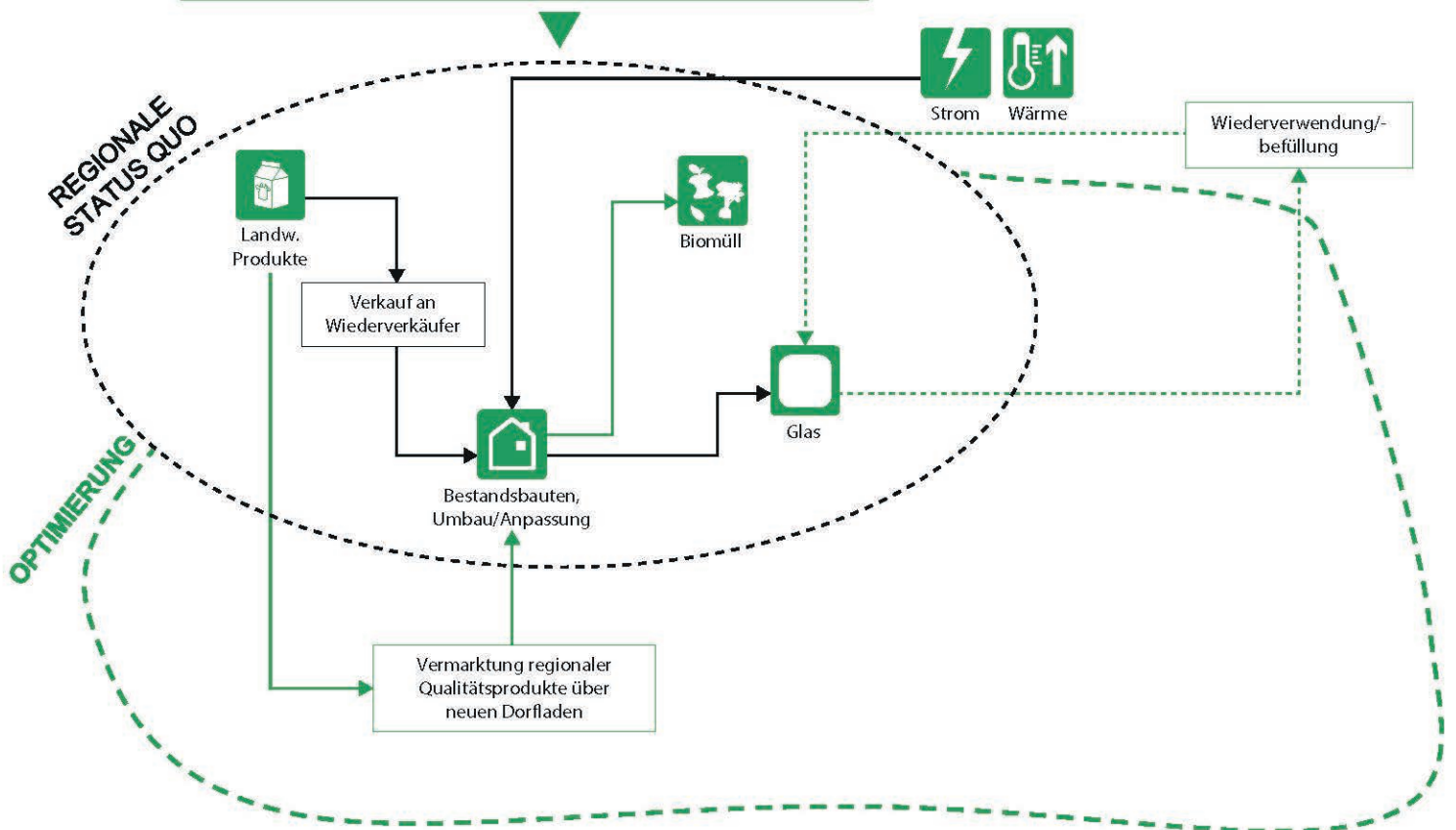


WEBSITE

[www.dorfzentrum-leuscheid.de](http://www.dorfzentrum-leuscheid.de)



Anknüpfung  
Ressourcenfeld: **LAND-/FORSTwirtschaft** **ENERGIE**







┌

**6.5 NACHHALTIGES**

**WASSERMANAGEMENT**

# ÜBERSICHT MÖGLICHER IMPULSPROJEKTE UND THEMENVORSCHLÄGE

## 6.5.1 IMPULSPROJEKT

:aqualon 2.0 - Modellraum Wasser im Einzugsgebiet der Dhünn (B-Status)

## 6.5.2 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT

Wassserkompetente Siedlungsräume im Bergischen Rheinland

- TEILPROJEKT Abwärmenutzung von Abwasserkanälen

## 6.5.3 THEMENVORSCHLAG

Landwirtschaft im Klimawandel

## 6.5.4 MÖGLICHE PROJEKTIDEE

Kläranlage der Zukunft

# 6.5.1 :aqualon - MODELLRAUM WASSER IM EINZUGSGEBIET DER DHÜNN

## IMPULSPROJEKT Nachhaltiges Wassermanagement

Mit dem Projekt „WasserkompetenzRegion :aqualon 2.0“ werden der :aqualon e.V., die TH Köln mit ihrem Forschungsschwerpunkt „Integriertes Wasserressourcenmanagement“ und weitere Kooperationspartner gemeinsam das Einzugsgebiet der Dhünn zu einer Modellregion für eine integrierte, wasserkompetente Raumentwicklung fortentwickeln, die vielfältige Themen und Standorte miteinander verknüpft – von der Quelle der Dhünn bis zu deren Mündung in Wupper und Rhein. Die RWTH Aachen, die FH Münster und die Universität Duisburg-Essen mit ihren jeweiligen Fakultäten, die sich ebenfalls mit Wasserressourcenmanagement beschäftigen, sind von Beginn an in den :aqualon e.V. integriert und werden miteinbezogen. Im weiteren Prozess sind über die benannten Hochschulen hinaus weitere Hochschulen und Forschungseinrichtungen explizit dazu eingeladen, zu Partnern des gemeinsamen Netzwerks zu werden. Dabei können und sollen der gesamte ökologische wie technische Wasserkreislauf und die damit im Zusammenhang stehenden Wertschöpfungsketten vollständig abgebildet werden: vom (Stark)Regenwassermanagement in Quartieren über neue Kooperationen der Land- und Forstwirtschaft mit der Wasserwirtschaft, neuen Möglichkeiten der Energiegewinnung an Talsperren bis hin zur Wiedergewinnung und Nutzung von Nährstoffen und Abwärme an Kläranlagen der Zukunft.

### PROJEKTBECHREIBUNG

Der :aqualon-Verein hat sich das Ziel gesetzt gemeinsam mit der TH Köln, der RWTH Aachen, der Universität Duisburg-Essen, der FH Münster und weiteren Kooperationspartnern den Raum der Wasserkompetenz-Region als authentischen Forschungs- und Anwendungsraum im Maßstab 1:1 zu profilieren und zukunftsfähig weiterzuentwickeln. Es gilt, einen inhaltlich-räumlichen Gesamtrahmen aufzuspannen und darin Themenschwerpunkte, konkrete Umsetzungsbausteine und dafür geeignete Standorte/Teilräume zu konkretisieren in Verbindung mit einer Strategie der Organisation, Trägerschaft und Finanzierung der Bausteine. Hierbei geht es darum, frühzeitig eine Zuordnung von Verantwortung in den Fokus zu nehmen sowie eine aktive Mitwirkung und Projektgestaltung durch lokale und regionale Schlüsselakteure zu ermöglichen. Um maßgebliche Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Bildung und Gesellschaft für das avisierte Zukunftsprojekt zu gewinnen, sind dessen Mehrwerte für die Projektakteure und –partner gemeinsam herauszuarbeiten, innerhalb des Gesamtansatzes zu operationalisieren und öffentlichkeitswirksam sichtbar zu machen.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Ausgangslage und Zielsetzung wurde im Laufe des Jahres 2022 innerhalb eines intensiven Dialog- und Planungsverfahrens das avisierte Gesamtprojekt :aqualon gemeinsam konkretisiert. Dieses beschreibt die schrittweise Fortentwicklung des Einzugsgebietes der Dhünn zu einem landesweiten Modellraum an der Schnittstelle Wasser/Raumentwicklung entlang mehrerer Wasser-Innovationsfelder (wasserSTADT, wasserLAND, wasserTechnik, wasserÖKONOMIE etc.) sowie ein (über)regionales Innovationszentrum :aqualon. Letzteres soll zum Katalysator und innovationsfördernden Schrittmacher der innovativen Modellraum-Entwicklung werden und über ein impulsgebendes Innovationsnetzwerk als Starter-Projekt auf den Weg gebracht werden. Teil des :aqualon-Projektansatzes ist eine regionale Wasser-Bildungs-offensive: Die Sicherung der wertvollen Ressource Wasser und der nachhaltige Umgang damit ist auf das Verständnis und die Sorgfalt von uns allen angewiesen. Insofern kommt es darauf an, ein solches Bewusstsein frühzeitig gegenüber allen gesellschaftlichen Akteuren zu vermitteln und die funktionalen Zusammenhänge und Abläufe des natürlichen und tech-

### PROJEKTTRÄGER

- Bergische Wasserkompetenz-Region :aqualon e.V.

### STANDORT, KOMMUNE

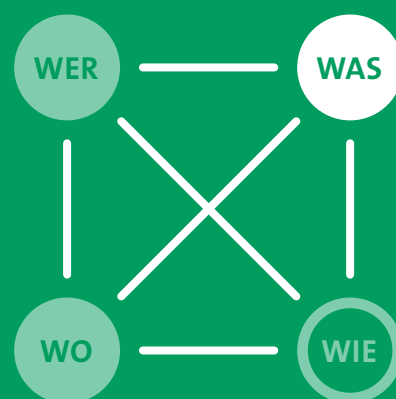
- Wermelskirchen, Odenthal, Kürten, Rheinisch-Bergischer Kreis

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Fluss- und Talsperrenlandschaft
- Arbeit und Innovation

### PROJEKTSTAND

- B-Status



WEBSITE

[www.aqualon-verein.de](http://www.aqualon-verein.de)





Quelle / REGIONALE 2025 Agentur



Quelle / REGIONALE 2025 Agentur



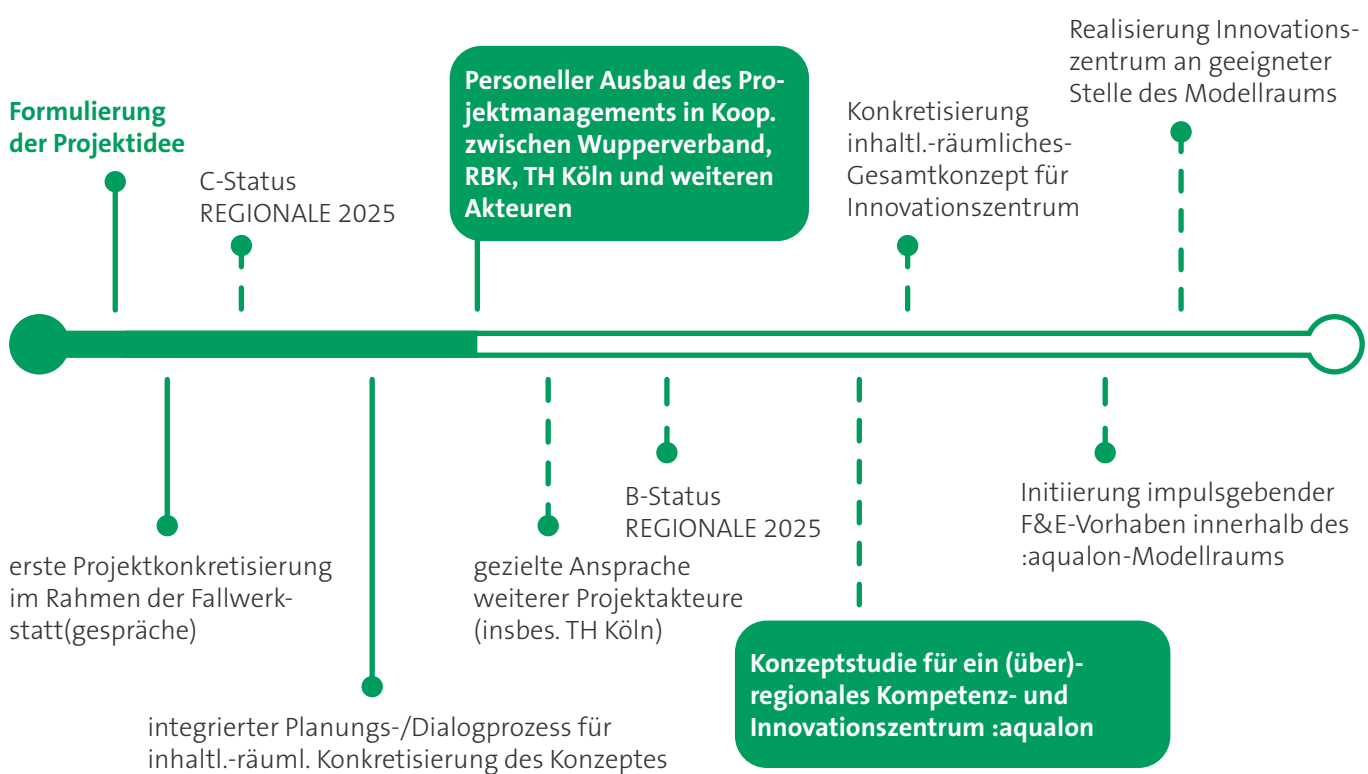
Quelle / REGIONALE 2025 Agentur



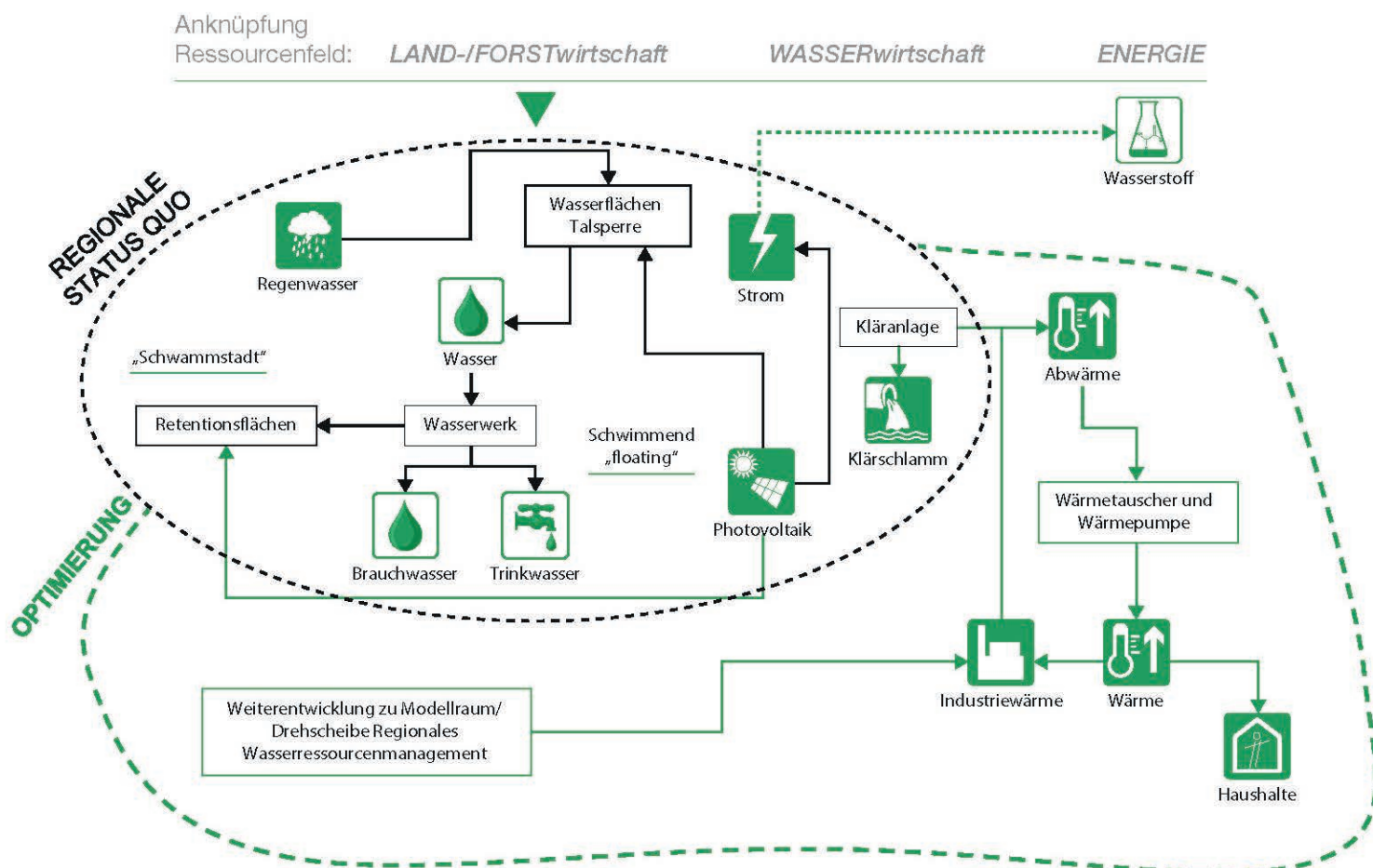
nischen Wasserkreislaufes zu vermitteln. Gleichzeitig bedarf es an vielen Stellen ausreichend Fachleute und beruflichen Nachwuchs, um den sich zukünftig stellenden Herausforderungen dabei begegnen zu können. Vor diesem Hintergrund soll eine regionale „(Aus) Bildungsoffensive Wasser“ für das „Bergische RheinLand“ in Kooperation mit Schulen, Ausbildungsstandorten und Hochschulen gestartet werden. Ziel ist die nachhaltige Vermittlung der ökologischen und wirtschaftlichen Bedeutung der wertvollen Ressource Wasser und seiner Wertschöpfungspotenziale.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

In einem ersten Schritt sollen in Kooperation zwischen dem :aqualon e.V., der TH Köln, der RWTH Aachen, der Universität Duisburg-Essen und der FH Münster das Projektmanagement personell ausgebaut und ein Innovationsnetzwerk :aqualon aufgebaut werden. Parallel dazu sollen durch die Kooperationspartner erste F&E-Vorhaben entlang der benannten Wasser-Innovationsfelder angestoßen sowie eine tiefergehende Konzeptstudie für ein (über)regionales Innovationszentrum :aqualon erarbeitet werden. Daran anschließend soll in einem zweiten Schritt das investive Projekt, die notwendige bauliche Infrastruktur des avisierten Kompetenz- und Innovationszentrums in geeigneter Dimension und an passgenauer Stelle



innerhalb des Modellraums :aqualon realisiert werden. Dieses soll zukünftig als (über)regionale Drehscheibe und Katalysator für die Initiierung immer wieder neuer, wasserkompetenter Modellprojekte im Einzugsgebiet der Dhünn dienen. Ziel ist es, von hieraus die Entwicklung neuer Innovationen und Kooperationen im Kontext Wasser/Raumentwicklung anzustoßen sowie einen Wissenstransfer zu organisieren, der über das Bergische RheinLand und den Zeitraum der REGIONALE 2025 hinaus auch anderen Regionen in NRW, Deutschland und Europa wichtige Impulse gibt.



# 6.5.2 WASSERKOMPETENTE SIEDLUNGSRÄUME IM BERGISCHEN RHEINLAND

## MÖGLICHES IMPULSPROJEKT Nachhaltiges Wassermanagement

Das „Bergische RheinLand“ mit seiner dezentralen Siedlungsstruktur und vielen Fließgewässern inmitten einer niederschlagsreichen Region verfolgt im Rahmen der REGIONALE 2025 die Strategie einer wasserkompetenten Stadt- und Dorfentwicklung. Ziel des Projektes ist die Entwicklung vielfältiger, multifunktionaler und ganzjährig nutzbarer Retentionsräume in Stadt und Dorf vor dem Hintergrund klimawandelbedingter Starkregenereignisse und länger andauernden Trockenperioden.

### PROJEKTBECHREIBUNG

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und daraus resultierender Extremwetterereignisse greifen weltweit Stadtplaner\*innen das Konzept der „Schwammstadt“ auf, um Stadt- und Siedlungsbereiche vor starkregenbedingten Überschwemmungen oder Überhitzung zu schützen. Schwämme können Wasser aufnehmen, speichern und es nach Bedarf wieder abgeben. „Schwammstädte“ sind dem Bauprinzip von Schwämmen nachempfunden, imitieren deren porige Struktur und schaffen einen natürlichen Wasserkreislauf. Beispielhafte Maßnahmen wie Baumrigolen, ein unterirdisches System von Drainage-, Speicher- und Versickerungselementen, welche die Baumwurzeln umgeben, begrünte Fassaden und Dächer oder innerstädtische Feuchtgebiete helfen dabei, Wasser dort zu speichern, wo der Niederschlag fällt – statt es wie bislang in die Kanalisation abzuleiten. Die kontinuierliche Verdunstung über die Grünflächen kühlt das Stadtklima ab. Schwämme ernähren sich durch Filtration, indem sie Wasser durch ihre Poren strömen lassen und dabei Mikropartikel herausfiltern. Nach diesem Prinzip arbeiten Stadtplaner\*innen und Techniker zudem an Systemen, um Regenwasser zu filtern, Nährstoffe zurückzugewinnen und möglichst vor Ort wiederzuverwerten.

Diesem Zielbild folgend wird auch das gewässer- und niederschlagsreiche „Bergische RheinLand“ an einer wasserkompetenten Stadt- und Dorfentwicklung arbeiten. Kleinere, wie größere Maßnahmen in bestehenden und neu geplanten Siedlungsräumen sollen dazu beitragen, dass in Stadt und Land vielfältig und ganzjährig nutzbare Retentionsräume entstehen, die sowohl bei Starkregenereignissen wie auch bei länger anhaltenden Trockenperioden die Lebensqualität vor Ort erhöhen.

### TEILPROJEKT/ABWÄRMENUTZUNG VON ABWASSERKANÄLEN

Als alternative Wärmequelle zur Einsparung fossiler Energieträger ist die Abwasserwärme gerade für Kommunen eine interessante Option, denn diese verfügen über das alleinige Nutzungsrecht des in ihrem Gebiet anfallenden Abwassers. Daher sollen im Rahmen eines Teilprojektes auch für das Bergische RheinLand entsprechende Potenziale ermittelt und darauf aufbauend geeignete Strategien und Konzepte entwickelt werden, um die vorhandene Abwasserwärme thermisch zu verwerten, damit städtische wie ländliche Gebiete bei der energetischen Versorgung unterstützen und darüber einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten können.

#### PROJEKTTRÄGER

- Kreise und Kommunen des Bergischen RheinLandes
- :aqualon e.V.
- Wuppervervand

#### STANDORT, KOMMUNE

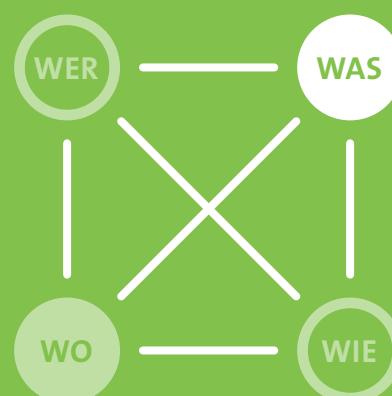
- Kreise und Kommunen des Bergischen RheinLandes

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

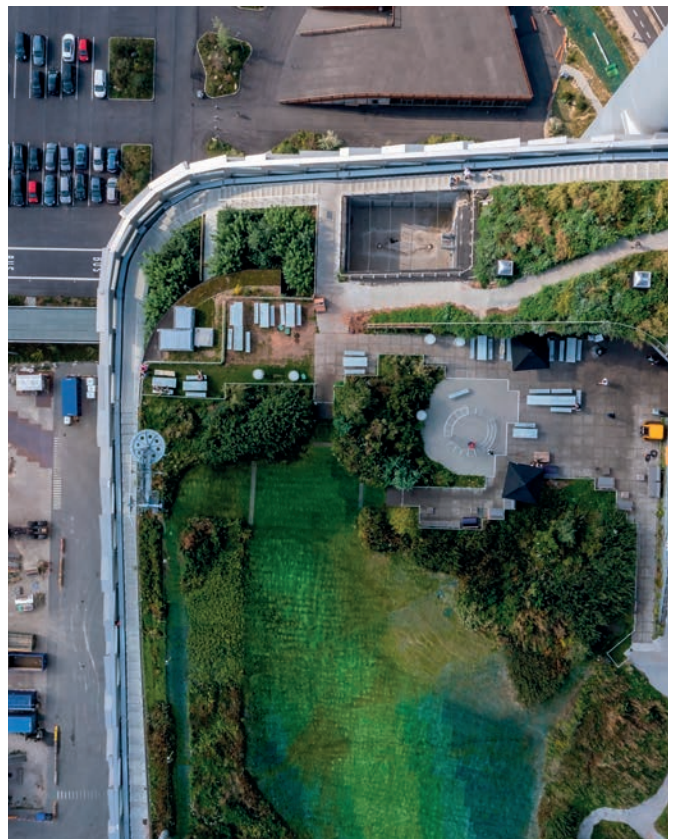
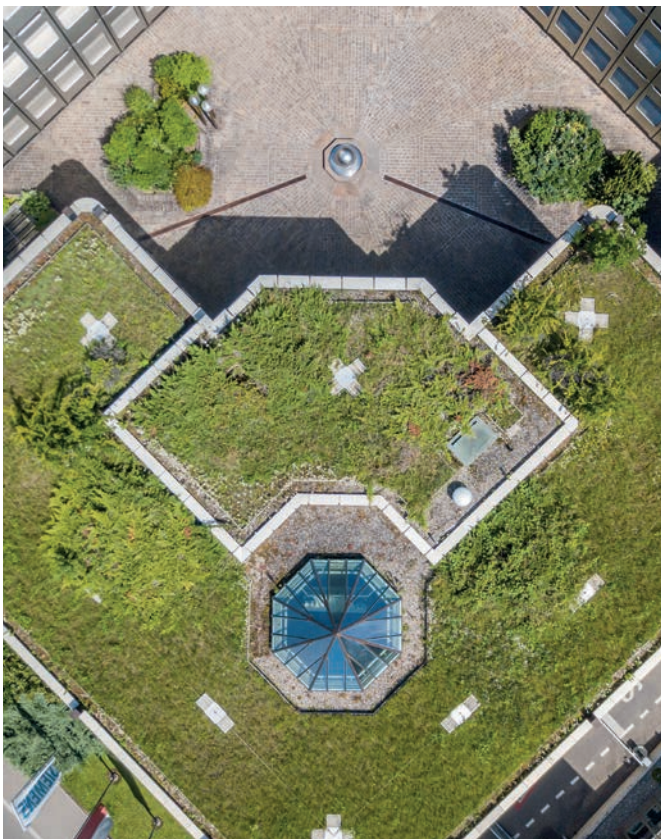
- Ressourcenlandschaft
- Wohnen und Leben

#### PROJEKTSTAND

- Projektidee
- B-Status (:aqualon – Bergische Wasserkompetenzregion)



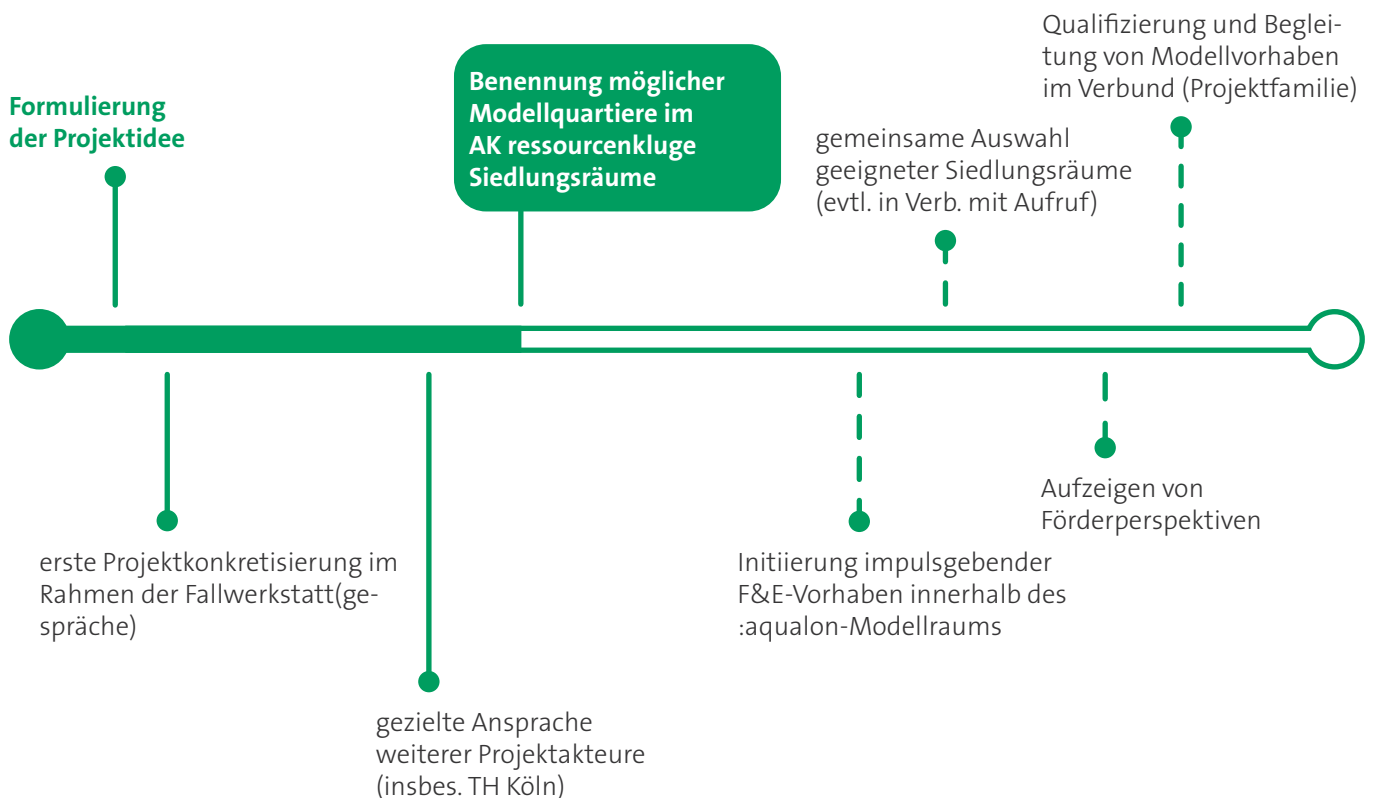




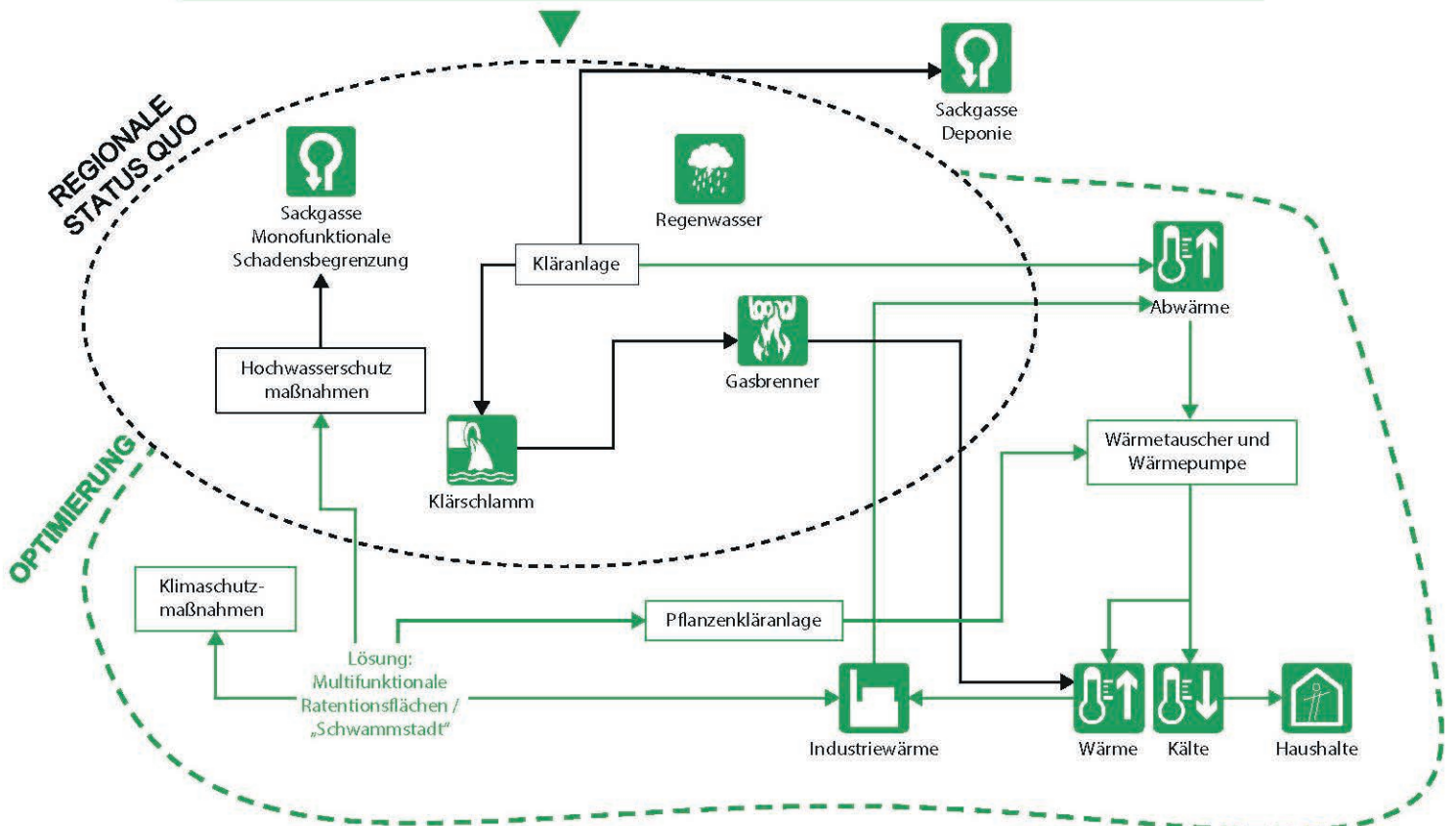


## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Das avisierte Projekt zur Entwicklung „wasserkompetenter Siedlungsräume“ im Bergischen RheinLand befindet sich derzeit im Ideenstatus. Es ist jedoch eng verknüpft mit dem laufenden REGIONALE 2025-Projekt „:aqualon – Bergische Wasserkompetenzregion“ (siehe Kapitel 6.5.1, derzeit B-Status). In einem ersten Schritt könnte unter Federführung der drei Kreise des Bergischen RheinLandes und des :aqualon e.V. durch ein gemeinsames Auswahlverfahren geeignete Modellquartiere in Stadt und Land gefunden und anschließend bei der Projektentwicklung begleitet werden.



Anknüpfung  
 Ressourcenfeld: *LAND-/FORSTwirtschaft*      *WASSERwirtschaft*      *ENERGIE*



# 6.5.3 LANDWIRTSCHAFT IM KLIMAWANDEL

## THEMENVORSCHLAG Nachhaltiges Wassermanagement

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und daraus resultierender Extremwetterereignisse wie Starkregen, Stürme und langanhaltende Trockenperioden sollen im Zuge des avisierten Modellprojektes neue landwirtschaftliche Strategien der Klimawandelanpassung erprobt und bei Erfolg etabliert werden. Die Bandbreite möglicher Maßnahmen reicht vom über nachhaltige und bodenschonende und wassersparende Bewirtschaftungsformen bis hin zum Einsatz neuer Technologien.

### THEMENBESCHREIBUNG

Veränderte Witterungs- und Klimabedingungen beeinflussen die Landwirtschaft des Bergischen Rhein-Landes schon heute. In den nächsten Jahrzehnten werden die Auswirkungen des Klimawandels voraussichtlich noch weiter zunehmen. Das wirkt sich direkt auf Ertrag und Qualität von landwirtschaftlichen Produkten aus. Ein besonderes Risiko sind häufigere und intensivere Extremwetterereignisse wie Starkregen oder lange Hitzeperioden. Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen des Projektes neue zukunftsfähige Strategien für die Landwirtschaft im „Bergischen RheinLand“ entwickelt oder erprobt werden, um auf den Klimawandel besser reagieren zu können und eine nachhaltige, qualitätsvolle Bewirtschaftung der Flächen dauerhaft sicherzustellen. Im Feldbau kann beispielsweise durch den Einsatz von Untersaaten und den Anbau von Zwischenfrüchten, wie bereits vielfach in der Biolandwirtschaft und auch in der konventionellen Landwirtschaft praktiziert, eine verbesserte Bodenbedeckung gewährleistet werden und so die Erosionsgefahr und der Stickstoffaustrag insbesondere von leichten Böden verringert werden. Eine höhere Bodenschutzorientierung durch Mulchsaatverfahren und stärkere Bodenbedeckung kann Wasseraufnahmevermögen fördern und so Erosion, Nährstoffaustrag und Verdunstung vermindern. Dadurch ließe sich insbesondere den veränderten Niederschlagsregimen und Extremwetterereignissen wie Starkregen proaktiv begegnen. Gleichzeitig wird der Gewässerschutz stärker berücksichtigt, da die Stickstoffbelastung von Gewässern gemindert werden kann. Eine diversifizierte Landwirtschaft erscheint resilienter gegenüber klimawandelbedingten Risiken. Auch betriebswirtschaftliche Diversifizierung, etwa durch erweiterte Absatzmärkte und mehr Einkommen aus nicht landwirtschaftlichen Quellen, trägt zu einem resilienten Landwirtschaftssektor bei.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Auch wenn der vorliegende Themenvorschlag noch abstrakt ist, sind im Bergischen RheinLand gleich an mehreren Stellen Kooperationen zwischen Wasserverbänden und der regionalen Landwirtschaft eingeübt. Darauf aufbauend sollen im nächsten Schritt unter Beteiligung der TH Köln und in enger Kooperation mit dem laufenden REGIONALE-Projekt :aqualon (B-Status) konkrete Modellvorhaben wasserkompetenter Landwirtschaft innerhalb der benannten Gesamtstrategie konkretisiert und auf den Weg gebracht werden. In einem ersten Schritt sollen gemeinsam mit Modellbetrieben der Landwirtschaft unter Begleitung der TH Köln und weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen prototypische F&E-Vorhaben initiiert werden.

#### MÖGLICHE PROJEKTRÄGER

- Rheinischer Landwirtschaftsverband, Landwirtschaftskammer NRW
- Wupperverband
- :aqualon e.V.

#### MÖGLICHER STANDORT

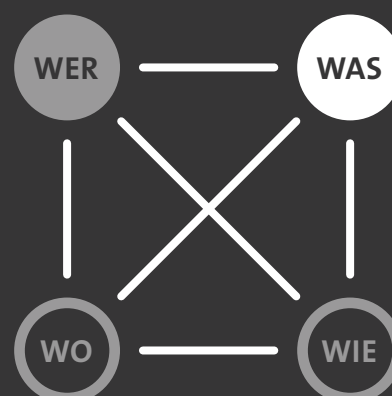
- Kreise und Kommunen des Bergischen RheinLandes

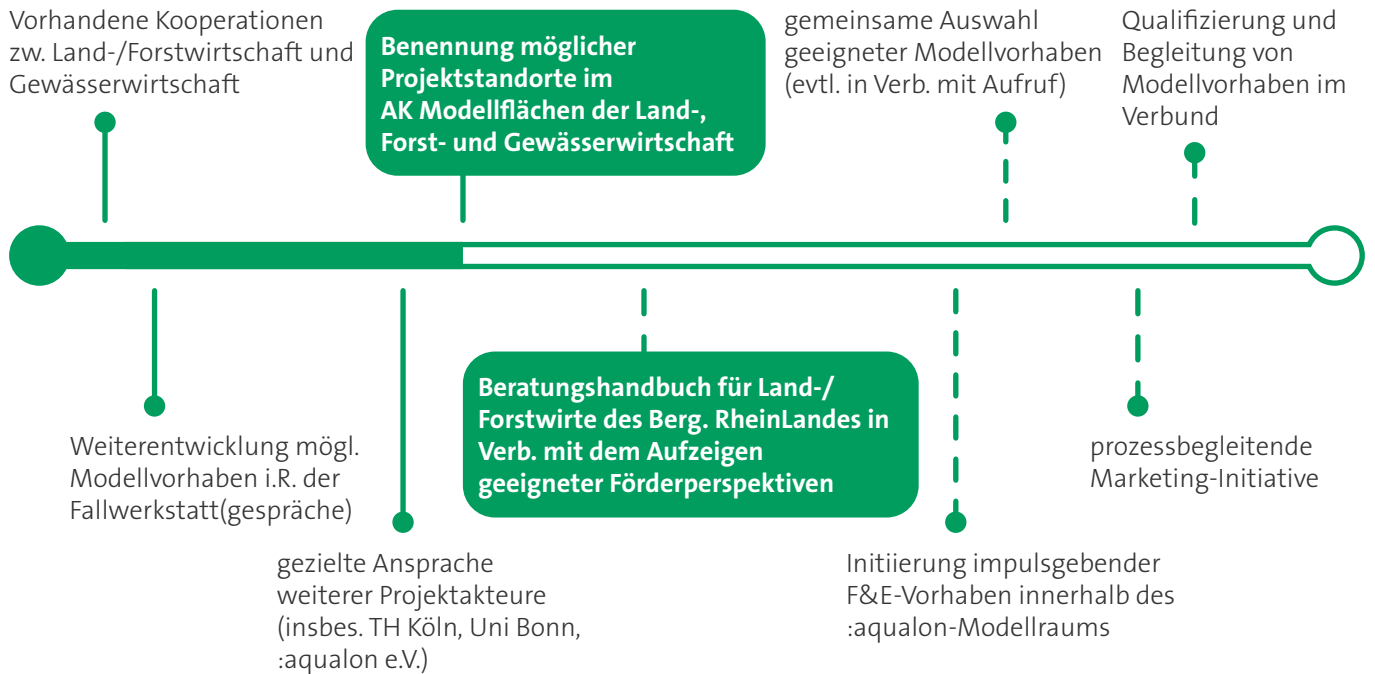
#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Naturschutz und Klimaschutz

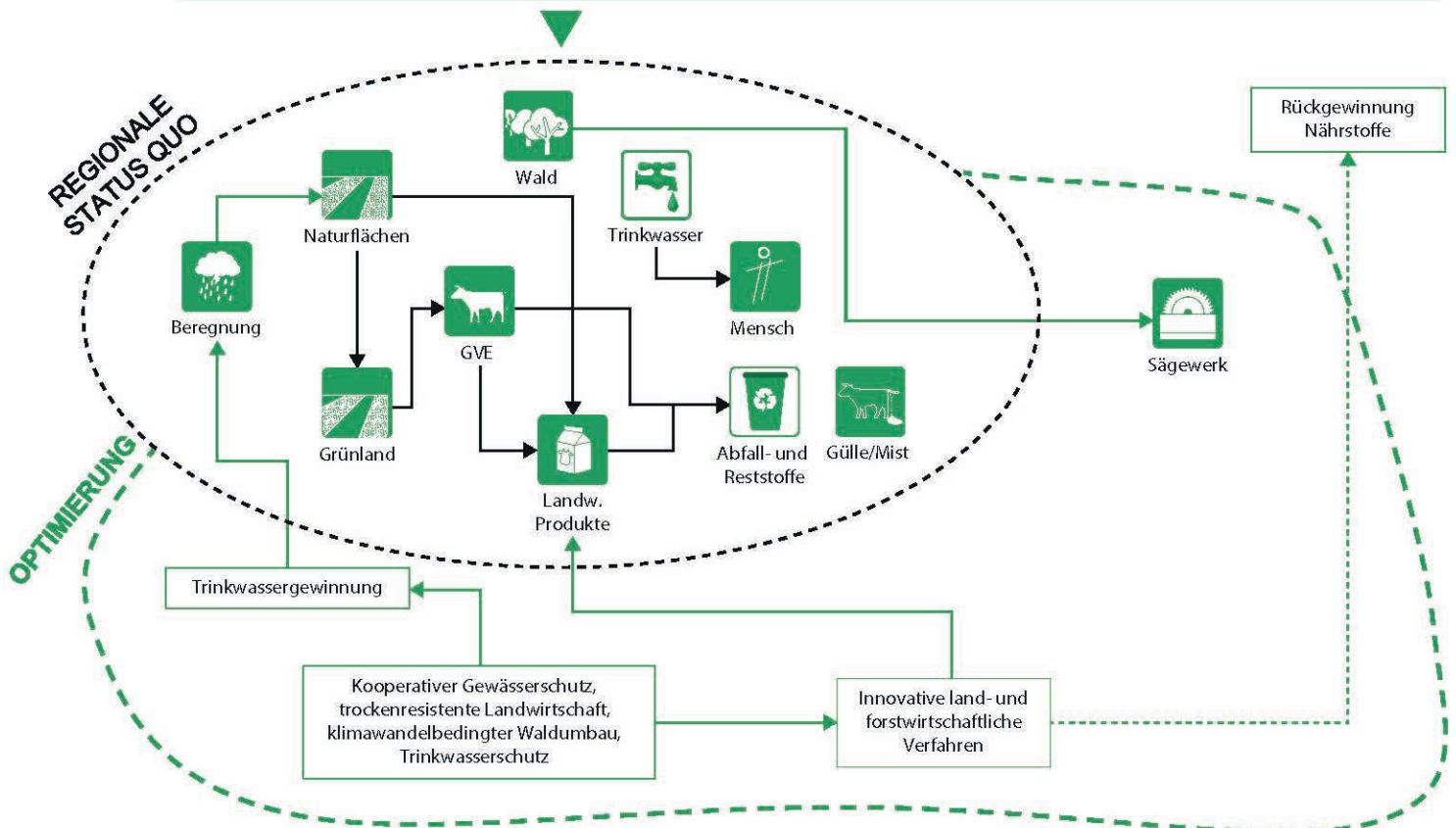
#### PROJEKTSTAND

- Projektidee
- B-Status (:aqualon – Bergische Wasserkompetenzregion)





Anknüpfung Ressourcenfeld: **LAND-/FORSTwirtschaft** **WASSERwirtschaft** **ENERGIE** **WERTSTOFFE**





# 6.5.4 KLÄRANLAGE DER ZUKUNFT

## MÖGLICHE PROJEKTIDEE Nachhaltiges Wassermanagement

Die Projektidee einer „Kläranlage der Zukunft“ beschreibt das Potenzial, einen oder mehrere Kläranlagen-Standorte des Bergischen RheinLandes zu innovativen Zukunftsstandorten weiter zu entwickeln. In enger Kooperation mit Wasserverbänden, Hochschulen und Unternehmen der Region sollen ressourcenkluge Ansätze der Wasseraufbereitung und Entfernung von Rückständen (Mikroplastik, hormonelle Rückstände etc.) sowie der Rückgewinnung und Wiederverwertung von Nährstoffen (insbes. Phosphor) aus Abwasser vorangetrieben werden. Gleichzeitig könnte an geeigneter Stelle ein bestehender Kläranlagen-Standort zu einer attraktiven Lern- und Forschungslandschaft fortentwickelt werden.

### BESCHREIBUNG DER PROJEKTIDEE

Innerhalb der Wasserlandschaft des „Bergischen Rhein-Landes“ verfügen insbesondere die Standorte von Kläranlagen über große Potenziale für die Verwertung bislang meist ungenutzter Reststoffe und Abwärme. Allein entlang der Wasserachse Dhünn unterhält der Wupperverband drei Kläranlagen. Seit vielen Jahren werden an diesen Standorten kommunale Abwässer so gereinigt und aufbereitet, dass sie der Dhünn und im weiteren Verlauf dem Rhein wieder zugeführt werden können. In Richtung Zukunft wurde eine Weiterentwicklung von Kläranlagen hinzu regionalen Forschungs- und Innovationsstandorten im Rahmen des Aktivierungsprozesses diskutiert, die neue Strategien für das Herausfiltern von Rückständen (Mikroplastik, hormonelle Rückstände etc.) sowie für die Rückgewinnung wertvoller Nährstoffe (insbes. Phosphor) finden und öffentlichkeitswirksam sichtbar machen könnten. Zusammen mit der an Klärwerk-Standorten reichlich vorhandenen Abwärme könnten wiedergewonnene Ressourcen für neue nachhaltige Produktionsprozesse (z.B. im Bereich Gartenbau) genutzt werden und daraus perspektivisch innovative, ressourcenkluge Zukunftslandschaften entstehen. An einem ausgewählten Kläranlagen-Standort des Wupperverbandes könnte im Einzugsgebiet der Dhünn eine zukunftsfähige Standortentwicklung angestoßen werden, die das Potenzial hätte, einen überregional bedeutsamen Lern- und Innovationsstandort zu etablieren. Auch die an Kläranlagen-Standorten anfallende Abwärme könnte über Wärmepumpen in Nahwärme-/Kältenetze eingebunden und zur Wärmeversorgung genutzt werden. Bei der Wertstoff-Rückgewinnung aus Abwässern kann eng mit dem Kompetenzstandort :bergische rohstoffschmiede (:metabolon 2.0) zusammengearbeitet werden, da dort bereits entsprechende Technologien entwickelt worden sind.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Die mögliche Projektidee einer „Kläranlage der Zukunft“ steht in einem engen Zusammenhang mit dem bereits laufenden REGIONALE 2025-Projekt „:aqualon 2.0 – Bergische WasserKompetenzRegion“ (B-Status) und wurde bereits im Rahmen mehrerer Fallwerkstatt-Gespräche intensiv mit den zentralen :aqualon-Akteuren wie dem Wupperverband, dem Rheinisch-Bergischen Kreis und der TH Köln erörtert. Möglicherweise kann die Realisierung einer „Kläranlage der Zukunft“ im Zuge der :aqualon-Projektentwicklung weiter konkretisiert werden. In einem nächsten Schritt wäre die Auswahl eines geeigneten Kläranlagen-Standortes notwendig ebenso wie eine quantitative Ermittlung der Potenziale. Eine schrittweise Etablierung eines standortbezogenen Akteursnetzwerks wäre denkbar. Parallel dazu könnten erste F&E-Projekte in Kooperation mit Gewässerverbänden, mit der TH Köln und weiteren Hochschulen der Region angestoßen werden.

### MÖGLICHE PROJEKTRÄGER

- Gewässerverband des Bergischen RheinLandes (z.B. Wupperverband)
- TH Köln
- Rheinisch-Bergischer Kreis

### MÖGLICHER STANDORT

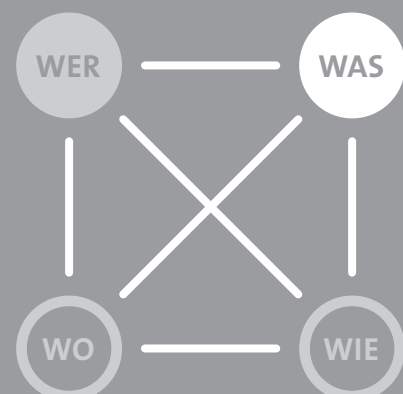
- Kläranlagenstandorte entlang des Dhünn-Korrodors

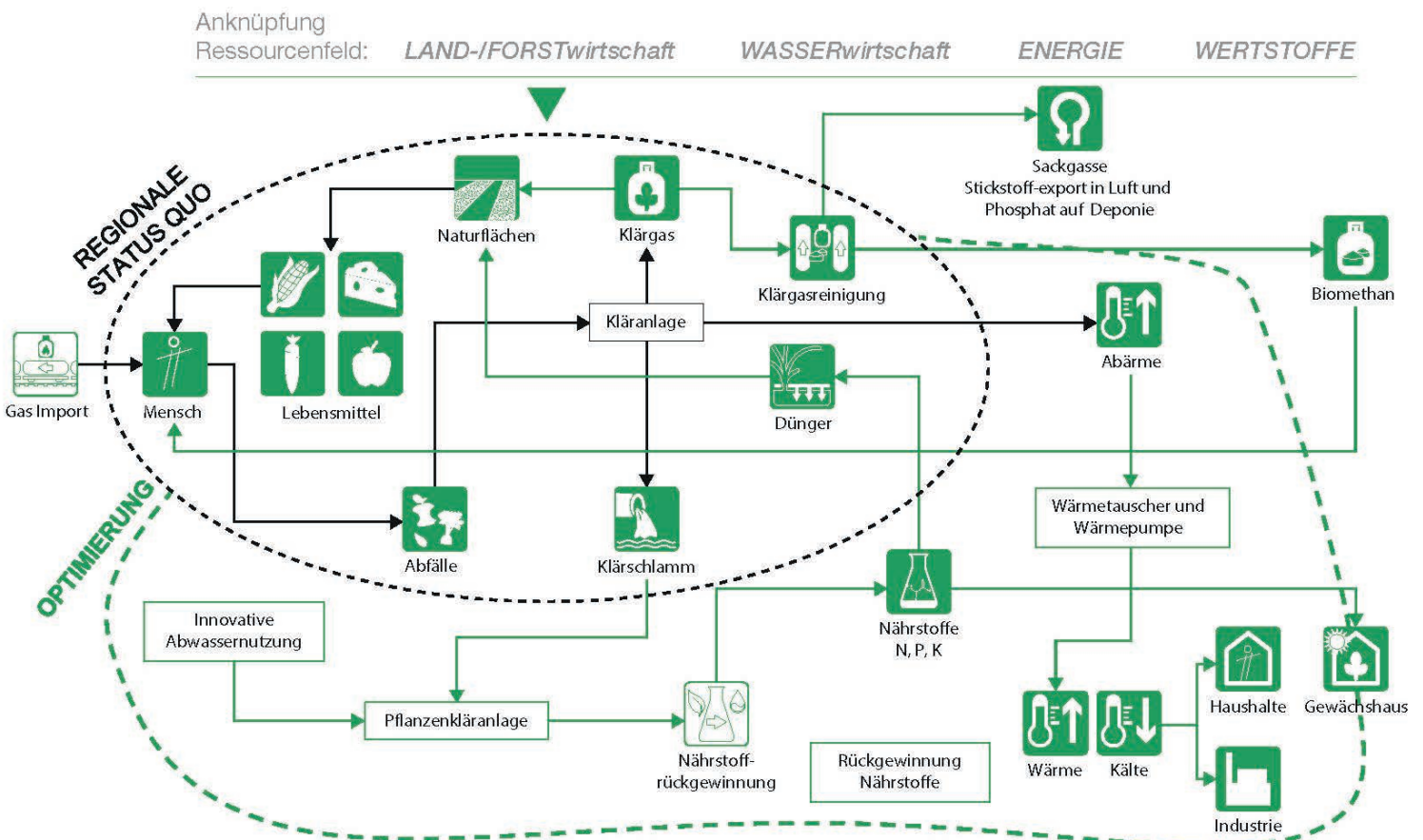
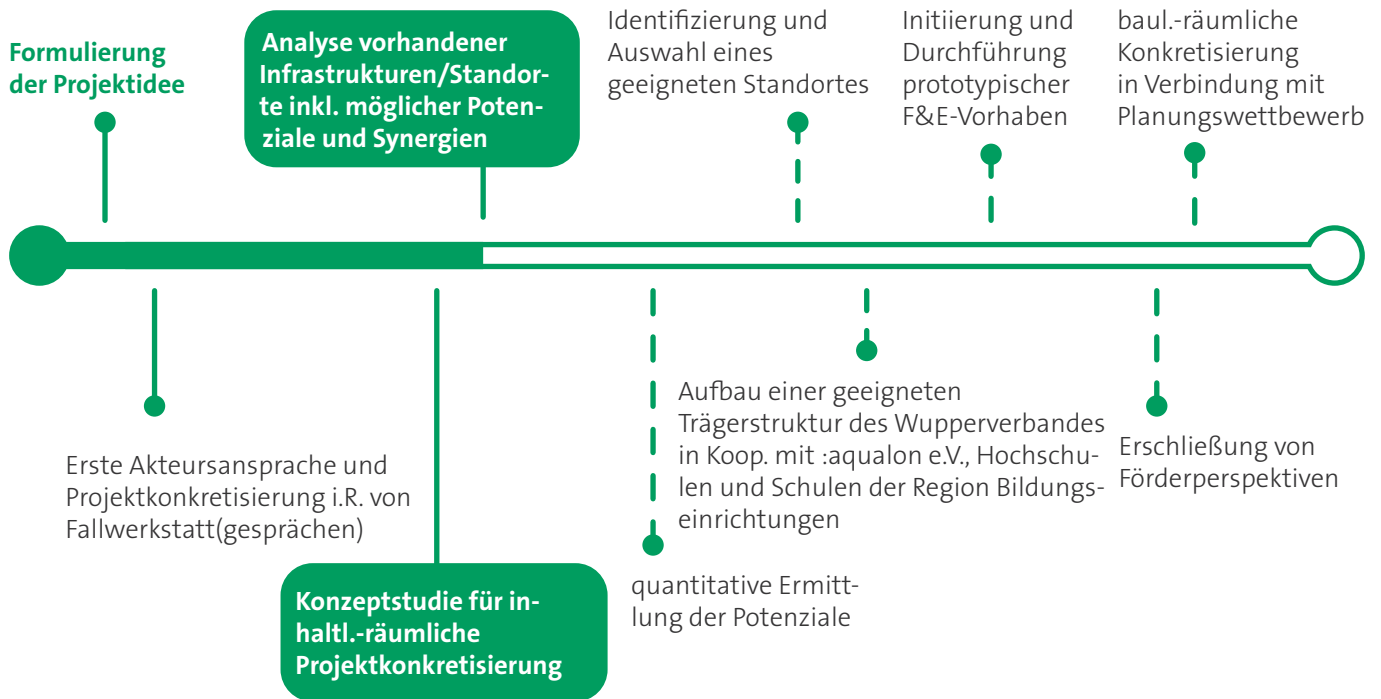
### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Fluss- und Talsperrenlandschaft
- Ressourcenlandschaft
- Natur- und Klimaschutz
- Arbeit und Innovation

### PROJEKTSTAND

- Idee
- B-Status (:aqualon – Bergische WasserKompetenzregion)









# 6.6 DEZENTRALE ENERGIESYSTEME

# ÜBERSICHT MÖGLICHER IMPULSPROJEKTE UND THEMENVORSCHLÄGE

## **6.6.1 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT**

Energiekluge Quartiere und Dörfer

## **6.6.2 MÖGLICHES IMPULSPROJEKT**

Hybride Flächennutzung für erneuerbare Energien

## **6.6.3 THEMENVORSCHLAG**

Abwärmennutzung bei Gewerbe- und Industriegebieten

## **6.6.4 THEMENVORSCHLAG**

Regionales Energiemanagementsystem

## **6.6.5 MÖGLICHE PROJEKTIDEE**

Gülle zu Gold machen - Regionale Naturwertstoffanlage



# 6.6.1 ENERGIEKLUGE QUARTIERE UND DÖRFER

## MÖGLICHES IMPULSPROJEKT Dezentrale Energiesysteme

Ziel der Gesamtstrategie „Energiekluge Quartiere und Dörfer“ ist es, vor dem Hintergrund des Klimaschutzes und der Energiewende innerhalb der dezentralen Siedlungsstruktur des Bergischen RheinLandes beispielhafte Modellvorhaben energiekluger und -autarker Siedlungen anzustoßen. Die Bandbreite möglicher Projektansätze reicht dabei von kleinteiligen Maßnahmen und Strategien (von der Erzeugung Erneuerbarer Energien über Speicherung/Verteilung bis hin zu Flexibilisierung/Einsparung im Verbrauch) zur konzeptionellen (Neu)Ausrichtung ganzer Neubau- oder Bestandsquartiere.

### PROJEKTbeschreibung

Das „Bergische RheinLand“ verfügt über ein enormes regeneratives Energiepotenzial. Um dieses Potenzial stärker als bisher zu heben, sind u.a. Strategien und Infrastrukturen gefragt, die eine effiziente dezentrale, kreislauforientierte Energieversorgung organisieren. Ein Ansatz hierbei sind integrierte Gesamtsysteme energiekluger und –autarker Stadtquartiere und Dörfer (Smart Cities/Villages), die von der Erzeugung regenerativer Energie über deren Speicherung und Verteilung bis hin zur Flexibilisierung und Einsparung im Verbrauch reichen. Durch das Prinzip der Sektorenkopplung können auf Ebene des Quartiers Strom-, Wärme- und Gasnetze untereinander und mit dem Mobilitätssektor effizient verknüpft werden. Ziel ist die Entwicklung systemischer Lösungen zur energetischen Versorgung von Siedlungen und Betrieben, aber auch zur Weiterverarbeitung biogener Ressourcen, eingebunden in ein regionales Versorgungsnetz. Große Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale liegen nicht nur in der Konzeption von Neubauquartieren, sondern insbesondere auch in der energetischen Sanierung und Neuausrichtung des Bestandes. Vor diesem Hintergrund sollen neue energiekluge Strategien, Konzepte sowie Modellprojekte für Bestandsgebäude und –quartiere des „Bergischen RheinLandes“ auf den Weg gebracht werden. In enger Kooperation mit den Kommunen und Kreisen des REGIONALE 2025-Projektraums sollen beispielhafte Modellstandorte gefunden und weiterqualifiziert werden, an denen sich vielfältige Strategien des innovativen Energieeinsatzes und –sparens (vom Einsatz neuer Technologien über organisatorische Maßnahmen bis hin zu Energieeinsparmodellen) in unterschiedlichen Maßstäben (vom Einzelhaus bis zum Quartier) vollziehen können. Im Rahmen des Projektes sollen bereits vorhandene Initiativen und Strategien der Kommunen und Kreise des Bergischen RheinLandes integriert und synchronisiert werden, um „das Rad nicht neu zu erfinden“, Doppelstrukturen zu vermeiden und im Rahmen der REGIONALE den Fokus auf solche Strategien und Maßnahmen zu richten, die von besonderer Impulskraft sind. So wird das Thema „energiekluger Quartiere“ beispielsweise im Rheinisch-Bergischen Kreis im Zuge neuer Quartiersentwicklungen sowie im Kontext sog. „Smart Villages“ bereits intensiv verfolgt, könnte aber im Zuge der REGIONALE zusätzlichen Rückenwind erhalten und i.S. einer regionalen Gesamtstrategie ausgebaut werden.

### MÖGLICHE PROJEKTRÄGER

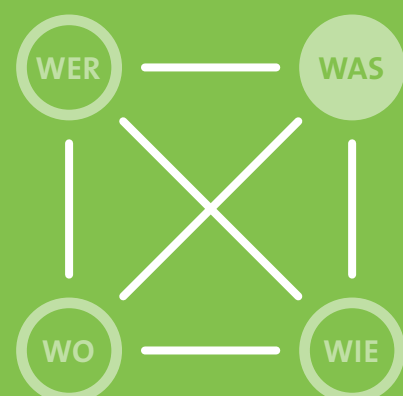
- kommunale Unternehmen
- Kommunen des Berg. RheinLandes
- Bürgervereine
- regionale Energieversorger und Netzbetreiber

### STANDORT, KOMMUNE

- ca. 10 ausgewählte Stadtquartiere und Dörfer des Bergischen RheinLandes

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

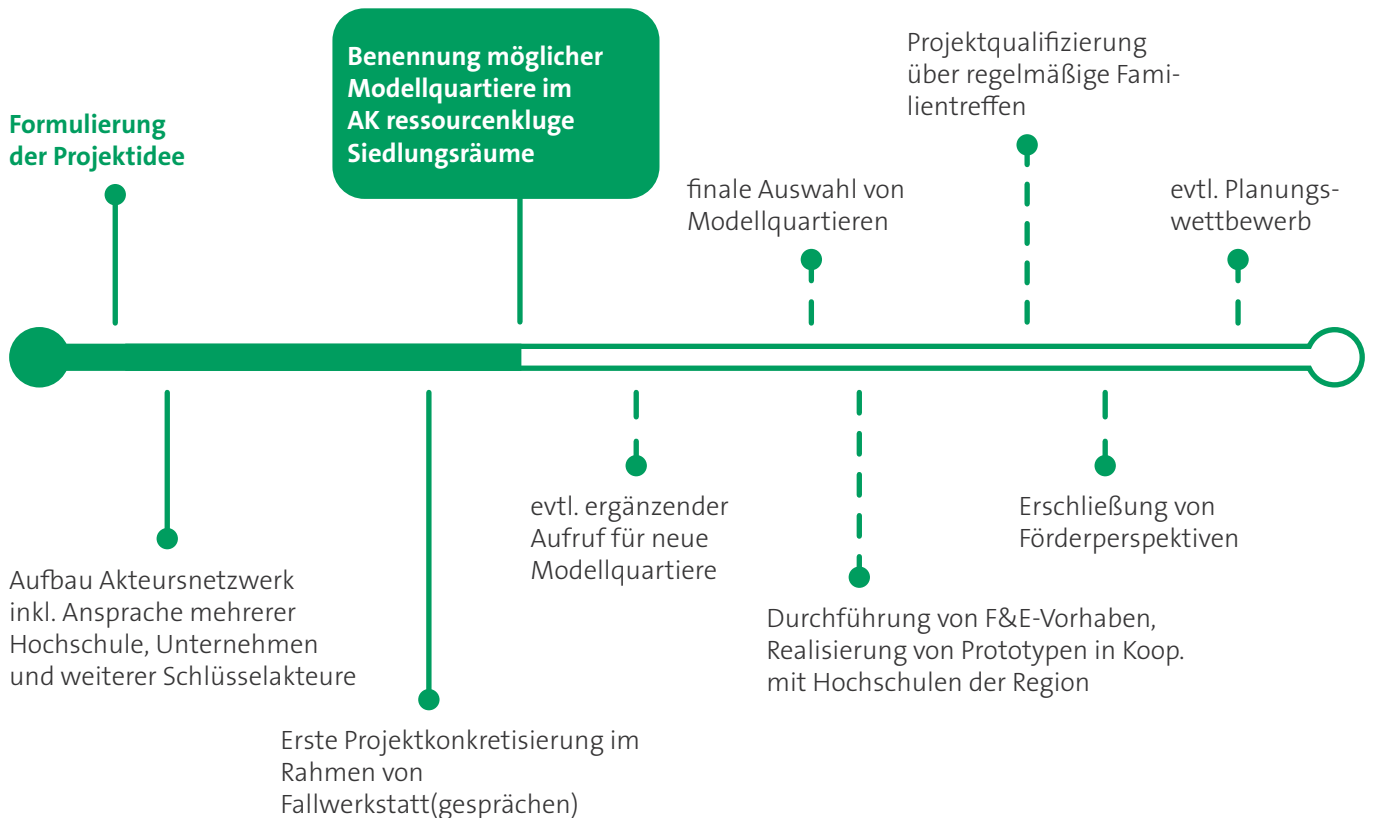
- Ressourcenlandschaft
- Wohnen und Leben
- Naturschutz und Klimaschutz





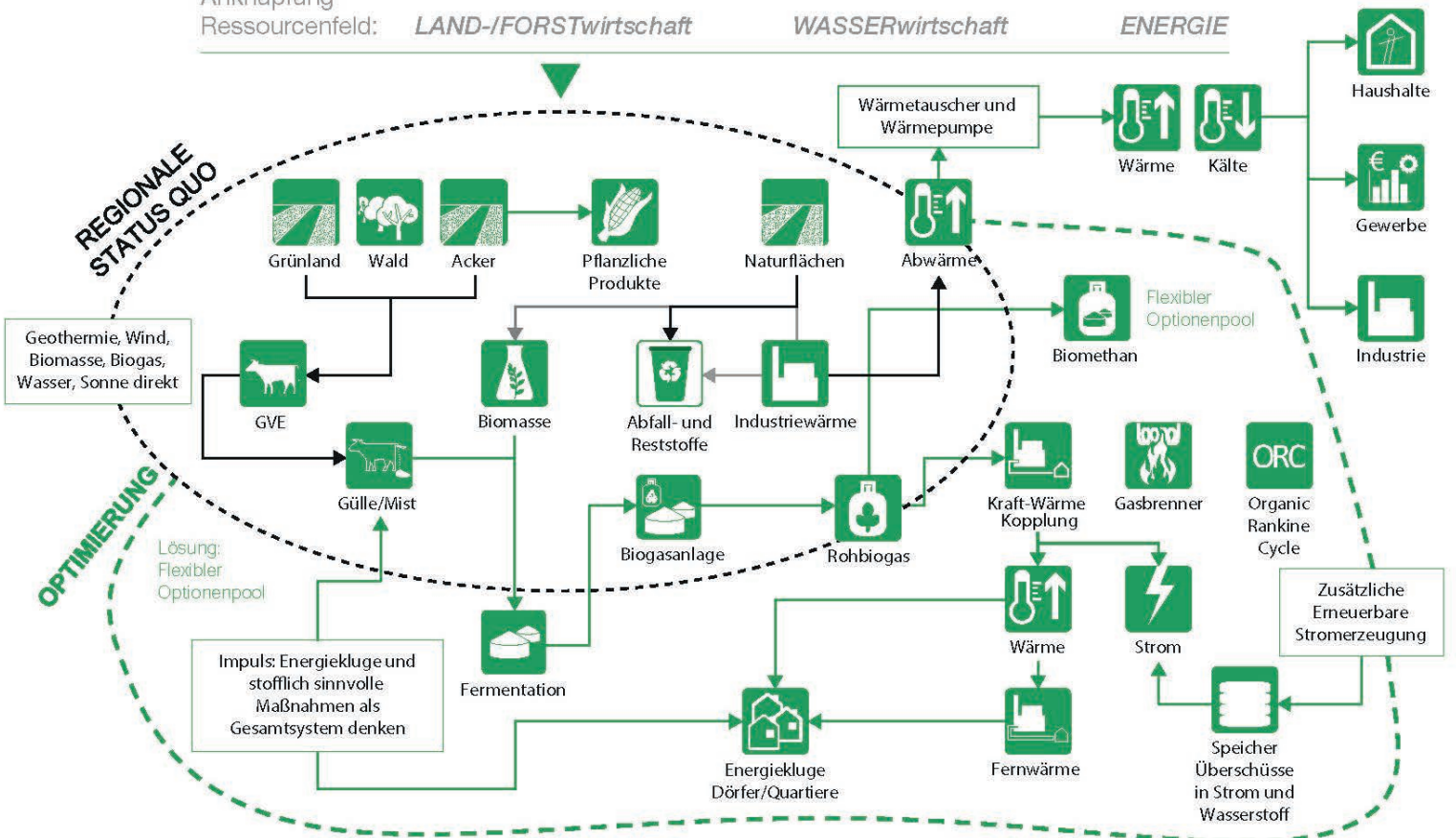
## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Auch wenn bereits heute einige beispielhafte Modellvorhaben und Initiativen energiekluger Siedlungsstrukturen im Projektraum existieren, befindet sich der strategische Gesamtansatz „Energiekluger Stadtquartiere und Dörfer“ derzeit noch im Ideen-Status. In einem ersten Schritt sollen in Kooperation mit den drei Kreisen des Bergischen Rheinlandes bereits laufende Projektansätze sowie potenziell geeignete Standorte erfasst werden. Neben der Suche nach geeigneten Siedlungsräumen geht es hierbei v.a. darum, diese im Zusammenspiel mit potenziellen Knotenpunkten („Hubs“) innerhalb eines Energie- und Versorgungssystems der Zukunft zu verorten und weiter zu qualifizieren. So kann dann (möglicherweise in Kombination mit einem regionalen Projektauftrag) ein gezieltes Auswahlverfahren durchgeführt werden. Hierbei sollen auch bereits laufende REGIONALE 2025-Projektvorhaben sowie weitere, derzeit laufende Modellprojekte in den Blick genommen werden. Anschließend soll dann eine konzeptionelle Begleitung und Qualifizierung von kleineren, wie größeren Modellquartieren/-dörfern erfolgen, mit dem Ziel die Bandbreite möglicher Maßnahmen und Strategien abzubilden.





Anknüpfung  
Ressourcenfeld: **LAND-/FORSTwirtschaft**      **WASSERwirtschaft**      **ENERGIE**





# 6.6.2 HYBRIDE FLÄCHENNUTZUNG FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

## MÖGLICHE IMPULSPROJEKTE Dezentrale Energiesysteme

Mit dem Projektansatz „Hybride Flächennutzung für Erneuerbare Energien“ verfolgt das Bergische RheinLand die Strategie, durch multifunktionale Mehrfachnutzung von land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Flächen neue Potenziale regenerativer Energieerzeugung zu erschließen. Die Bandbreite möglicher Projektansätze reicht dabei von der Agri-Photovoltaik über Windenergie-Anlagen in Forstbereichen bis hin zu schwimmenden „Solarfarms“ auf Stillgewässern.

### PROJEKTbeschreibung

Das Landschaftsbild des „Bergischen RheinLandes“ ist neben seinen ausgedehnten Wald- und Forstbereichen, seinen vielfältigen Gewässern v.a. durch seine weitläufigen Landwirtschaftsflächen mit besonderem Schwerpunkt auf der Grünlandnutzung geprägt. Wenn man neue Potenzialflächen für die Erzeugung regenerativer Energie erschließen möchte, geht es folglich auch darum, neue Möglichkeiten Erneuerbarer Energien in enger Kooperation mit der regionalen Landwirtschaft zu erörtern. Ein möglicher Weg liegt darin, neue Potenziale regenerativer Energieerzeugung durch Photovoltaik-, Windenergie- und Biomassennutzung auf landwirtschaftlichen Flächen parallel zur Produktion von Lebensmitteln und ökologischen Kompensationsflächen zu heben. Unter anderem gewinnt derzeit die Agri-Photovoltaik (Agri-PV) zunehmend an Bedeutung, ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für die Nahrungsmittelproduktion und die PV-Stromerzeugung. Damit steigert Agri-PV die Flächeneffizienz und ermöglicht den Ausbau von PV bei Erhalt landwirtschaftlich nutzbarer Flächen parallel dazu. Im Rahmen solcher „hybrider“, d.h. gleichzeitiger Flächennutzungen für die Nahrungsmittelproduktion und die Erzeugung Erneuerbarer Energien sollen in Kooperation mit Landwirt\*innen, Energieunternehmen, Hochschulen und Ausbildungsbetrieben neue tragfähige und gesellschaftlich akzeptierte Energieland(wirt)schaftsbilder für das „Bergische RheinLand“ erprobt und schrittweise etabliert werden. Konzepte dieser Art tragen dazu bei, Flächen- und Ressourcenkonkurrenzen zu vermeiden und neue Wege des „Sowohl als auch“ statt eines „Entweder oder“ einzuschlagen.

Nach der gleichen Strategie könnten über sog. „Floating Solar Farms“ (schwimmende Photovoltaikanlagen) auf kleineren, wie größeren Stillgewässern des Bergischen RheinLandes neue Energiepotenziale erschlossen werden. Hierbei ist ebenfalls von entscheidender Bedeutung, dass gemeinsam mit regionalen Schlüsselakteuren integrierte Lösungsansätze erarbeitet werden, die insbesondere die ökologische und wasserwirtschaftliche Funktion der Gewässer berücksichtigen. Mit seinen großen Talsperren (Trink- und Brauchwasser-Talsperren) und seiner Vielzahl kleinerer Stillgewässer verfügt das „Bergische RheinLand“ über große zusammenhängende Wasserflächen, die ein enormes, bislang ungenutztes Potenzial für die Gewinnung regenerativer Energien darstellen. Auch schwimmende Photovoltaikanlagen können einen Beitrag zur Energiewende leisten. Bei kleineren Fischteichen sind Projekte dieser Art nur sehr schwer zu realisieren, da dort gemäß des Wasserhaushaltsgesetz PV-Anlagen mindestens 40 Meter zum Ufer einhalten müssen. Insgesamt gilt es gemeinsam mit regionalen

### MÖGLICHE PROJEKTRÄGER

- Vielzahl möglicher Projektträger von Kommunen, Kreisen, Flächeneigentümer\*innen, Forst- und Landwirt\*innen, Wasserverbänden, Unternehmen, Energieanbietern bis hin zu bürgerschaftlichen Initiativen und Vereinen

### MÖGLICHE STANDORTE

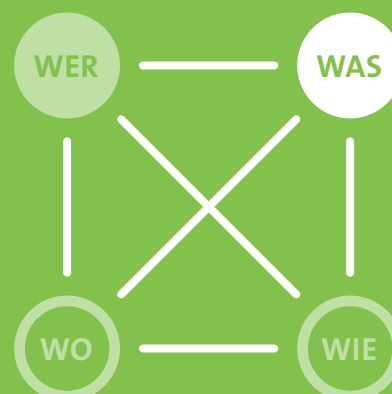
- Land- und forstwirtschaftliche Flächen, Gewässerflächen des Bergischen RheinLandes

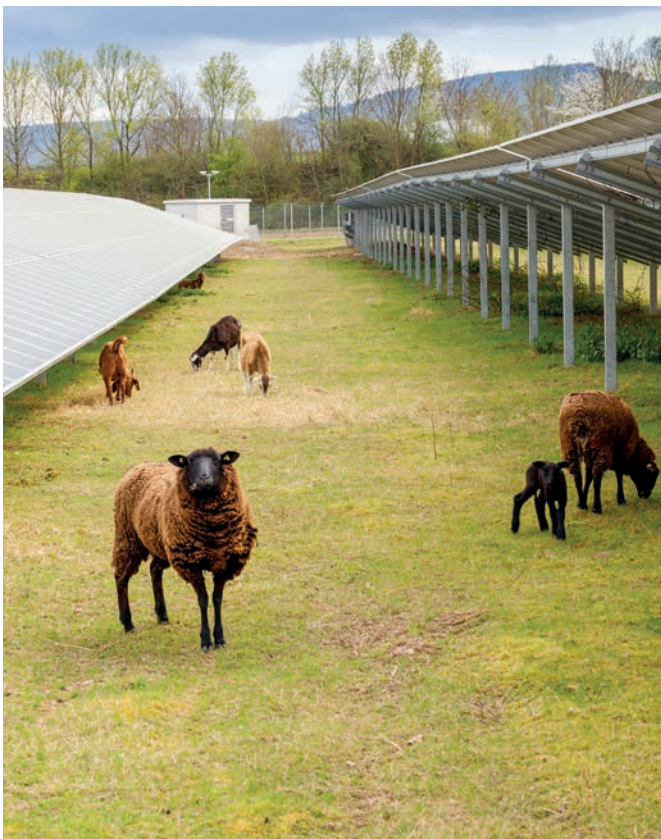
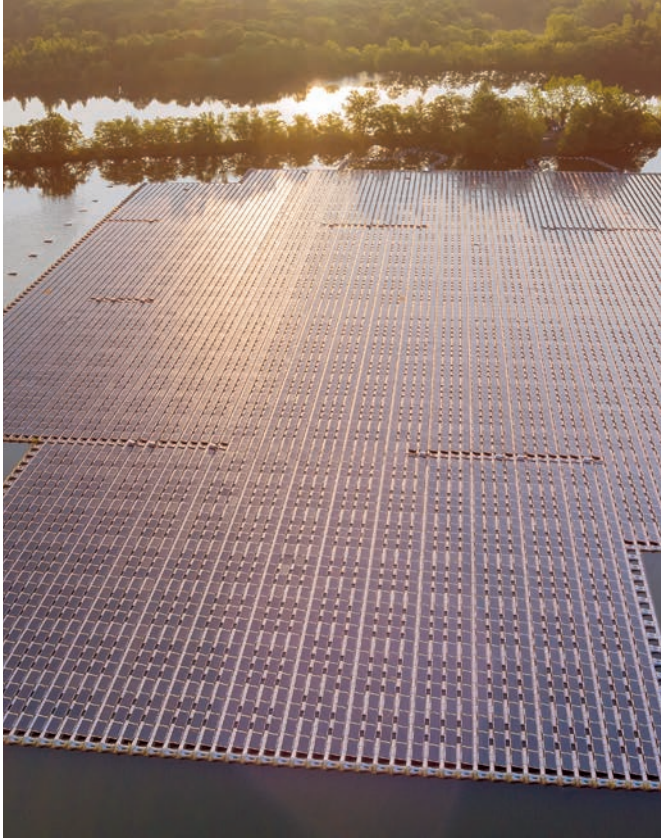
### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Naturschutz und Klimaschutz

### PROJEKTSTAND

- Projektkonzept

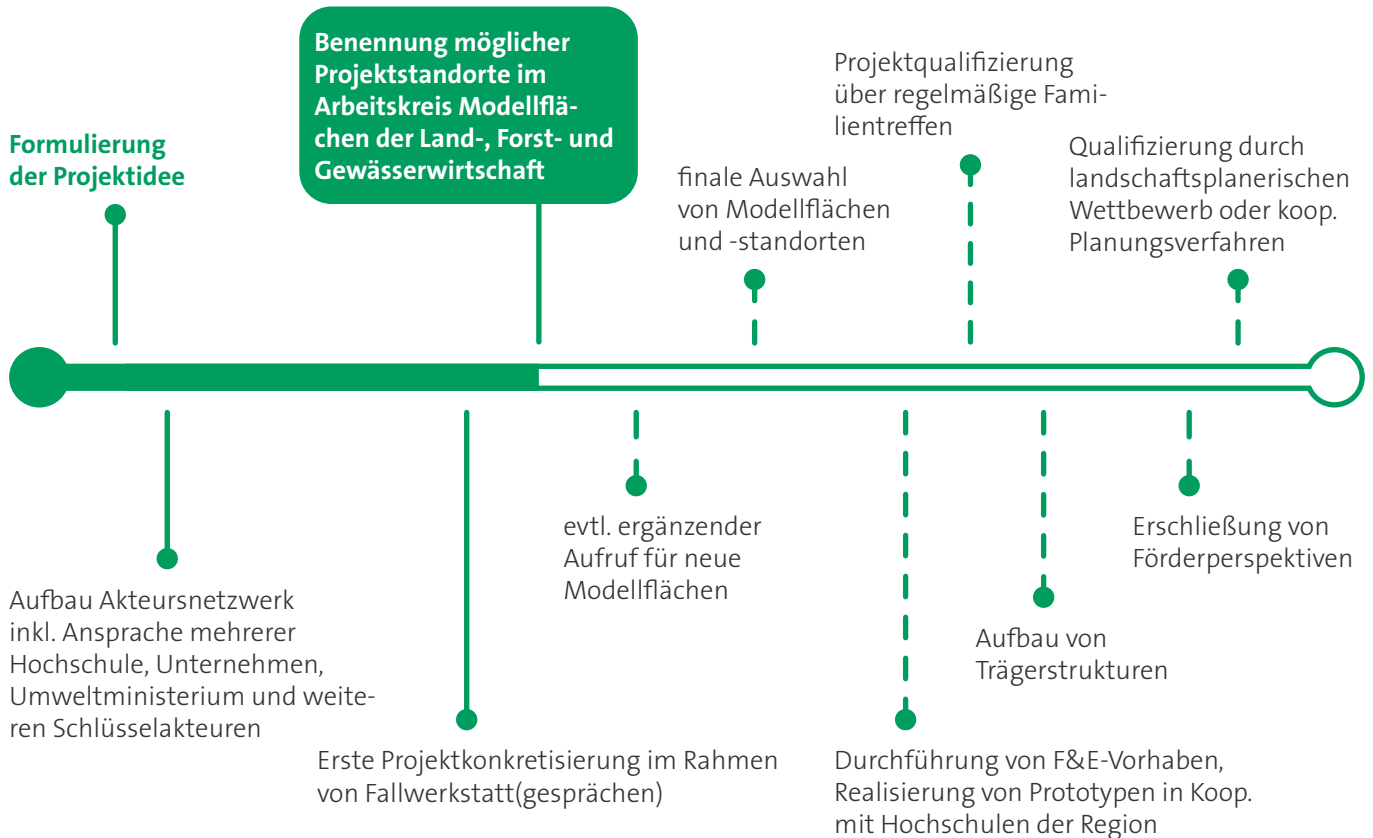
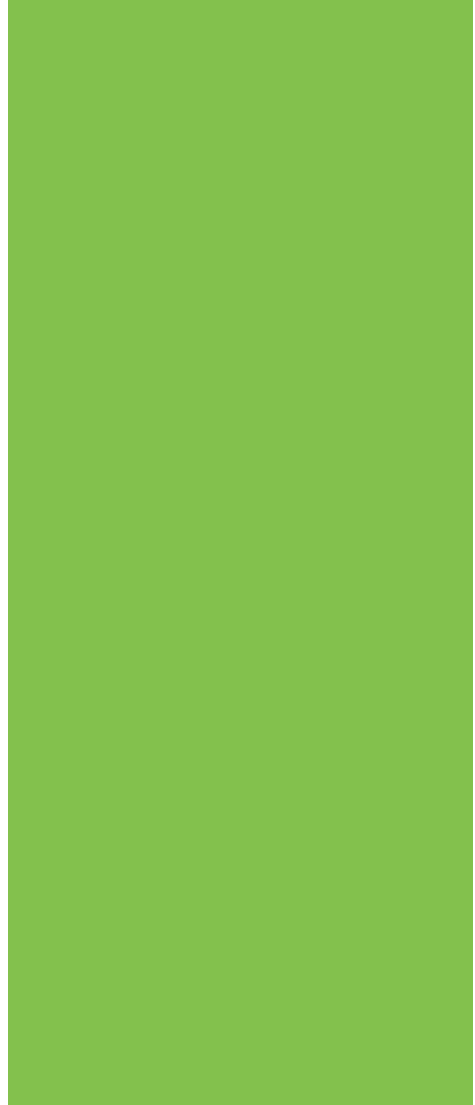






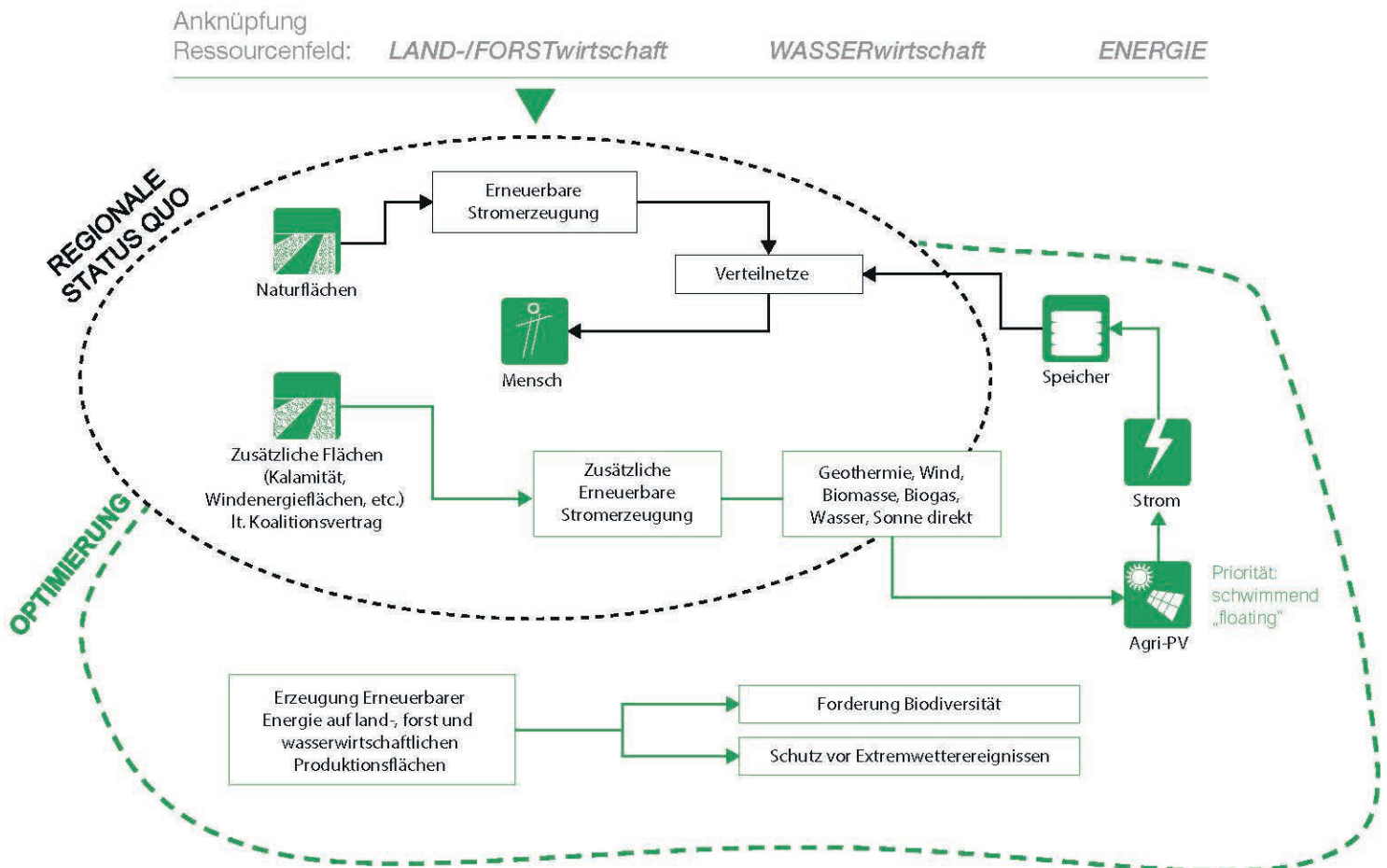
Schlüsselakteuren und zuständigen Genehmigungsbehörden, integrierte und rechtlich abgesicherte Lösungen zu entwickeln, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Wasserwirtschaft, der Energiewirtschaft und des Naturschutzes gleichzeitig Rechnung tragen. Die Auswirkung solcher Anlagen auf die Gewässerökologie (z.B. Wassertemperatur, Insekten, Vögel) sollte begleitend erforscht werden.

Die Wald- und Forstbereiche des „Bergischen RheinLandes“ stellen einen Potenzialraum für regenerativen Energieerzeugung dar, die es genauer zu untersuchen gilt. Letzten Endes geht es dort wo möglich und sinnvoll auch um eine gesellschaftlich getragene Etablierung neuer, dauerhafter wie temporärer Nutzungskonzepte für Windenergie in Wald- und Forstbereichen. Ziel des Projektes ist es dabei auch, in enger Kooperation mit Waldbesitzer\*innen, Förster\*innen und Naturschützer\*innen, Expert\*innen und Unternehmen Erneuerbarer Energien und der Gesellschaft im Allgemeinen, Wald- und Forstbereiche als wertvolle ökologische Rückzugsräume in der Energielandschaft zu etablieren. In enger Kooperation mit Hochschulen, Studierenden und Auszubildenden der Forstbetriebe sollen vor diesem Hintergrund frühzeitig neue Konzepte und vielfältige Bilder solcher Energielandschaften der Zukunft gemeinsam entworfen und ergebnisoffen diskutiert werden.



## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Der Projektansatz „Hybride Flächennutzung für Erneuerbare Energien“ wurde im Laufe des Aktivierungsprozesses im Rahmen mehrerer Fallwerkstattgesprächen diskutiert. Dabei wurde der Ansatz sowohl seitens regionaler Schlüsselakteure wie auch seitens des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen als besonders sinnvoll und erfolgversprechend für das Bergische Rheinland bewertet. In einem nächsten Schritt soll zunächst gemeinsam eine Vorauswahl potenziell geeigneter, prototypischer Modellflächen erfolgen, bevor dann möglicherweise in Kombination mit einem öffentlichen Projektauftrag ein finaler Auswahlprozess sowie eine gezielte Ansprache geeigneter Partner erfolgen kann.





# 6.6.3 ABWÄRMENUTZUNG IM BERGISCHEN RHEINLAND

## THEMENVORSCHLAG Dezentrale Energiesysteme

Ziel des Projektes ist die Erschließung und Nutzung der Abwärmepotenziale größerer Gewerbe und Industrieanlagen des Bergischen ReinLandes. Innerhalb der leistungsfähigen Industrieregion mit ihren verarbeitenden und produzierenden Standorten resultieren insbesondere aus den dort ablaufenden industriellen Prozessen bislang ungenutzte Prozesswärme-Potenziale. Vor diesem Hintergrund gilt es zu prüfen, welche Nutzungsideen in der Nähe für diese Wärmequellen zur Gestaltung neuer Kreisläufe in Frage kommen.

### THEMENBESCHREIBUNG

Das „Bergische RheinLand“ ist eine Industrieregion mit großem Energiebedarf. Gleichzeitig hat die energetische Nutzung der Abwärme aus industriellen Prozessen ein großes Potenzial. Vor diesem Hintergrund will sich das Projekt der gezielten Erschließung und innovativen Nutzung vorhandener Abwärmepotenziale bestehender und neu geplanter Gewerbe- und Industrieanlagen für die thermische Versorgung angrenzender Abnehmer aus Industrie, Wohnen und Gewerbe widmen. Vor allem in Gewerbe und Industrie fällt häufig Prozesswärme an: Sie kann als weitere Energiequelle für andere genutzt werden. Abwärme, vor allem bei industriellen Prozessen, bietet großes, ungenutztes Potential zur Energieeffizienz und rückt daher immer mehr in den Fokus bei der Effizienzplanung. Ebenso wie in Dienstleistungs- oder Bürogebäuden kann es sich lohnen, die Abwärme einer Werkstatt oder einer Produktionshalle zu nutzen: Im Sommer kann die eigentlich verlorene Wärme für die Warmwasser-Bereitung verwendet werden, im Winter zusätzlich die Heizung unterstützen. Je nach Gebäude und Unternehmen kann sich eine Investition in eine Wärmerückgewinnung innerhalb weniger Jahre amortisieren. Um Wärme aus der Luft, aus Flüssigkeiten oder aus Maschinen und Geräten nutzbar zu machen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Wärmetauscher in Lüftungsanlagen einbauen
- Kühlkreisläufe von Maschinen „anzapfen“
- Von Luft- auf Wasserkühlung umbauen (z. B. Kompressoren)
- Stark aufgeheizte Räume: Luft absaugen (z. B. Serverräume)

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Auch wenn sich der Projektansatz derzeit noch im Ideenstatus befindet, so steht er doch in einem engen Zusammenhang mit mehreren anderen, bereits weiter qualifizierten oder laufenden Projektansätzen. In enger Zusammenarbeit und Synchronisierung mit diesen Projektansätzen soll in einem nächsten Schritt nach potenziell geeigneten Standorten, Unternehmen und Quartieren gesucht werden. Dabei sollten u.a. auch der bereits in dem Qualifizierungsprozess der REGIONALE 2025 aufgenommene „Gewerbeflächen Neu Denken- die Modernisierung bestehender Gewerbegebiete“ (C-Status) und dessen Standorte mit in den Blick genommen werden. Darauf aufbauend lassen sich dann in Kooperation mit lokalen wie regionalen Schlüsselakteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft beispielhafte Modellvorhaben entwickeln.

#### PROJEKTRÄGER

- Industrieunternehmen des Bergischen RheinLandes
- Städte und Gemeinden
- RBK, OBK, RSK

#### STANDORT, KOMMUNE

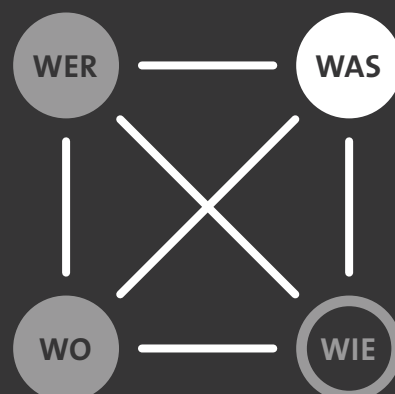
- Geeignete Industriestandorte in Siedlungsnähe in Städten und Gemeinden des Bergischen RheinLandes

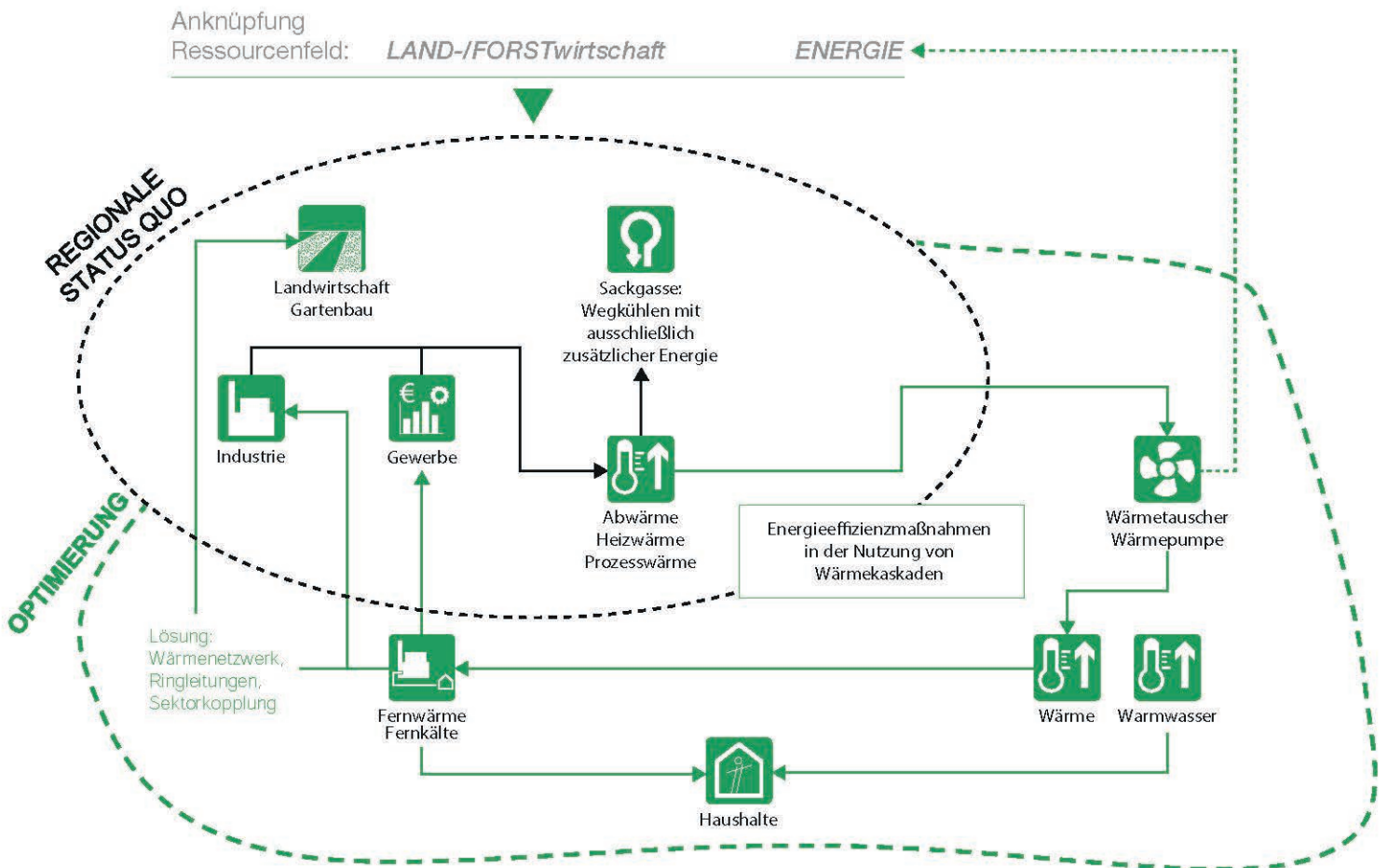
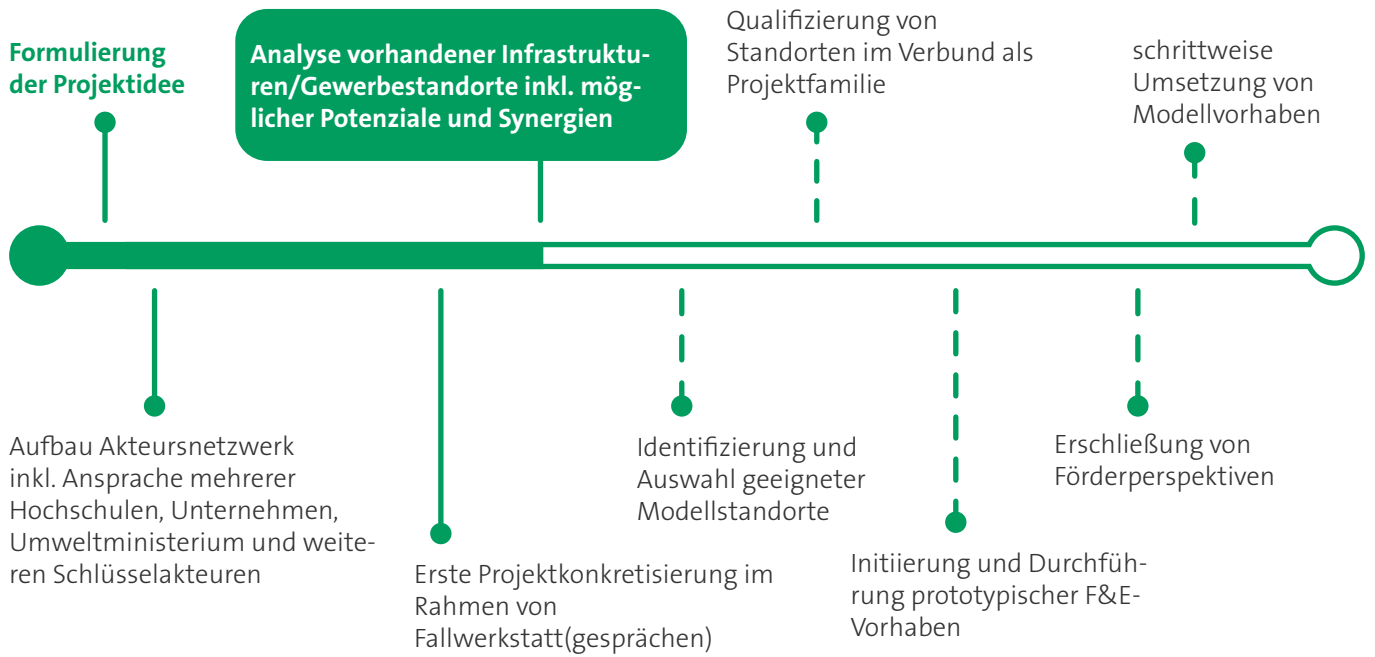
#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Arbeit und Innovation
- Natur- und Klimaschutz

#### PROJEKTSTAND

- Projektidee





# 6.6.4 REGIONALES ENERGIEMANAGEMENT-SYSTEM

## THEMENVORSCHLAG Dezentrale Energiesysteme

Ziel des Themenvorschlags ist die Etablierung eines regionalen Energiemanagements für das Bergische Rheinland, das die unterschiedlichen Bausteine einer klimaneutralen Energieversorgung der Zukunft effizient und sicher miteinander verknüpft. Ein solches Energiemanagement hat die Aufgabe, innerhalb des Projektraumes die dezentralen Standorte der Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung und des -verbrauchs untereinander zu koordinieren und auf optimale Weise zusammenzuschalten.

### THEMENBESCHREIBUNG

Das Energiesystem der Zukunft bedarf der Synchronisation und Verknüpfung vielfältiger, über den Raum verteilter Standorte und technologischer Bausteine. Dies gilt in besonderer Weise für das Bergische Rheinland mit seiner dezentralen Siedlungsstruktur und seiner Vielzahl regenerativer Energiequellen. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel des Themenvorschlags, ein regionales Energiemanagement-System für das Bergische Rheinland zu etablieren, das alle notwendigen Komponenten einer gleichermaßen sicheren wie klimaneutralen Energieversorgung synergetisch miteinander verbindet und untereinander koordiniert. Dabei geht es um das ressourcenkluge, zeitlich wie räumlich optimierte Zusammenschalten dezentraler Standorte der regenerativen Energieerzeugung, effizienter Möglichkeiten der Speicherung und Verteilung von Energie (Wärme und Strom) bis hin zur Flexibilisierung und Reduzierung des Energieverbrauchs. In der Summe entsteht ein sogenanntes „virtuelles Flächenkraftwerk“ für das Bergische Rheinland, das als dezentrales Energiesystem der Zukunft zentrale Kraftwerksstandorte traditioneller Art ersetzen kann. In Kooperation zwischen dem Unternehmen SME Management, einem regionalen Energieanbieter und der TH Köln konnte für das Rheinische Braunkohlrevier ein erster Prototyp eines solchen, regionalen Energiemanagementsystems erfolgreich auf den Weg gebracht werden. Idee ist es nun, ein solches Konzept auf das „Bergische Rheinland“ zu übertragen, für diesen Modellraum anzupassen, und durch passgenaue Komponenten zu erweitern/fortzuentwickeln. Gleichzeitig geht es darum, Personal vor Ort zu qualifizieren, um Betriebe, Kommunen und Kreise des Bergischen Rheinlandes auch in Zukunft bei der Planung und Umsetzung eines tragfähigen und sicheren Energiemanagements unterstützen zu können.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Wie dargestellt wird ein vergleichbares Projekt bereits prototypisch für das Rheinische Revier erarbeitet. Die derzeitige Projektidee soll gemeinsam mit der notwendigen Fachexpertise des CIRE/TH Köln, des Unternehmens SME Management und weiteren Schlüsselakteuren für das Bergische Rheinland konkretisiert werden. Dabei gilt es Erfahrungen/Erkenntnisse des linksrheinischen Modellraums zu berücksichtigen und auf das Bergische Rheinland zu übertragen. Ein erster möglicher Schritt könnte in Abstimmung mit den möglichen Projektträgern die Erarbeitung einer Konzeptstudie für die Etablierung eines Regionalen Energiemanagements für den Projektraum darstellen. Es ist zu recherchieren, inwiefern die Bundesnetzagentur an diesem Thema bereits auf Bundesebene arbeitet, und ob sich Synergien entwickeln lassen. Bereits bestehende Organisationsstrukturen in den drei Kreisen sind zu berücksichtigen und einzubinden.

180 REGIONALE 2025 | AKTIVIERUNGSPROZESS „ALLES RESSOURCE!“

### MÖGLICHER PROJEKTRÄGER

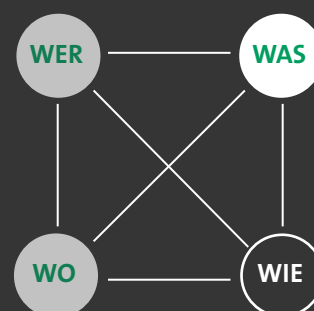
- Kommunen und Kreise des Bergischen Rheinlandes
- CIRE/TH Köln
- SME Management

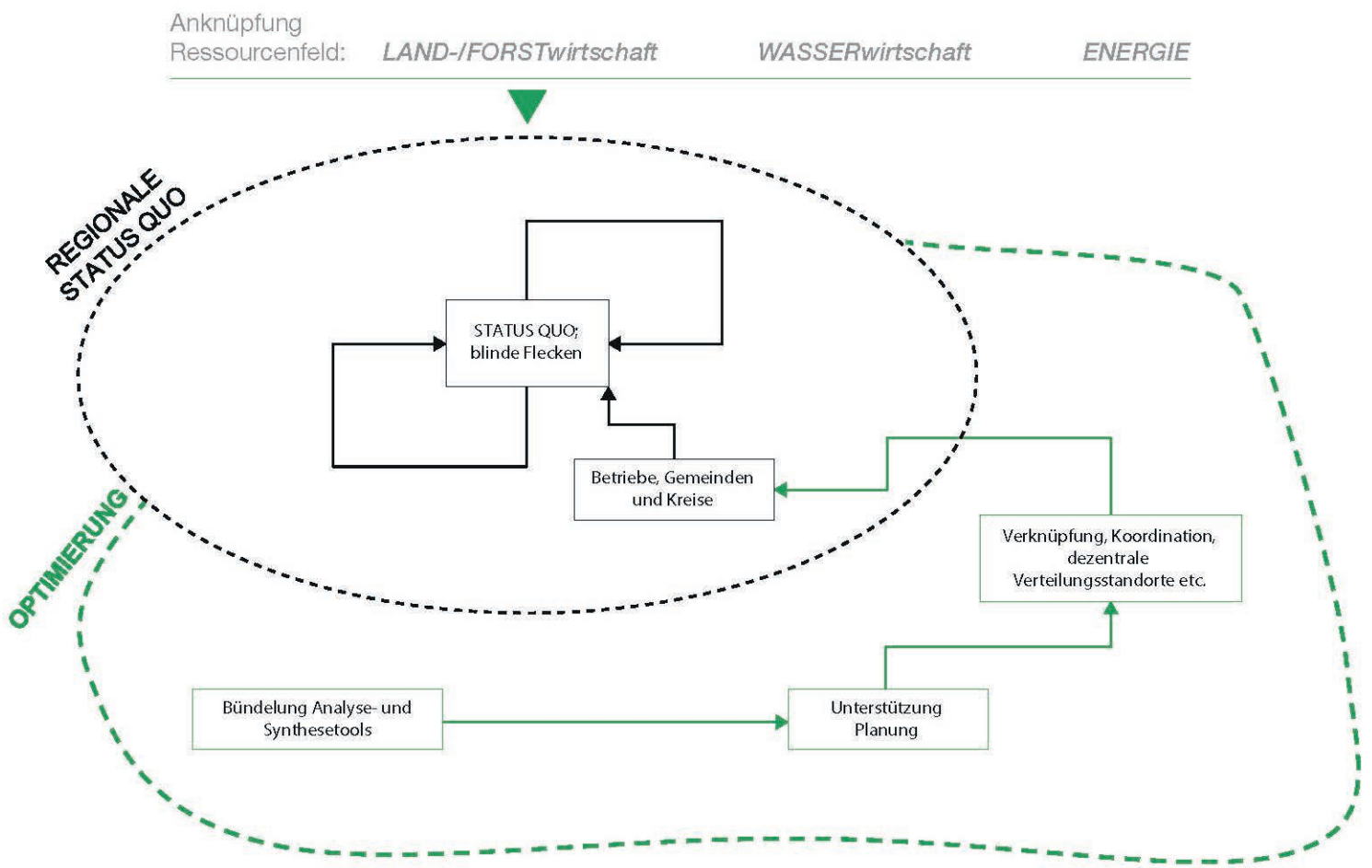
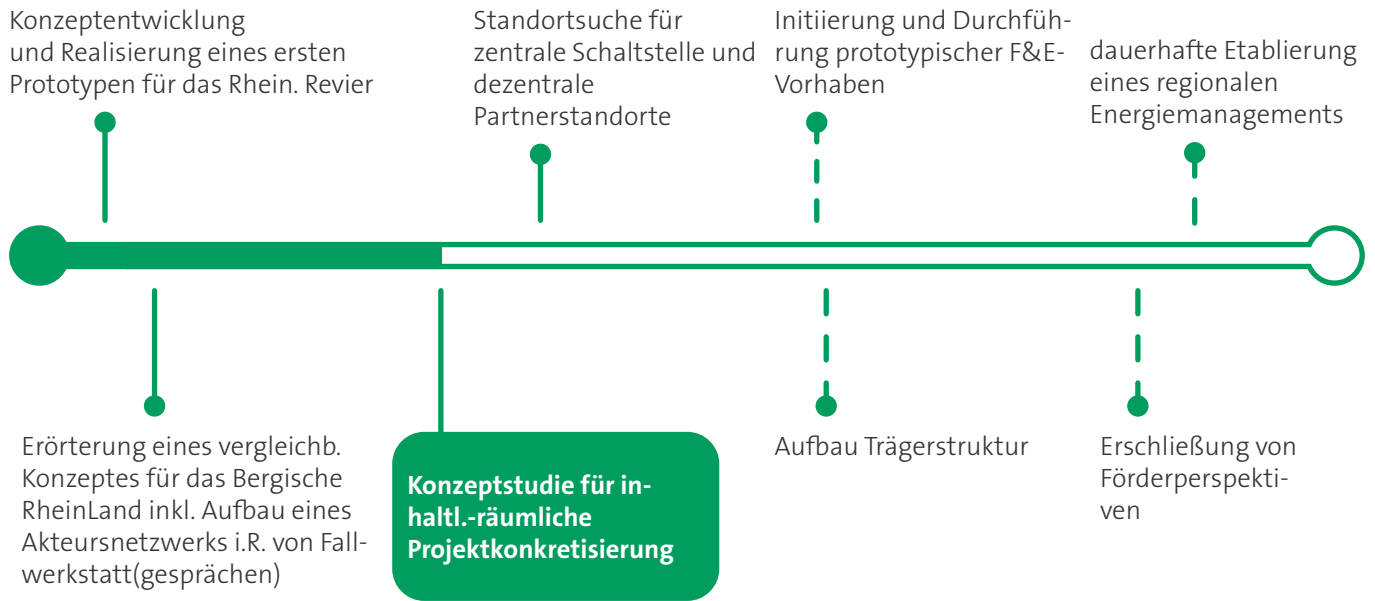
### MÖGLICHER STANDORT

- dezentrale Standorte der Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung und Flexibilisierung des Verbrauchs

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Natur- und Klimaschutz







# 6.6.5 GÜLLE ZU GOLD MACHEN - REGIONALE NATUR-WERTSTOFF-ANLAGE

## MÖGLICHE PROJEKTIDEE Dezentrale Energiesysteme

Die mögliche Projektidee beschreibt eine Pilotanlage in Verbindung mit geeigneten Milchviehbetrieben, die an geeigneter Stelle die Rückgewinnung wertvoller Nährstoffe wie bspw. Phosphor aus Gülle und die Koppelung mit Möglichkeiten zur Energiegewinnung (Biogas) erproben könnte. Dabei geht es darum, die bereits existierenden Nährstoffkreisläufe in der Landwirtschaft (Nutzung der Gülle als betriebseigener Grünland-Dünger) sinnvoll zu ergänzen.

### IDEENBESCHREIBUNG

In der Rinder- und Milchwirtschaft des Bergischen Rheinlandes fällt Gülle an, die in einem geschlossenen Nährstoffkreislauf wieder als Dünger auf das Grünland aufgebracht wird. Im Rahmen des Aktivierungsprozesses wurde seitens der Landwirt:innen ein zusätzliches Potenzial, mehr Nährstoffe aus tierischen Abfällen und Exkrementen zurückzugewinnen und weitergehende Wertschöpfungen daran anzugliedern, angesprochen. Insbesondere Phosphor stellt mittlerweile einen sehr wertvollen Wertstoff dar, der über entsprechende „Naturwertstoffanlagen“ aus Gülle extrahiert werden kann. Hinzu kommen weitere Potenziale wie die Gewinnung von Biogas als Energieträger. Ziel der möglichen Projektidee „Gülle zu Gold“ ist die Errichtung einer sogenannten Naturwertstoff-Anlage an geeigneter Stelle des Projektraums. Mit Hilfe moderner Technik werden in einer solchen Anlage die Wertstoffe Stickstoffe und Phosphor aus regionaler Gülle zurückgewonnen, so dass diese anschließend als Nährstoffe, aber auch für industrielle Prozesse (z.B. Phosphorsäure in der metallverarbeitenden Industrie oder in der Halbleiterherstellung, Stickstoffeinsatz in der chemischen Industrie in Form von Ammoniak) wiederverwertbar werden. Eine Naturwertstoffanlage könnte im Sinne einer „grünen Bioraffinerie“ vielfältige Kooperationen und Synergien mit anderen Akteuren und Projekten der Ressourcenlandschaft eingehen, bei denen biogene Reststoffe entstehen oder erneuerbare Energie benötigt wird. Bei einer möglichen Konkretisierung der Idee wäre u.a. zu prüfen, welche Mengen in der Region konkret anfallen, inwiefern eine Extraktion von Phosphor aus der Gülle zusätzliche Mehrwerte für die Region generiert, oder ob eine Rückführung der energetisch verwerteten Gülle an die Landwirtschaft sinnvoller wäre.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Die mögliche Projektidee „Gülle zu Gold“ zeigt einen engen Bezug zu anderen Projektansätzen auf, die sich bereits in der Qualifizierung/Konkretisierung befinden (z.B. Food Hub, etc.). Als erster Impuls für eine mögliche weitere Konkretisierung wäre es sinnvoll, ein Akteursnetzwerk mit potenziellen Projektpartnern/landwirtschaftlichen Modellbetrieben aufzubauen und eine geeignete Trägerschaftsstruktur vorzubereiten, bevor dann der avisierte Projektansatz weiter inhaltlich, räumlich wie organisatorisch weiter konkretisiert würde. Gleichzeitig könnte die frühzeitige Etablierung innovativer F&E-Vorhaben gemeinsam mit regionalen Hochschulen und Modellbetrieben darstellen. Gleichzeitig wäre eine konkrete Mengenermittlung für eine weitere Konkretisierung erforderlich. Anschließend könnte auf Basis einer Potenzialanalyse in enger Abstimmung und Kooperation mit regionalen Schlüsselakteuren (LWK NRW, RLV, Ökomodellregion BRL etc.) nach einem geeigneten Standort für eine Anlage gesucht werden und mit einem kleinteiligen ersten Baustein begonnen werden.

### MÖGLICHE PROJEKTPARTNER

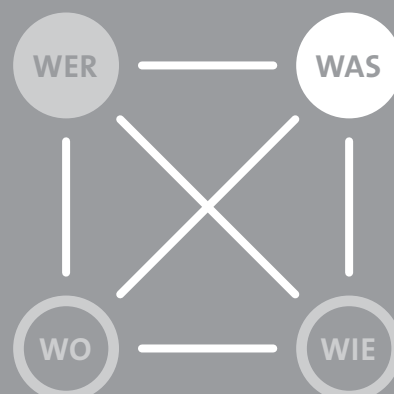
- Regionale Landwirtschaft (RLV, LWK NRW), landwirtschaftliche Modellbetriebe, Kreislandwirte (eigene Trägerstruktur nötig z.B. Genossenschaft mehrerer regionaler Landwirte)
- Ökomodell-Region
- Hochschulen der Region (z.B. Universität Bonn)

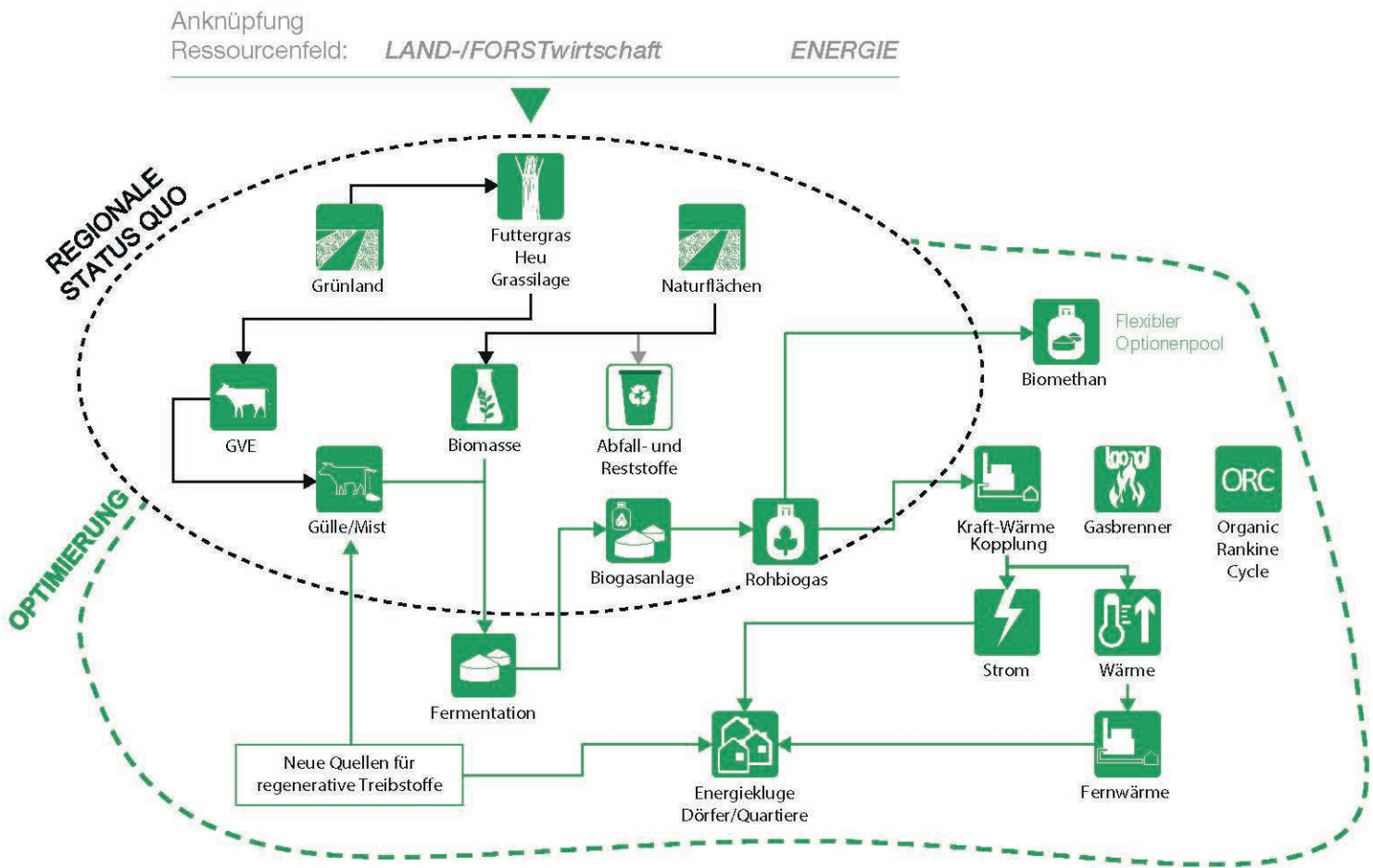
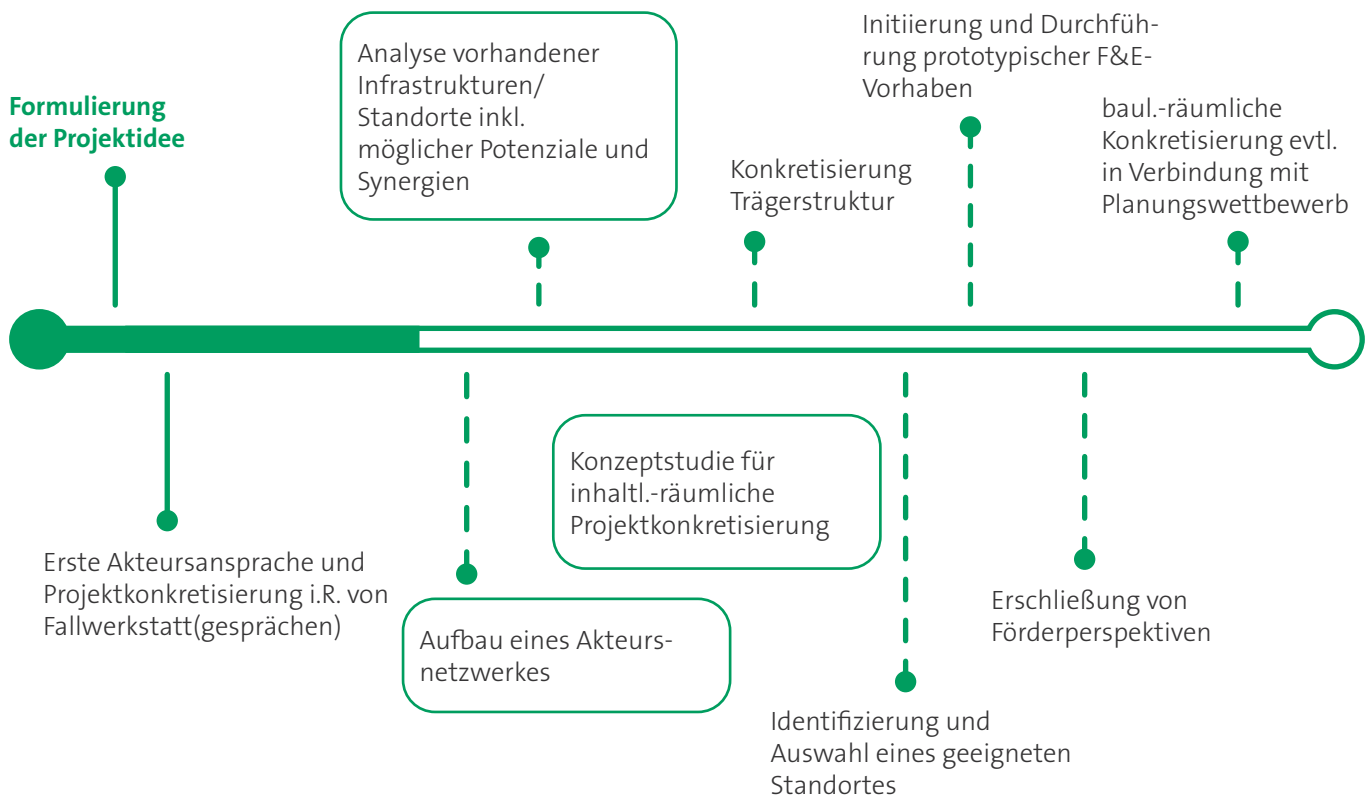
### STANDORT, KOMMUNE

- Logistisch gut erreichbarer Standort

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Naturschutz und Klimaschutz







**6.7 GRÜNER  
WASSERSTOFF  
& BIOBASIERTE TREIBSTOFFE**

# ÜBERSICHT MÖGLICHER IMPULSPROJEKTE UND THEMENVORSCHLÄGE

## **6.7.1 IMPULSPROJEKT**

Grüner Mobilhof (A-Status)

## **6.7.2 THEMENVORSCHLAG**

Regionale H2-Plattform

## **6.7.3 THEMENVORSCHLAG**

Modellvorhaben Grüner Wasserstoff im Bergischen Rheinland

## **6.7.4 MÖGLICHE PROJEKTIDEE**

Von der H2-Werkstatt Rheinberg hin zu einer gemeinsamen H2-Initiative



# 6.7.1 GRÜNER MOBILHOF

## IMPULSPROJEKT Grüner Wasserstoff und Biobasierte Treibstoffe

Der Verkehrssektor ist einer der Hauptverursacher von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Vor diesem Hintergrund ist es für den Öffentlichen Nahverkehr besonders wichtig, hier mit gutem Beispiel voranzugehen und die Emissionen zu senken. An dieser Stelle setzt das laufende REGIONALE 2025-Projekt „Grüner Mobilhof GL“ des kommunalen Verkehrsunternehmens „Regionalverkehr Köln“ (RVK) an. Mit dem Projekt „Grüner Mobilhof“ wird durch das kommunale Verkehrsunternehmen „Regionalverkehr Köln“ (RVK) ein emissionsarmer Betriebshof realisiert, der die Betankung von Bussen mit grünem Wasserstoff und Strom ermöglicht.

### PROJEKTbeschreibung

Das kommunale Verkehrsunternehmen „Regionalverkehr Köln“ (RVK) verfolgt seit knapp zehn Jahren die Strategie, seine Busflotte schrittweise auf Wasserstoff-Antrieb umzustellen. In diesem Kontext wird ein emissionsarmer Betriebshof realisiert, der die Betankung von Bussen mit grünem Wasserstoff und Strom ermöglicht. Damit hat das Projekt „Grüner Mobilhof GL“ viele Schnittmengen mit den Handlungsfeldern und Zielsetzungen der REGIONALE 2025: Es stärkt die Verbindung zwischen der Rheinschiene und dem Bergischen RheinLand und ist ein wichtiger Baustein für die Verbesserung der regionalen Mobilität. Darüber hinaus ist das Projekt auch Bestandteil des Handlungsfelds Ressourcenlandschaft, da vielversprechende Ansätze bestehen, (grünen) Wasserstoff mit möglichst wenig Emissionen aus regionalen Ressourcen herzustellen und einzusetzen. Das avisierte Modell-Projekt leistet durch den Einsatz klimaschonender Treibstoffe einen relevanten Beitrag zum Klimaschutz. Darüber hinaus wird der Betriebshof selbst in ressourcenschonender Bauweise errichtet. Als Standort konnte eine Fläche am Technologiepark in Bergisch Gladbach-Bensberg gesichert werden. Dadurch können der westliche Oberbergische Kreis, der Rheinisch-Bergische Kreis, Rhein-Sieg-Kreis und die Großstädte Köln, Bonn und Leverkusen bedient werden. Um den Nutzen und die Funktionen des Mobilhofs zu erweitern, werden unterschiedliche Akteure wie Behörden, Unternehmen und Forschungseinrichtungen eingebunden. Durch eine Kooperation mit dem Abfallwirtschaftsbetrieb der Stadt Bergisch Gladbach sollen zukünftig etwa auch Müllfahrzeuge am Grünen Mobilhof GL mit Wasserstoff betankt werden. Weitere Projektbausteine wie die Integration einer Wasserstoff-Pkw-Tankstelle werden derzeit geprüft.

### PROJEKTTRÄGER

- Regionalverkehr Köln GmbH

### STANDORT, KOMMUNE

- Stadt Bergisch Gladbach, Rheinisch-Bergischer Kreis

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

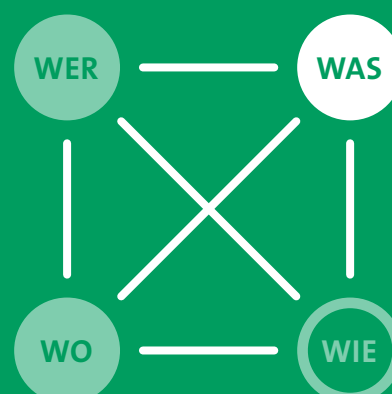
- Ressourcenlandschaft
- Mobilität

### PROJEKTSTAND

- A-Status für das Modul Grüner Mobilhof GL am Standort Moitzfeld

### REALISIERUNGSZEITRAUM

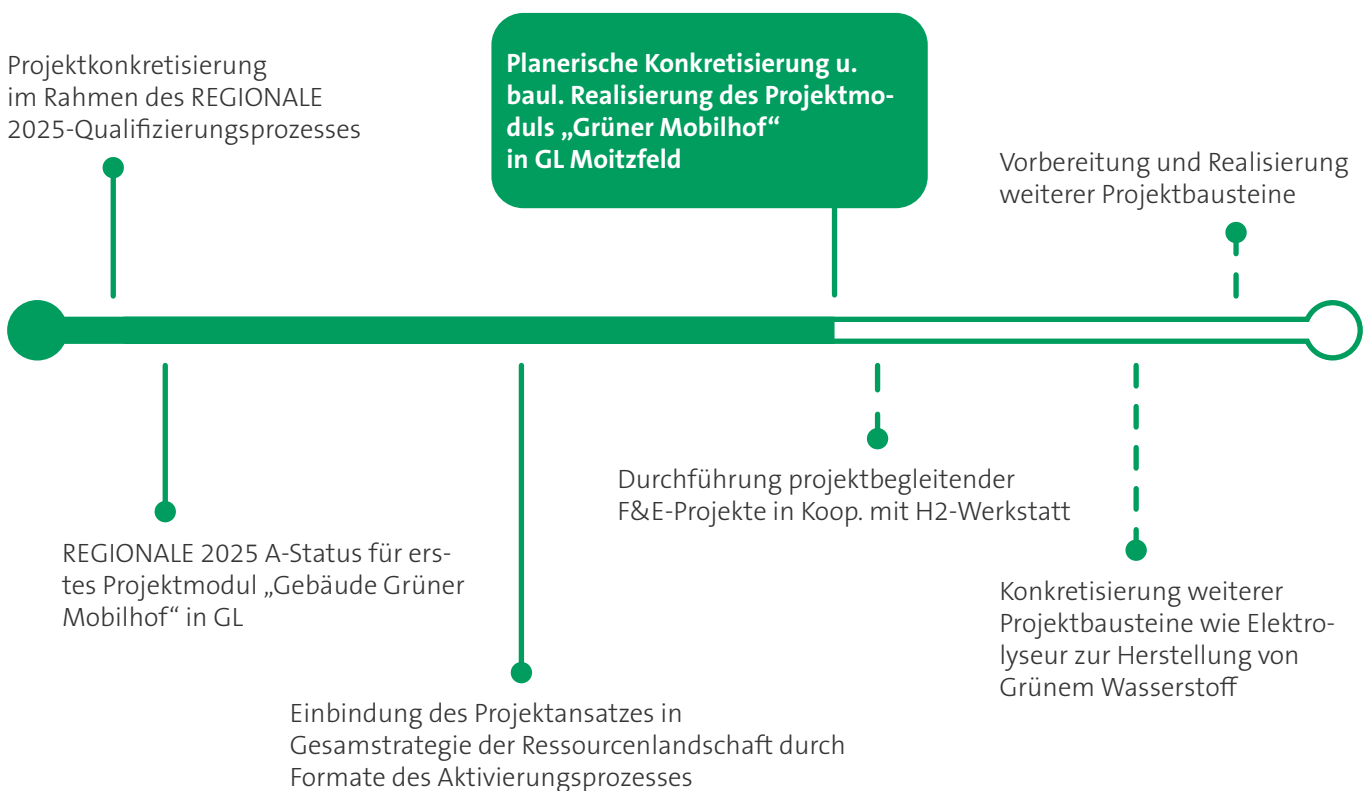
- 2022 bis 2025



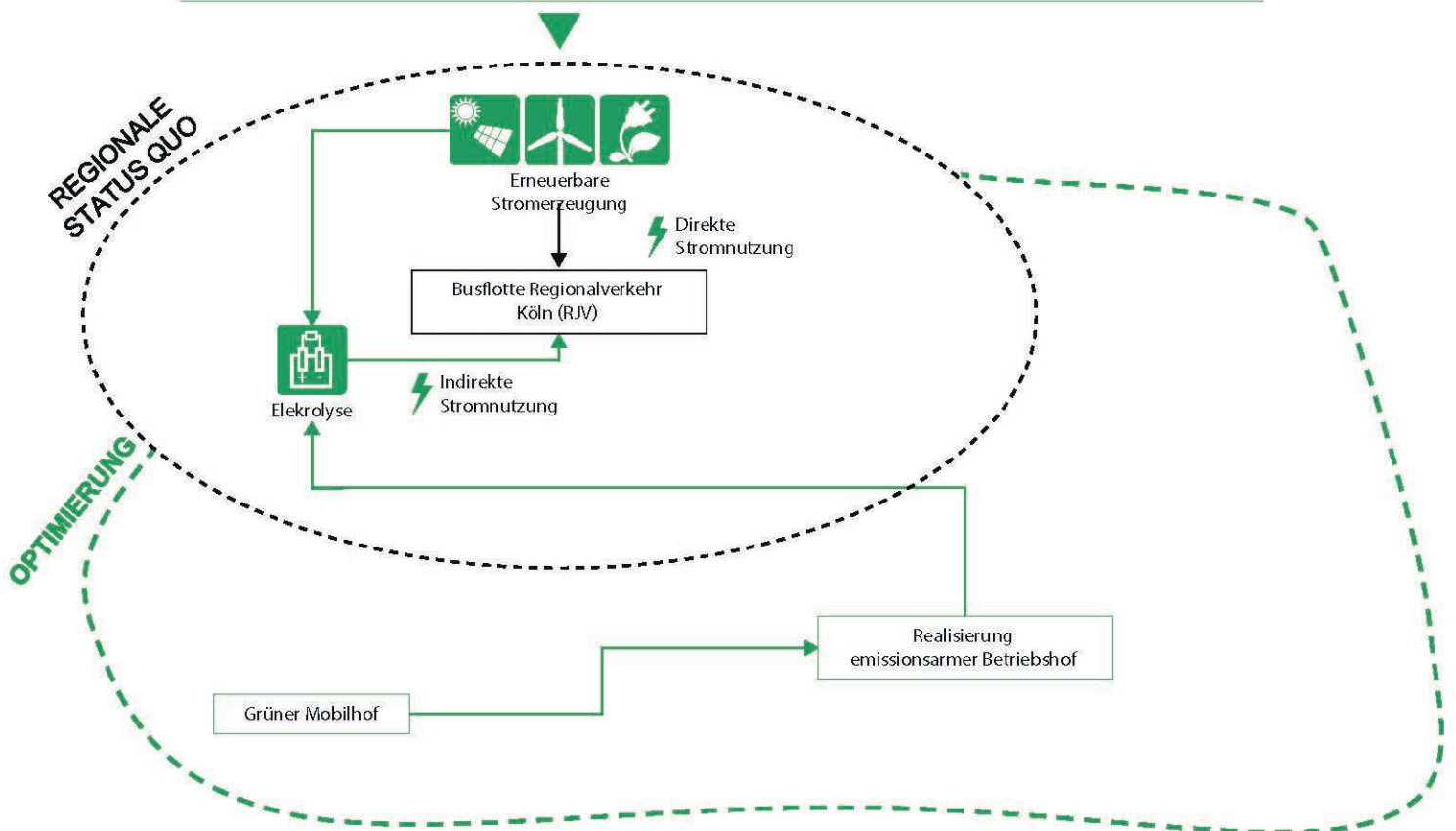


## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Das Projekt Grüner Mobilhof GL besteht aus verschiedenen Modulen, zum einen dem „Grünen Mobilhof“ selbst als Gebäude am Standort Moitzfeld und zum anderen die regionale Erzeugung und Nutzung von (grünem) Wasserstoff. Als erster umsetzungsfähiger Baustein hat das Modul am Kernstandort Moitzfeld im April 2022 den A-Status erhalten. Dabei handelt es sich um den Bau des Grünen Mobilhofs GL als neuen, innovativen Betriebshof der RVK an der Friedrich-Ebert-Straße in Bergisch Gladbach (Stadtteil Moitzfeld). Der Grüne Mobilhof GL kombiniert Funktionen eines klassischen Busbetriebshofs mit modernen Antriebstechnologien, auch über den Busbetrieb hinaus. Er umfasst Busabstellflächen, eine Pflege- und Inspektionshalle, Büro- und Sozialräume sowie Pkw- und Fahrradstellplätze für das Personal. Besonders hervorzuheben ist der Elektrolyseur zur Herstellung von Wasserstoff am Standort mit Betankungsmöglichkeit für H2-Busse. Ergänzend wird auf dem Gelände des Mobilhofs auch eine E-Lade-Möglichkeit für elektrisch angetriebene Busse vorgesehen.



Anknüpfung  
Ressourcenfeld: *LAND-/FORSTwirtschaft*      *WASSERwirtschaft*      *ENERGIE*





## 6.7.2 REGIONALE H2-PLATTFORM

### THEMENVORSCHLAG Grüner Wasserstoff und Biobasierte Treibstoffe

Der Themenvorschlag beschreibt den Aufbau einer digitalen Wasserstoff-Plattform für das gesamte Bergische RheinLand zur Vernetzung relevanter regionaler Akteure, Kompetenzen und dezentraler Bausteine. Projektziel ist der beschleunigte Ausbau eines regionalen Wasserstoff-Systems auf Basis eines ersten Prototyps, der durch die TH Köln bereits für das Rheinische Revier erarbeitet wurde.

#### THEMENBESCHREIBUNG

Der Themenvorschlag eines regionalen Wasserstoff-Kompetenzzentrums bedarf im ersten Schritt des gezielten Ausbaus eines regionalen Wasserstoff-Systems den Aufbau eines tragfähigen Kompetenz- und Akteursnetzwerks. Hierfür soll in Kooperation mit der TH Köln (CIRE) eine digitale Plattform für das gesamte Bergische RheinLand etabliert werden, das der Vernetzung von regionalen Akteuren, Kompetenzen und dezentralen Bausteinen dient. Eine solche digitale Plattform könnte dabei helfen, die unterschiedlichen analogen Strategien und Maßnahmen besser miteinander zu verknüpfen, den gegenseitigen Austausch von Erfahrung und Know-how zu fördern, und daraus ein wirksames Gesamtsystem auf regionaler Ebene zu etablieren.

Ein erster Prototyp einer solchen virtuellen Wasserstoff-Plattform wurde durch die TH Köln bereits für das Rheinische Revier erarbeitet und könnte in einem nächsten Schritt auf das Bergische RheinLand übertragen oder durch dieses erweitert werden.

#### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Nachdem wie dargestellt für das Rheinische Revier ein erster Prototyp entwickelt worden ist, gilt es in einem nächsten Schritt zu prüfen, ob und mit welchem Aufwand dieser auf das Bergische RheinLand übertragen oder durch dieses erweitert werden kann. Ein vertiefendes Fallwerkstatt-Gespräch mit dem CIRE (TH Köln) soll diesbezüglich Klärung herbeiführen und daran anschließende, notwendige nächste Schritte definieren helfen.

#### MÖGLICHER PROJEKTRÄGER

- CIRE, TH Köln
- RBK, OBK, RSK, Stadt Leverkusen

#### MÖGLICHER STANDORT

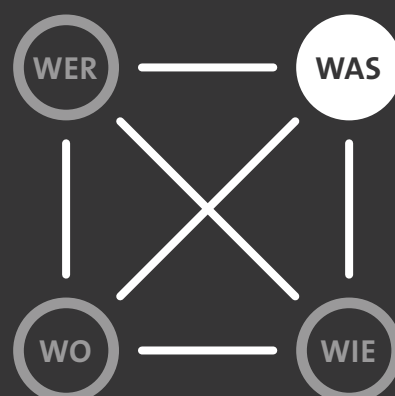
- Virtuelles Projekt für das gesamte Bergische RheinLand

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Natur- und Klimaschutz
- Arbeit und Innovation

#### PROJEKTSTAND

- Projektidee
- C-Status für das REGIONALE 2025-Projekt H2-Werkstatt



Konzeptentwicklung und Realisierung eines ersten Prototypen für das Rheinische Revier

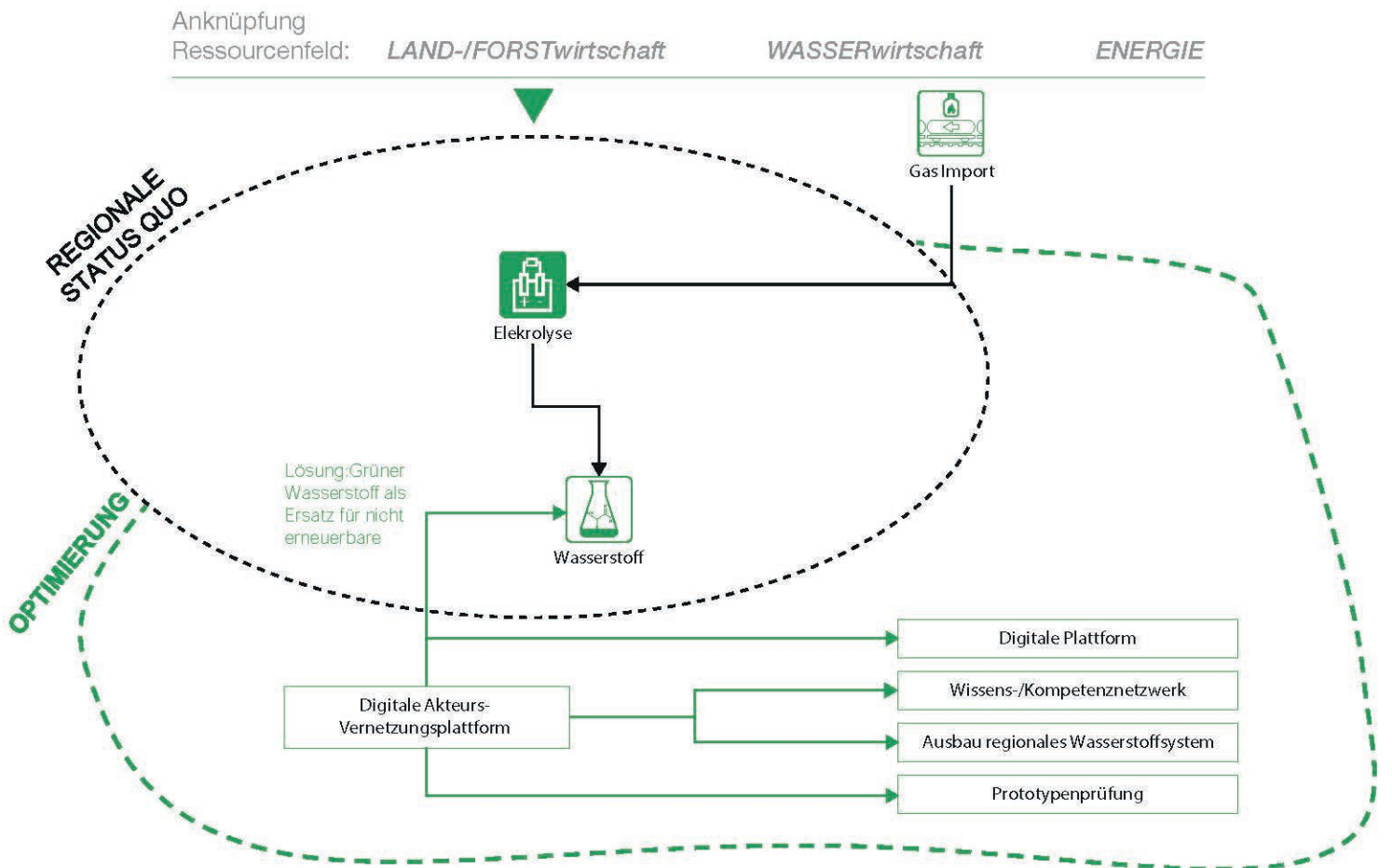
**Konkretisierung eines Konzeptes Regionale H2-Austauschplattform für das Bergische RheinLand**

dauerhafte Etablierung der H2-Plattform

Erörterung eines vergleichb. Konzeptes für das Bergische RheinLand inkl. Aufbau eines Akteursnetzwerks i.R. von Fallwerkstatt(gesprächen)

Klärung Trägerschaft / dauerhafte Aktualisierung der Plattform

Finanzierung / Förderung der Plattform



# 6.7.3 MODELLVORHABEN GRÜNER WASSERSTOFF IM BERGISCHEN RHEINLAND

## THEMENVOSCHLÄGE Grüner Wasserstoff und Biobasierte Treibstoffe

Unter dem Titel „Modellvorhaben Grüner Wasserstoff“ werden eine Reihe möglicher Themenvorschläge und Teilprojekte subsumiert, die auf beispielhafte Weise grünen Wasserstoff oder andere regenerative Treibstoffe einsetzen. Hierbei ist stets kritisch zu prüfen, inwiefern es mit Blick auf andere stoffliche wie energetische Verwertungsmöglichkeiten und Alternativen sinnvoll erscheint, grünen Wasserstoff regional zu produzieren und/oder im Bergischen RheinLand einzusetzen.

### THEMENBESCHREIBUNG

Auch wenn das Bergische RheinLand mit seiner Vielzahl vorhandener Biomasse- und regenerativer Energie-Potenziale auf den ersten Blick geeignet scheint, zu einer Modellregion für den Einsatz grünen Wasserstoffs zu werden, wurde dies im Rahmen mehrerer Fallwerkstätten und Gespräche durchaus kontrovers diskutiert. Nach Einschätzung entsprechender Experten ist es zunächst einmal notwendig genau zu erheben, wofür in Bergischen RheinLand Wasserstoff als Treibstoff wirklich gebraucht wird, nämlich dort, wo es keine Alternativen gibt wie chemische Verfahren und/oder ausgewählte Transportleistungen. Auf Basis einer solchen Erhebung kann dann gezielt eine maßgeschneiderte H<sub>2</sub>-Wirtschaft aufgebaut werden. Unabhängig davon wurde im Laufe des Jahres 2022 im Rahmen der Formate des Aktivierungsprozesses eine Vielzahl möglicher H<sub>2</sub>-Projekte kontrovers diskutiert. Die Bandbreite der theoretisch möglichen Projektansätze reicht dabei von prototypischen H<sub>2</sub>-Anlagen über H<sub>2</sub>-versorgte Gebäude bis hin zu ganzen Wasserstoff-Modellquartieren. Unter anderem ist dabei die Projektidee entstanden, vor dem Hintergrund der regionalen Wasserstoffstrategie für das Bergische RheinLand einen „Grünen (Wasserstoff-)Bauernhof“ als Modellstandort zu etablieren. Ziel dieses Themenvorschlages ist die (Weiter)Entwicklung eines landwirtschaftlichen Modellbetriebs mit beispielhafter Erzeugung und Nutzung Grünen Wasserstoffs als neue, regenerative Energiequelle. Dabei sollen die vielfältigen Mehrwerte und Vorteile eines solchen Standortes entlang der gesamten Wertschöpfungskette sichtbar werden. Im Sinne eines „Science-to-Business Centers“, (über)regionalen Lern- und Transferorts gilt es nach übertragbaren Konzepten und Strategien auch für andere Standorte und Unternehmen zu suchen und diese öffentlichkeitswirksam zu vermitteln. Voraussetzung dafür ist neben einem stimmigen überregionalen H<sub>2</sub>-Konzept, dass ausreichend Biomasse und andere regenerative Energiequellen im Bergischen RheinLand vorhanden sind bzw. konfliktfrei erschlossen werden können.

#### PROJEKTRÄGER

- CIRE, TH Köln
- RBK, OBK, RSK, Stadt Leverkusen

#### STANDORT, KOMMUNE

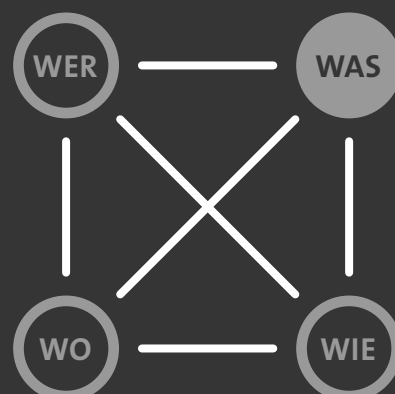
- Vielfältige Potenzialflächen für die Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff und regenerativer Treibstoffe

#### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

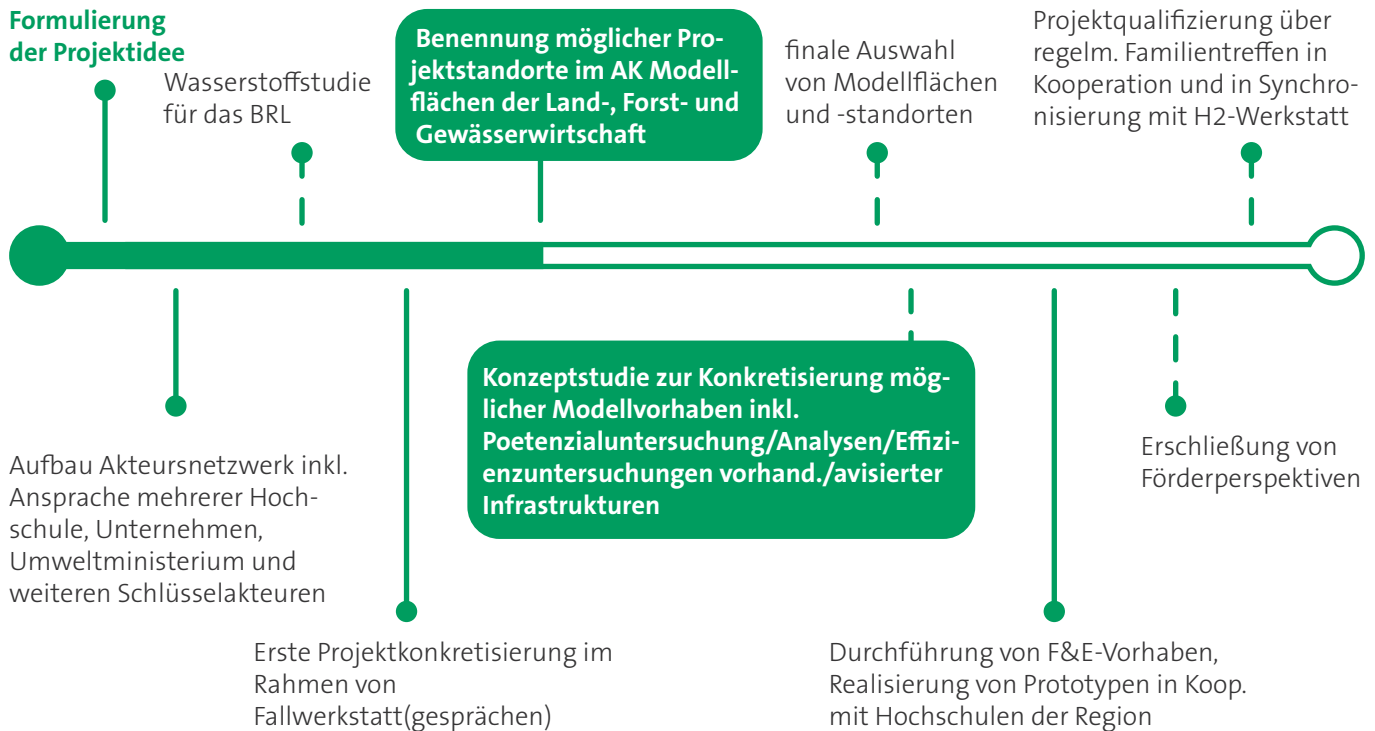
- Ressourcenlandschaft
- Natur- und Klimaschutz
- Arbeit und Innovation

#### PROJEKTSTAND

- Projektidee
- A-Status für das REGIONALE 2025-Projekt Grüner Mobilhof



## Formulierung der Projektidee



## SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

Der Großteil der beschriebenen möglichen Themenvorschläge befindet sich derzeit noch im Ideenstatus. Für das zentrale Projektmodul des Modellvorhabens „Grüner Mobilhof GL“ wurde durch den Lenkungsausschuss der REGIONALE 2025 bereits der A-Status verliehen. Als Entscheidungsgrundlage für die Konzipierung und Durchführung weiterer H2- und anderer biobasierter Modellvorhaben soll zunächst in einem ersten Schritt eine entsprechende Potenzialstudie zur Erfassung vorhandener biogener und regenerativer Energiepotenziale und Nutzungsmöglichkeiten erarbeitet werden. Darauf aufbauend sollen dann in entsprechenden Formaten weitergehende Projektverifizierungen und -konkretisierungen erfolgen. Insgesamt sieht es derzeit danach aus, dass das Bergische RheinLand sich eher als Modellregion für innovative Wasserstoffnutzung anbietet und weniger für Wasserstoff-Erzeugung. Für letztere werden im Bereich der regenerativen Energieerzeugung (insbes. Wind und Sonne) zu wenig Überschüsse erzeugt. Die im Raum vorhandene Biomasse sollte in erster Linie nachhaltig stofflich (Stichwort: Kaskadennutzung) oder direkt energetisch (z.B. Methan als Treibstoff) genutzt werden, ohne den technologischen „Umweg“ über die Wasserstoff-Herstellung zu nehmen.



# 6.7.4 VON DER H2-WERKSTATT RHEINBERG HIN ZUM H2-KOMPETENZZENTRUM

## MÖGLICHE PROJEKTIDEE Grüner Wasserstoff

Der Rheinisch-Bergische Kreis, der Oberbergische Kreis, der Rhein-Sieg-Kreis und die Stadt Leverkusen sehen für das Bergische RheinLand in der Nutzung „grünen“ Wasserstoffs eine große Chance für die Zukunft. Auf dem Weg zu einer regionalen Innovationsstrategie „Grüner Wasserstoff“ soll mit der Etablierung der „H2-Werkstatt Rhein-Berg“ ein erster Schritt zum Aufbau einer „grünen Wasserstoffwirtschaft“ erfolgen. Die neue H2-Werkstatt fungiert dabei als Knotenpunkt, um ein Netzwerk rund um die Wasserstoffproduktion, -speicherung und -verteilung im Bergischen RheinLand aufzubauen.

### IDEENBESCHREIBUNG

Vorzüge von grünem Wasserstoff als Energieträger, Treiber und Basis einer nachhaltigen und kohlenstoffarmen Wirtschaft, werden weltweit diskutiert. Die Bestandteile der Wasserstoffwertschöpfungskette sind vielschichtig. Für eine zukünftige „wertschöpfende“ lokale Wirtschaft bietet sie die Chance einer langfristigen, effektiven Ausrichtung. Mit der Bewerbung im Rahmen des Landeswettbewerbs „Modellregion Wasserstoff-Mobilität NRW“ haben sich der Rheinisch-Bergische Kreis und der Rhein-Sieg Kreis gemeinsam mit insgesamt sieben Städten und Kreisen mit dem Konzept „H2R – Wasserstoff Rheinland“ positioniert.

Nach einer weiteren Analyse und einer Grundlagenstudie, die beide im Rahmen der REGIONALE 2025 das Thema konkretisiert haben, richten vier Gebietskörperschaften ihr gemeinsames Ziel auf die H2-Werkstatt RheinBerg aus: der Rheinisch-Bergische Kreis, der Oberbergische Kreis, der Rhein-Sieg Kreis und die Stadt Leverkusen. So sollen die regionalen Wasserstoff-Kompetenzen verbunden werden. Aufgabe der H2-Werkstatt ist es, Akteurinnen und Akteure zu identifizieren und ein regionales Netzwerk aufzubauen sowie Wissen rund um das Thema Wasserstoff zu bündeln und zu vermitteln. Außerdem soll die H2-Werkstatt eine Schnittstelle zur Rheinschiene bilden. Die Laufzeit der „H2-Werkstatt RheinBerg“ geht zunächst bis Ende 2023, die Federführung der Kooperation liegt beim Rheinisch-Bergischen Kreis.

### MÖGLICHER TEILBAUSTEIN / NEUE QUELLEN FÜR REGENERATIVE TREIBSTOFFE

Wie dargestellt verfügt das „Bergische RheinLand“ über vielfältige Potenziale erneuerbarer Energien: von vielfältiger Biomasse in Land- und Forstwirtschaft bis hin zu Möglichkeiten regenerativer Energieerzeugung durch Wind, Wasser und Sonne. Darüber hinaus gibt es einige Standorte, die durch ihre Abwärmepotenziale und Nebenprodukte geeignet sind, biobasierte Treibstoffe oder Wasserstoff als „Nebenprodukt“ zu erzeugen und für die energetische Nutzung zur Verfügung zu stellen. Im Bergischen RheinLand sollen Biomasse-Potenziale möglichst direkt stofflich oder energetisch (z.B. über die Erzeugung von Biogas) genutzt werden und nicht über den Umweg der Wasserstofferzeugung aus Biomasse. Ziel des Projektes ist, eine Strategie zur Erschließung neuer, regenerativer Ressourcen und Treibstoffe im Bergischen RheinLand aufzubauen. Die Bandbreite reicht dabei von der Gewinnung von Biogas/Methan aus Biomasse über die mögliche Erzeugung von grünem Wasserstoff aus weiteren regene-

### MÖGLICHE PROJEKTPARTNER

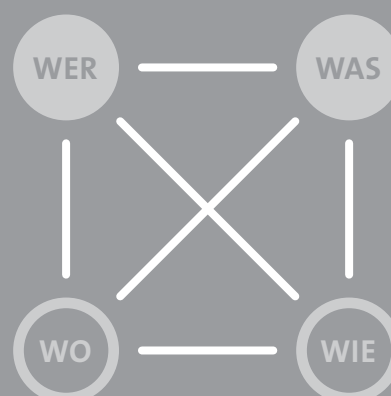
- Rheinisch-Bergischer Kreis
- Oberbergischer Kreis
- Rhein-Sieg-Kreis
- Stadt Leverkusen

### MÖGLICHER STANDORT

- gesamter Projektraum

### BEITRÄGE ZUR REGIONALE 2025

- Ressourcenlandschaft
- Natur- und Klimaschutz
- Arbeit und Innovation



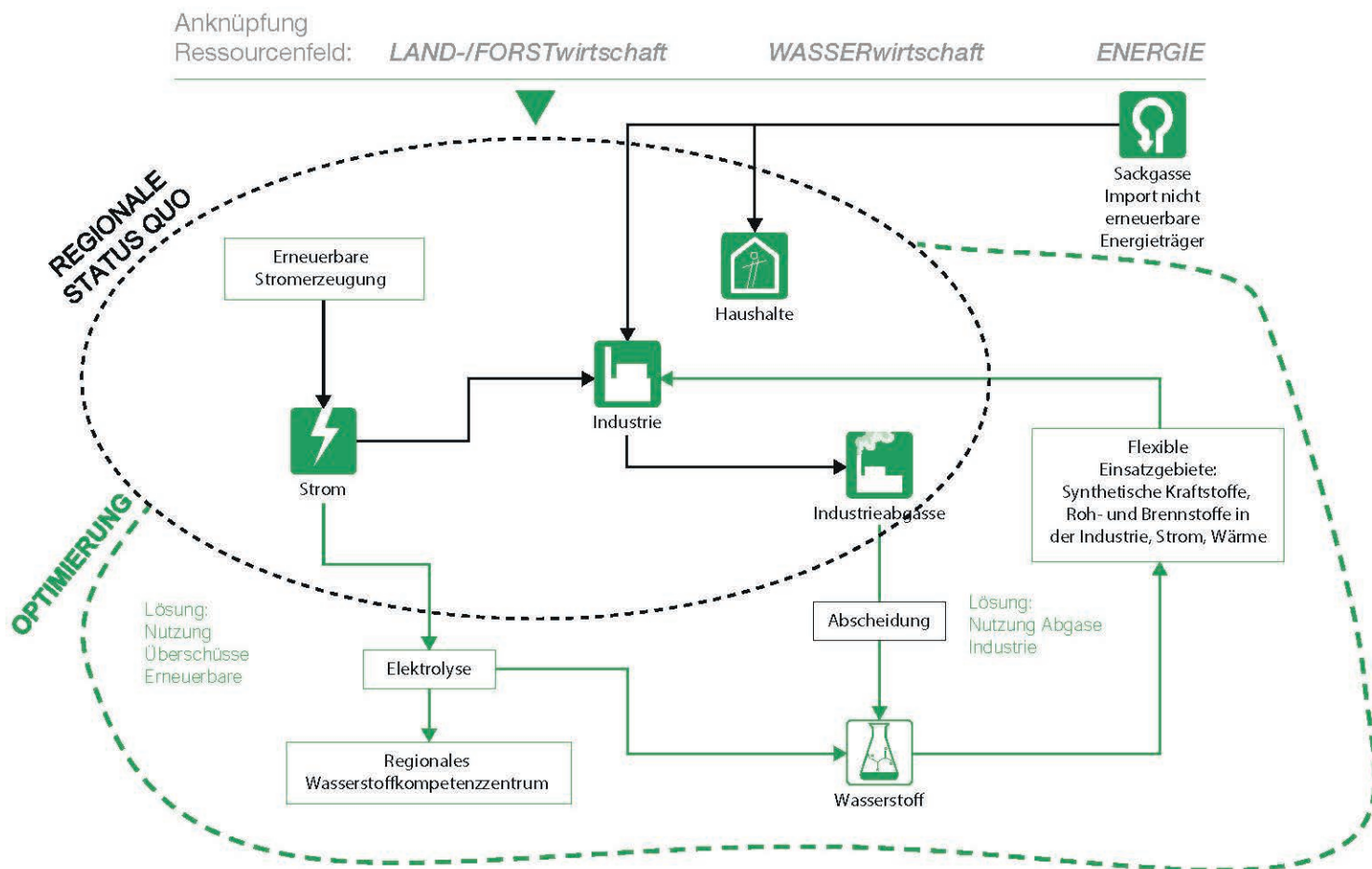
rativen Energiequellen wie Wind und Sonne bis hin zur Nutzung von Deponiegas oder Wasserstoff-Erzeugung aus Abwärme oder Klärschlamm. Auch die Gewinnung und Nutzung von Wasserstoff als anfallendes Nebenprodukt (beispielsweise bei chemischen Prozessen der Industrie) ist dabei mit in den Blick zu nehmen.

Grundsätzlich ist dabei für jeden Schritt immer zuerst eine Potenzial- und Effizienzanalyse einzufordern, um stets eine optimale und nachhaltige Nutzung der wertvollen Biomasse- und Energiepotenziale im Projektraum sicherzustellen und keine unnötigen „Umwege“ über eine aufwendige Wasserstoff-Produktion gehen zu müssen. Gleichzeitig sollte immer sichergestellt werden, dass auf kurzem Wege zuerst regionale Stromabnehmer bedient werden, solange das Bergische RheinLand keine Stromexportregion ist.

### SACHSTAND UND MÖGLICHE NÄCHSTE SCHRITTE

In einer ersten Phase („Starten“) werden die wesentlichen Informationen zum Thema grüner Wasserstoff und dessen Anwendungen, die für die Arbeit und Kommunikation der

H2-Werkstatt RheinBerg notwendig sind, zusammengetragen, gefiltert und bekanntgemacht. Durch den Aufbau einer zentralen Internetplattform sind Informationen zum Thema Wasserstoff und zur H2-Werkstatt RheinBerg öffentlich zugänglich (<https://www.h2werkstatt.de/>). Die Wasserstoff-Projekte und die Kompetenzen aus der Region präsentieren und vernetzen sich auf dieser Plattform („Informieren“). Darauf aufbauend liegt eine zentrale Aufgabe der H2Werkstatt RheinBerg darin, die in der Region ansässigen Unternehmen und Organisationen zu identifizieren, anzusprechen und in einem sich selbst organisierenden Netzwerk zusammenzubringen („Aktivieren“). Ziel ist es schließlich, Schritt für Schritt eine regionale Innovationsstrategie für „Grünen Wasserstoff“ und weitere biobasierte Treibstoffe für das Bergische RheinLand dauerhaft zu etablieren. Hierbei sollen alle relevanten Komponenten integriert werden, um gemeinsam die Wasserstoffwirtschaft in der Region aktiv und nachhaltig betreiben zu können („Integrieren“).





# 7. AUSBLICK



# 7. AUSBLICK



# KONKRETISIERUNG & QUALIFIZIERUNG

# UMSETZUNG

PROJEKTSTATUS

SUCHE NACH **MODELLFLÄCHEN**

○ :aqualon - MODELLRAUM WASSER IM EINZUGSGEBIET DER DHÜNN

○ ZUKUNFT KUNSTSTOFF IM BERGISCHEN RHEINLAND

○ :bergische rohstoffschmiede

○ GRÜNER MOBILHOF

○ REGIONALER FOODHUB

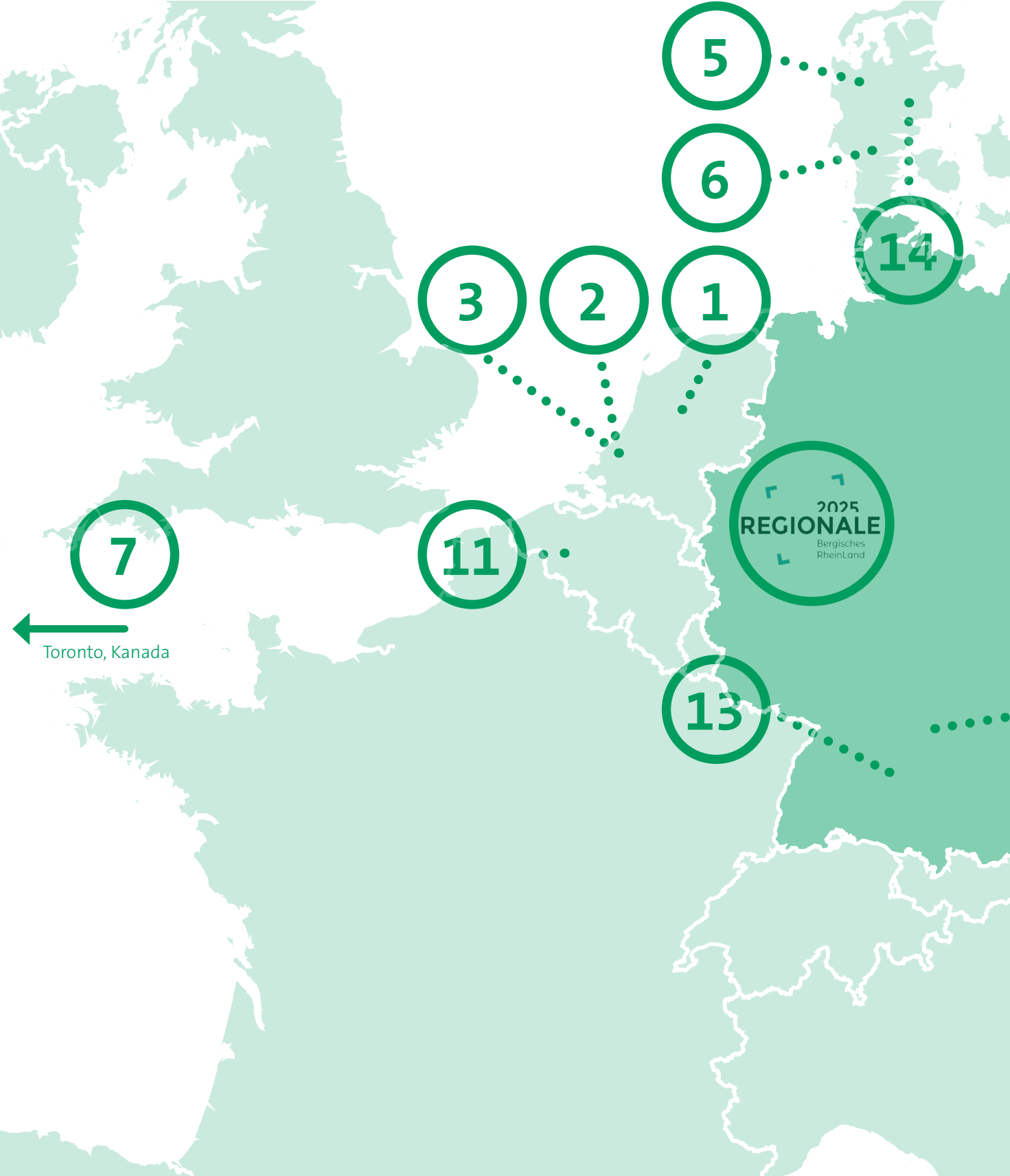
PROFILIERUNG DER STANDORTENTWICKLUNGEN

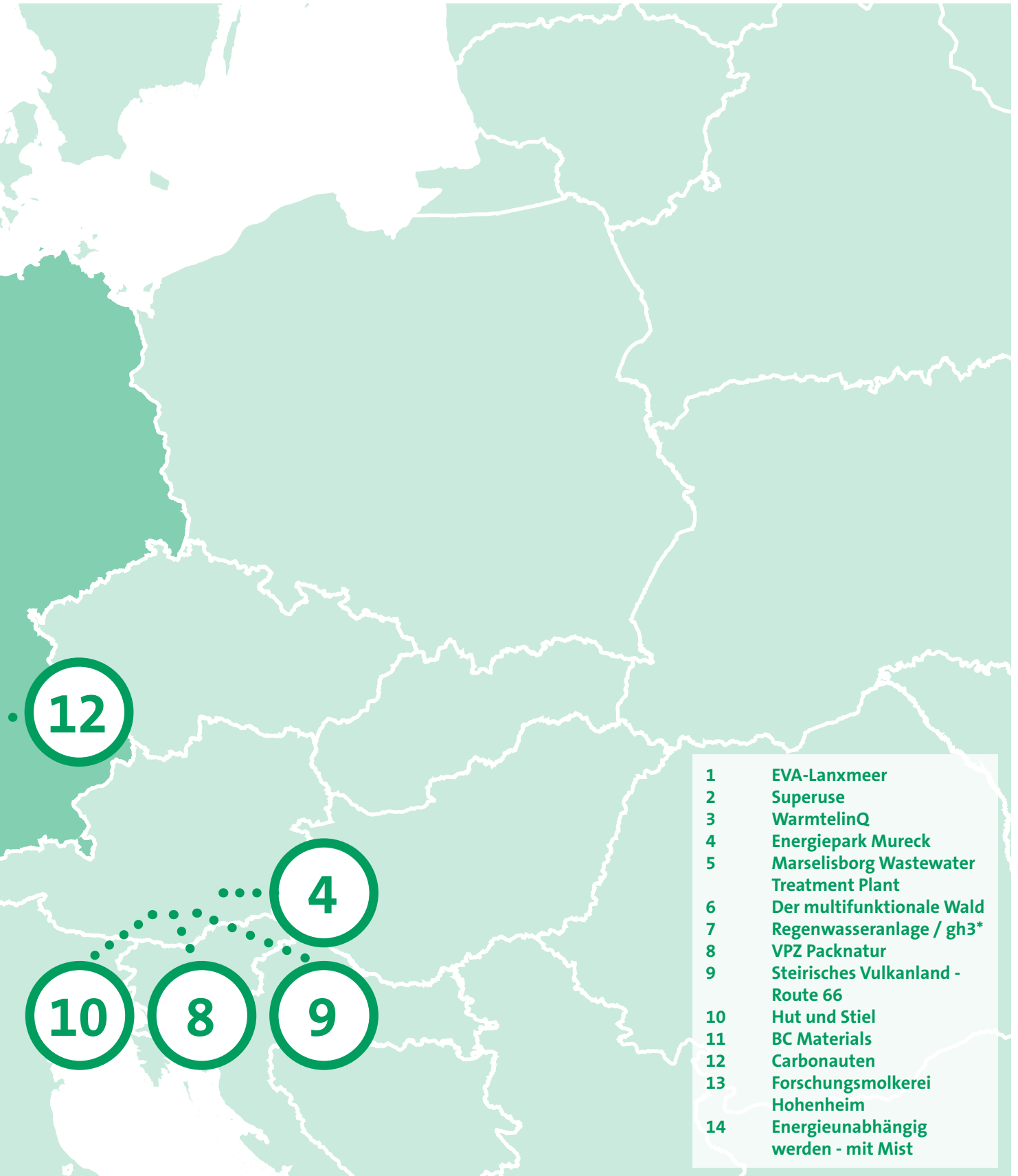


# 8. BEST PRACTICE PROJEKTE



# 8.1 ÜBERSICHT DER BEST PRACTICE PROJEKTE





## 8.2 EVA-LANXMEER PROJECT IN CULEMBORG

### Urban Green – Blue Grids for resilient cities

EVA-Lanxmeer gilt weltweit als Musterbeispiel für energieeffizientes, umweltfreundliches und gemeinsam gestaltetes Wohnen. Das «EVA» im Ortsnamen steht für «Ecologisch Centrum voor Educatie, Voorlichting en Advies», also ein ökologisches Zentrum für Bildung, Informationen und Beratung. In diesem Stadtteil verbindet sich Wohnen mit Arbeit, Erholung, Trinkwassergewinnung, Schulbesuch und Lebensmittelproduktion. Ein Quartier, in dem von Anfang an hohe Ambitionen in den Bereichen Kulturgeschichte, Landschaft, Wasser, Energie, Baustoffnutzung, Mobilität und Bürgerbeteiligung an der Entwicklung und Bewirtschaftung des Quartiers verfolgt werden.

EVA-Lanxmeer hat eine Gruppe von Bewohnern angezogen, die es schätzen, den bereitgestellten Raum für ihre eigene Entwicklung und Verwaltung zu nutzen. Mittlerweile zählt der Stadtteil 300 Haushalte, die beispielsweise im Gemeinschaftsgarten ihres Hofes, bei der Bewirtschaftung öffentlicher Grünflächen, beim Carsharing, bei der Erzeugung nachhaltiger Energie und bei der Entwicklung der Urban Farm zusammenarbeiten. Der Energieverbrauch der Häuser ist sehr niedrig und alle Häuser sind außerdem mit PV-Anlagen ausgestattet und verwenden ein Heizsystem, welches Wärme aus dem Grundwasser bezieht.

Das Quartier wurde um eine Wasserentnahmestelle herum konzipiert. Der Strom des sauberen Wassers (Regenwasserabfluss von den Dächern) wird zur Wassergewinnungsanlage geleitet, wo es in Rückhaltebecken aufgefangen und mit Spülwasser versetzt wird, so wird sichergestellt, dass die Teiche sowohl im Sommer als auch im Winter die erforderliche Qualität für die Fische und die Pflanzen behalten. Der Fluss des Schmutzwassers (Straßen-, Grau- und Schwarzwasser) wird von der gefährdeten Wasserentnahmestelle weggeführt.

Dadurch dass die Planung und das Management des Quartiers von den Bewohnern nahezu vollständig selbst übernommen wird und beispielsweise die Gartenflächen gemeinsam benutzt werden und es keine privaten Gärten gibt, herrscht im Quartier eine sehr gemeinschaftliche soziale Struktur mit einem hohen Zusammenhalt.

### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Im Bergischen RheinLand wird in Zukunft die Entwicklung von neuen Quartieren und Bestandsanierungen nach wie vor von hoher Bedeutung sein. Um den aktuellen Krisen entgegenzuwirken bedarf es einer umweltgerechten und nachhaltigen Quartiersentwicklung. Dies könnte zum einen durch ressourcenschonende Baustoffe erreicht werden, zum anderen durch die gemeinschaftliche Organisation in einem Quartier. Im Bergischen RheinLand könnte sich, wie in Culemborg, zeigen, wie eine hohe Mischung zwischen Wohnen, Arbeit, Erholung und Infrastruktur sowie einer aktiven Gemeinschaft (z.B. durch gemeinschaftliche Organisation von Geräten) ein Quartier nachhaltig entwickeln kann. Besonders das grüne Energiekonzept des Quartiers ist interessant und könnte beispielhaft im BRL umgesetzt werden (möglicherweise auch in schon bestehenden Quartieren).



#### THEMENLINIE(N)

- Ressourcenschonend Bauen

#### STANDORT

- Culemborg, Niederlande

#### PROJEKT

- gegründet 1990
- Permakultur-Siedlung
- umweltfreundliches Wohnen
- 24 Hektar Bauland
- 40 ha Gesamtfläche
- 240 Gebäude
- 5 Büros
- städtischer Bio-Bauernhof
- Zentrum für Umwelterziehung

#### WEBSITE

[www.urbangreenbluegrids.com](http://www.urbangreenbluegrids.com)

## 8.3 SUPERUSE STUDIOS

### Internationales Architekturkollektiv für zirkuläres und nachhaltiges Design



© Superuse Studios



© Superuse Studios

Die Superuse Studios sind ein internationales Architekturkollektiv für zirkuläres und nachhaltiges Design aus Rotterdam. Das Büro erarbeitet Strategien für eine nachhaltige Architektur mit wiederverwerteten Materialien.

Um weiterverwertbare Baustoffe zu suchen und zu finden entwickelte Superuse 2012 die Plattform oogstkaart.nl. Auf der Plattform können verschiedene Materialien wie zum Beispiel Bauabfälle, Lagerbestände oder fast-life Materialien angeboten werden und von Superuse und anderen Architekten gefunden werden. Die Regionalität und die Verfolgbarkeit von Materialien kann so für BauträgerInnen nachverfolgt werden.

Das Kollektiv entwickelt außerdem Strategien für zirkuläre Architektur in Verbindung mit innovativen Technologien und regionalem Bezug. Superuse erarbeitet unter anderem eine Strategie zum Bauen im Bestand für eine möglichst energiearme Umnutzung, eine Strategie zur zirkulären Planung und Umsetzung von Gebäuden, erstellt sogenannte HarvestMaps für die Herkunft und Daten von Baumaterialien, plant zerlegbare Architekturen oder designet mit verfügbaren Produkten. Mit bereits verwendeten Materialien zeigt das Kollektiv wie viele Ressourcen bereits vorhanden sind.

#### THEMENLINIE(N)

- Ressourcenschonend Bauen
- Zirkuläre Wertschöpfung

#### STANDORT

- Rotterdam, Niederlande

#### PROJEKT

- zirkuläres und nachhaltiges Design
- Strategien für zirkuläre Architektur in Verbindung mit innovativen Technologien und regionalem Bezug

#### WEBSITE

[www.superuse-studios.com](http://www.superuse-studios.com)

### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Im Bergischen Rheinland gibt es, wie an vielen Orten in Deutschland, eine große Menge an Bauabfällen, Leerständen und Konversionsflächen. In Verbindung mit Projekten im Themenfeld Ressourcenschonend Bauen könnten Gebäude oder Bestände aus recycelten Baumaterialien im Sinne der zirkulären Wertschöpfung gebaut und erweitert werden und so einen innovativen Beitrag zum Energieverbrauch leisten. Des Weiteren wäre es möglich bei zukünftigen Vorhaben, im Einklang mit den Behörden sowie Baurägern, Baumaterialkataster zu erstellen, um die Herkunft und die Möglichkeit der Weiternutzung zu dokumentieren. Dazu könnte die Plattform der Ressourcenlandschaft die Grundlage bilden.



## 8.4 WARMTELINQ

### Abwärmennutzung Port of Rotterdam

Der Hafen in Rotterdam ist einer der größten Seehäfen der Welt und der größte Tiefwasserhafen in Europa. Im Hafen wird durch Prozesse von Industrie und Gewerbe viel Energie und Wärme produziert. Die WarmtelinQ ist eine Untergrund-Pipeline für den Transport von (Rest-)Wärme aus Prozessen im Rotterdamer Hafen nach Den Haag und zu umliegenden Gemeinden Zuid-Hollands zum Heizen von Wohngebäuden und Gewerbe. Die Pipeline verläuft von Vondelingenplaat im Hafen von Rotterdam über Vlaardingen, Schiedam, Midden-Delfland, Delft and Rijswijk zum Wärmenetz von Den Haag, und hat eine Abzweigung zu großen Gewächshausanlagen in den westlichen Gebieten.

Der Anschluss an diese regionalen Wärmenetze hilft Ressourcen nachhaltig zu nutzen und dezentrale und landwirtschaftliche Produktion zu fördern. Durch die innovative Nutzung der Restwärme können so die Gas- und Energieumsätze einer gesamten Region verringert werden.



### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Auch im Bergischen RheinLand könnten Rest- und Abwärme von industriellen, gewerblichen und auch infrastrukturellen Prozessen effizienter genutzt werden. Die Region verfügt zwar nicht über so große Energieüberschüsse wie der Hafen von Rotterdam, könnte aber regional ressourcenschonender mit Energie umgehen und so die Region stärken. Des Weiteren könnte beispielsweise mit Wärme aus Biogasanlagen ein dezentrales Netzwerk zur Versorgung einzelner Wohngebiete oder Treibhäuser entwickelt werden. Die räumliche Verfügbarkeit von Abwärme kann über Geodaten abgebildet werden, um so mögliche Nutzungen zu konkretisieren bzw. zu lokalisieren.

#### THEMENLINIE(N)

- Dezentrale Energiesysteme

#### STANDORT

- Rotterdam, Niederlande

#### PROJEKT

- Untergrund-Pipeline für den Transport von (Rest-)Wärme aus Prozessen im Rotterdamer Hafen
- Versorgung der Wärmenetze von Den Haag und umliegenden Gemeinden Zuid-Hollands

#### WEBSITE

[www.warmtelinq.nl](http://www.warmtelinq.nl)

# 8.5 ENERGIEPARK MURECK

## Beispiel für ein integriertes Energiesystem



Der Energiepark Mureck stellt ein besonders gutes Beispiel für ein integriertes Energiesystem auf Basis erneuerbarer Ressourcen dar: Diese Kooperation mehrerer Firmen und einer Bürgergenossenschaft beinhaltet eine Biodieselanlage zur Verarbeitung von Altspeiseölen, ein Biomasse-Heizwerk (deckt ca. 95% des Wärmebedarfs in Mureck), eine Biogasanlage (produziert Strom für 2000 Haushalte) und eine PV-Anlage auf circa der Hälfte der Dachflächen. Außerdem findet Datenermittlung zu vertikalen PV-Anlagen in allen Himmelsrichtungen statt, um die Nutzung zu optimieren. Der Park versorgt die Stadt Mureck mit Wärme und Strom und stellt Biodiesel für den überregionalen Bedarf her. Mit diesem Energiesystem werden große Mengen an CO<sub>2</sub> eingespart und der Energiepark ist zudem unabhängig von Preisänderungen auf dem Energiemarkt.



### THEMENLINIE(N)

- Dezentrale Energiesysteme

### STANDORT

- Mureck, Österreich

### PROJEKT

- integriertes Energiesystem auf Basis erneuerbarer Ressourcen
- Biodieselanlage
- Biogasanlage
- PV-Anlage
- Biomasse-Heizwerk

**WEBSITE**  
[www.seeg.at](http://www.seeg.at)

### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Am Beispiel des Energiepark Mureck wird deutlich wie Investitionen in erneuerbare Energien eine nachhaltige Wirtschaft schaffen und die Integrität einer Gemeinde fördern. Aufgrund der Klima- und Energiekrise ist die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen nach wie vor hoch. Integrierte Energiesysteme auf Basis erneuerbarer Ressourcen wären im Bergischen RheinLand eine Chance Kommunen zu stärken und in Zukunft weniger abhängig von fossilen Energieträgern zu sein. Die Möglichkeit als Kommune gemeinsame Investoren und verschiedene Trägerschaften zu finden könnte ebenso eine integrierte Beteiligung bei der Planung verbessern.

# 8.6 MARSELISBORG - WASTEWATER TREATMENT PLANT

## „Effizienteste Abwasser- und Ressourcenanlage der Welt“

Die Marselisborg Kläranlage Aarhus Vand produziert 50 Prozent mehr Energie als sie verbraucht. Durch die Implementierung energieeffizienter Lösungen und produziertem Biogas aus Klärschlamm, ist der Anlage fast möglich den Energieverbrauch für den gesamten Wasserkreislauf von der Grundwasserentnahme über Pumpstationen bis hin zur Wasserverteilung und Abwasserbehandlung zu decken.

Die Abwasserbeseitigung beansprucht für viele Kommunen 25-40 Prozent des öffentlichen Energiebedarfs. Aus dieser Betrachtung heraus wurde die Kläranlage in Aarhus durch Technologien und Wissen so ausgestattet, dass diese nun den Wasserkreislauf in einer Kommune fast energieneutral betreibt. Heute produziert die Anlage 50 Prozent mehr Strom als diese benötigt und generiert zusätzlich 2,9 Gigawatt Wärme für das regionale Wärmenetz.

Der dänische Wassersektor ist einer der nachhaltigsten weltweit. Vor 2030 soll in Dänemark der Wassersektor energieneutral sein.



### THEMENLINIE(N)

- Nachh. Wassermanagement
- Zirkuläre Wertschöpfung

### STANDORT

- Aarhus, Dänemark

### PROJEKT

- Energieneutrale Kläranlage
- Energieneutraler Wasserkreislauf

## ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Das Bergische Rheinland ist eine wasserreiche Region. Die Bewirtschaftung der Fluss- und Talsperrenlandschaften benötigt Energie. Diese Energie könnte in Zukunft beispielsweise an größeren und kleinen Kläranlagen der Region mit innovativen Technologien produziert werden. Darüber hinaus könnte auch lokal gewonnene Energie in Form von Wärme und Strom innerhalb einer Gemeinde oder einem Quartier genutzt werden. Der Vorteil einer solchen Kläranlage der Zukunft könnte auch auf lange Sicht die Haushaltsmittel einer Kommune steigern.

### WEBSITE

[www.aarhusvand.dk](http://www.aarhusvand.dk)

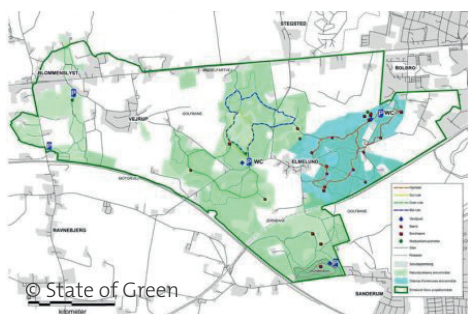
# 8.7 DER MULTIFUNKTIONALE WALD

## Grundwasserschutz, CO2-Aufnahme und Biodiversität



Dänemark ist das einzige Land, dass virtuell das gesamte Trinkwasser aus Grundwasserquellen (99 Prozent) erhält. Das Wasser wird mit Pumpen in Brunnen gefördert und wird nur durch einfache Filtration gesäubert. Anschließend wird das Wasser als Trinkwasser zu den Konsumenten gebracht.

Doch vor einiger Zeit wurde in immer mehr Brunnen Rückstände von Pestiziden festgestellt. Seitdem wird das Wassermanagement und der Schutz von Wasser in Dänemark essentiell gefördert.



Um die Grundwasseradern vor Pestiziden und ähnlichen Rückständen zu schützen, wird in diesen Gebieten die Wasserqualität sorgfältig geprüft. Zusammen mit Regularien und Verboten für Pestizide ist der Schutz von Wäldern und der Schutz des Grundwassers von hoher Wichtigkeit. Wälder sind in Dänemark per Gesetz geschützt und zusätzlich wird die Aufforstung vorangetrieben. Untersuchungen konnten zeigen das im Grundwasser von aufgeforsteten Waldgebieten die Belastung durch Pestizide und Gifte deutlich geringer sind.

### THEMENLINIE(N)

- Nachh. Wassermanagement
- Zirkuläre Wertschöpfung

### STANDORT

- Odense, Dänemark

### PROJEKT

- Grundwasserschutz
- Biologische Vielfalt

## ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Das Bergische RheinLand ist das Trinkwassereinzugsgebiet der Region und der angrenzenden Agglomerationsräume. Der Schutz von Trinkwasser in der Region steht an hoher Stelle. Aus diesem Grund gibt es bereits Projekte für den Schutzwald um Talsperren und die Kooperationen zwischen Land- und Wasserwirtschaft. Diese Bemühungen können in Zukunft ausgebaut und Aufforstungsmaßnahmen durchgeführt werden.

### WEBSITE

[www.aarhusvand.dk](http://www.aarhusvand.dk)



## 8.8 STORMWATER FACILITY / GH3\*

### Abflusssystem zur Entwässerung bei Starkniederschlägen

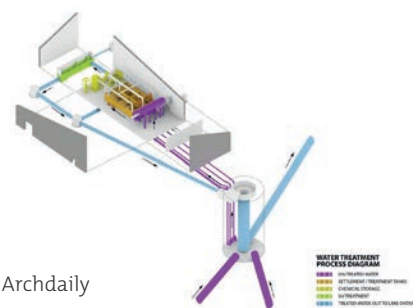
Die Stormwater Facility ist Teil eines innovativen Systems zum Management von Niederschlägen in Toronto, dessen Ziel es ist Überschwemmung zu verhindern und Schadstoffe aus dem Regenwasser zu entfernen.

Während viele Regenwasserbehandlungssysteme Kanalisationssysteme mit Regenwasserüberläufen kombinieren, ist dieses System speziell für die Behandlung von Regenwasser ausgelegt und verwendet eine Kombination aus mehreren angepassten Technologien. Zunächst wird das unbehandelte Regenwasser in ein Auffangbecken geleitet. Von dort aus gelangt es in das Hauptgebäude der Stormwater Facility und wird dort gereinigt und anschließend in den Lake Ontario befördert.

Durch die Behandlung des städtischen Regenwassers steht die Anlage für eine Zukunft, in der eine dichte städtische Bebauung und gesunde natürliche Ökosysteme integriert sind und sich gegenseitig ergänzen. Materiell gesehen ist sowohl das Gebäude als auch das restliche Gelände aus Sichtbeton gebaut, was zur Abstraktion von Boden und Wand führt, den solaren Wärmegehalt abmildert und die Lebensdauer der Anlage verlängert. Der niedrige Energiebedarf wird durch eine isolierte Gebäudehülle, Tageslicht, passive Kühlung und Belüftung erreicht. Das Ergebnis ist ein Gebäude, dessen Leistung seinen Beitrag zu dem umfassenderen Projekt der nachhaltigen Entwicklung in der Stadt entsprechen wird.



© Archdaily



© Archdaily

#### THEMENLINIE(N)

- Dezentrale Energiesysteme

#### STANDORT

- Toronto, Kanada

#### PROJEKT

- Anlage zur Entwässerung von Stadtteilen
- Pumpanlage bei Starkniederschlag

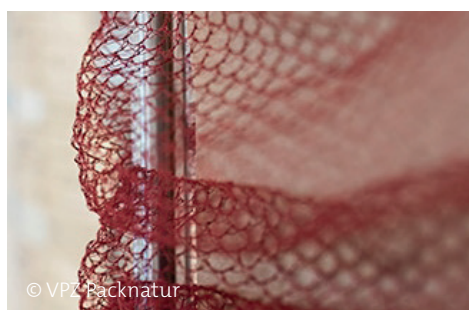
### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Vor dem Hintergrund steigender Extremwetterereignisse, darunter vor allem auch Starkniederschläge und den damit verbundenen Hochwassern und Überschwemmungen steht auch das Bergische Rheinland vor neuen Herausforderungen. Da konventionelle Abflusssysteme in Hochwasserrisikogebieten möglicherweise nicht mehr ausreichend sein werden, bedarf es an innovativen Systemen zur Entwässerung im Stadtbereich und im Umgang mit Starkniederschlägen. Besonders die mit der Anlage verbundenen Speichermöglichkeiten von Wasser können während Hochwasser essentiell sein. Des Weiteren wird das Wasser von der Anlage aufbereitet und anschließend ins Gewässer zurückgeführt und kann somit die Talsperrn in diesem Punkt ergänzen.

WEBSITE  
[www.gh3.ca](http://www.gh3.ca)

## 8.9 VPZ PACKNATUR

### Biogene Verpackung für Obst & Gemüse



VPZ Packnatur ist ein Vorreiter im Bereich nachhaltige Verpackungen. Der größte Erfolg gelingt mit Netzverpackungen für Lebensmittel aus Cellulose Fasern. Das Netz besteht aus 100% Buchenholz, das aus FSC® oder PEFC zertifizierter Forstwirtschaft in Zentraleuropa bei der Durchforstung von Wäldern anfällt. VPZ Packnatur bezieht das Material für die Herstellung aus einem großen Sägewerk in der Region. Buchenwälder sind zudem natürlich vorkommende Primärwälder die sich selbst regenerieren und nicht wieder aufgeforstet werden müssen.

Die Cellulose Fasern sind zu 100% biologisch abbaubar und können sogar so im Kompost zuhause innerhalb von 12 Wochen vollständig kompostiert werden. Darüber hinaus werden die Fasern spinngefärbt, wodurch 80% weniger Farbpigmente verwendet werden können im Gegensatz zu herkömmlicher, nachträglicher Färbung. Sie ist vollständig rückstands- und petrochemiefrei und enthalten kein Mikroplastik. Die Cellulose Netzverpackungen sind bereits in vielen führenden Supermarktketten in Europa im Einsatz. Zwar sind die Verpackungen etwas teuer als Netzverpackungen aus Kunststoff, jedoch kann dies durch Vermarktung des Produkts durch die Händler kompensiert werden.

Neben den gerade genannten klassischen Netzverpackungen, vertreibt das Unternehmen zudem noch nachhaltige eine Mehrwegverpackung für Obst & Gemüse, eine Netz-Tragetasche sowie Bio-Stegetiketten.

#### THEMENLINIE(N)

- Zirkuläre Wertschöpfung

#### STANDORT

- Graz, Österreich

#### PROJEKT

- Herstellung nachhaltiger, biogener Verpackung

WEBSITE  
[www.packnatur.at](http://www.packnatur.at)

### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Immer größer werdende Müllmengen sind in allen Regionen eine zunehmende Herausforderung, so auch im Bergischen RheinLand. Besonders nicht-recyclebare Kunststoffverpackungen sind problematisch. Mit neuen Technologien ist es jedoch bereits möglich nachhaltige Verpackungen herzustellen. Durch die Verwendung von vollständig recyclebaren oder sogar kompostierbaren Stoffen (z.B. biogenem Material), könnten anfallende Müllmengen deutlich reduziert werden, was die Umwelt schützt und gleichzeitig Kosten in der Abfallbeseitigung senkt. Die Verwendung von nachhaltiger Verpackung bei regional produzierten Lebensmitteln könnte dabei eine Art Vorreiterrolle einnehmen. Zur Entwicklung des Materials sind Kooperationen mit regionalen Sägewerken oder Herstellern von Fasern anzudenken.

# 8.10 STEIRISCHES VULKANLAND - ROUTE 66

## Kulinarische Erlebnisroute

Entlang und in Nähe der Bundesstraße 66 in der Steiermark, welche aufgrund ehemaliger vulkanischer Aktivität auch als „Vulkanland“ bezeichnet wird, befindet sich zum einen eine große Menge an kulinarischen Erlebnisstopps, wie z.B. eine Schokoladen-Erlebniswelt, eine Käsekunst- und Reifungsmanufaktur oder auch ein Kürbishof. Ergänzt wird diese regionale Lebensmittelproduktion durch verschiedenste Einkaufsmöglichkeiten bei denen genussvolle Spezialitäten und Produkte des täglichen Bedarfs aufeinandertreffen und so Ausdruck einer kulinarischen Breite sind. Ein weiteres Highlight der Region ist die große Vielfalt an Weinsorten. Im Vulkanland Steiermark werden 220 verschiedene Weine hergestellt die unter anderem in der „Gesamtsteirischen Vinothek“, einem weiteren Stopp entlang der Route 66, verkostet werden können. Derzeit befinden sich entlang der Vulkanland Route 66 19 zertifizierte Erlebniseinkaufswelten, mit Produkten ausschließlich aus der Region und 43 ebenso zertifizierte Erlebnismanufakturen.

Die Route 66 ist ein Beispiel für die Herstellung und Verwendung qualitativ hochwertiger regionaler Lebensmittel, die durch kluge Vermarktung und räumliche Konzentration zudem einen touristischen Mehrwert für die Region bringen.



### THEMENLINIE(N)

- Regionale Lebensmittel

### STANDORT

- Steiermark, Österreich

### PROJEKT

- Produktion und Marketing regional produzierter Lebensmittel

## ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Das Bergische RheinLand bietet mit seiner Vielzahl von regional produzierten Lebensmitteln & Spezialitäten von hoher Qualität Potential zu regionaler sowie überregionaler Vermarktung. Möglich wäre die Schaffung eines gemeinsamen Labels und Qualitätssiegels sowie die Einrichtung von Geschäften, um Verkaufsmöglichkeiten zu schaffen. Ziel ist es eine Identifikation mit der Region über das Label zu schaffen. Außerdem entsteht durch die Qualität des Labels ein Anreiz für andere Hersteller beizutreten und so wächst der Verbund weiter. Darüber hinaus könnte eine erfolgreiche Vermarktung einen touristischen Mehrwert für die Region bringen.

### WEBSITE

[www.visitroute66.at](http://www.visitroute66.at)

# 8.11 HUT UND STIEL

## Auf Kaffeesatz wachsen Pilze



© Hut und Stiel



© Hut und Stiel

Kaffeesatz ist ein Produkt, welches täglich zu riesigen Mengen anfällt. Dieses wird jedoch oft als Abfallprodukt abgetan, obwohl es die Möglichkeit einer Weiternutzung gibt. Die großen Mengen Kaffeesatz von Wiener Kaffeehäusern, Restaurants oder Büros werden vom Unternehmen Hut & Stiel abgeholt und in einem nächsten Schritt zu nährstoffreichem Substrat verarbeitet. Der Kaffeesatz wird mit Pilzmyzel, Kaffeehäutchen, Wasser und Kalk vermischt und als Nährboden für Austernpilze verwendet. Bereits nach fünf Wochen und bis zu drei Mal kann geerntet werden. Das Unternehmen vertreibt zum einen das Substrat zur eigenen Zucht und stellt zum anderen auch selber Produkte aus eigen gezüchteten Pilzen her, z.B. ein Aufstrich oder BIO-Gulasch. Seit 2021 wird zudem nur BIO-Kaffeesatz zur Produktion des Substrats verwendet. Aber an dieser Stelle ist noch nicht Schluss. Um den Kreislauf vollständig zu schließen wird das Substrat nach Ausschöpfung weiter zu frischer Erde kompostiert und kann so auch wieder für den Anbau von Kaffeepflanzen genutzt werden.

### THEMENLINIE(N)

- Regionale Lebensmittel
- Zirkuläre Wertschöpfung

### STANDORT

- Wien, Österreich

### PROJEKT

- Kreislauforientierte Nutzung von Kaffeesatz als Nährboden für Pilze

## ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Auch im Bergischen RheinLand fallen verschiedenste Abfälle an, deren Weiternutzung noch nicht erfasst wurde. Zirkuläre Wertschöpfung ist ein Schlüssel-Prozess zum ressourcenschonenden Umgang mit Wertstoffen. Konkret kann es dabei um alltäglich anfallenden Hausabfall bis zur Wiederverwendung von Baustoffen wie Holz, Eisen oder Dämmmaterial gehen. Dabei können auch in kleinen Kreisläufen noch Randprodukte entstehen die wiederverwendet werden können.

### WEBSITE

[www.hutundstiel.at](http://www.hutundstiel.at)

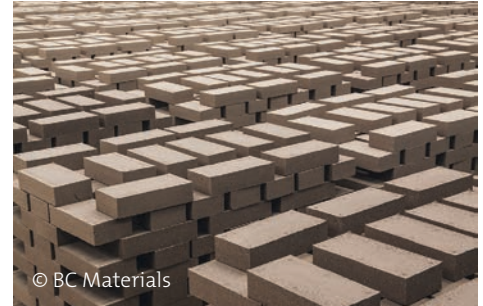


# 8.12 BC MATERIALS

## Erde wird Baustoff

Weltweit fallen durch Bauprojekte große Mengen an Erdaushub an, wovon rund 70% als Abfall deponiert werden. „BC Materials“ transformiert die anfallende Erde zu verschiedenen Baumaterialien wie Lehmputze, gepressten Lehmblöcke und Stampflehm für Wände und Böden. Darüber hinaus verändern sich die Materialien während ihrer Verarbeitung chemisch nicht und sind am Ende ihres Lebenszyklus je nach Wunsch abfallfrei, biologisch abbaubar oder wiederverwendbar. Darüber hinaus werden sie aus lokalen Ausgrabungen auf Baustellen bezogen, um den Transport zu reduzieren und den Abbau von Ressourcen zu begrenzen. Erdbasierte Materialien verbessern die Raumluftqualität, sie reduzieren den Lärm, sie erzeugen Wärme im Winter und kühlen im Sommer und sie minimieren den Bedarf an Belüftung, indem sie Feuchtigkeit puffern und Gerüche neutralisieren.

Die innovative, kreislauforientierte Nutzung von Erdaushub mindert die bei Bauprojekten üblich anfallenden Mengen an Abfall erheblich und trägt gleichzeitig dazu bei Klimaziele zu erreichen.



### THEMENLINIE(N)

- Ressourcenschonend Bauen

### STANDORT

- Brüssel, Belgien

### PROJEKT

- Nutzung von Erdaushub als Baustoff

### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND:

Der Neubau von Gebäuden ist typischerweise mit einem hohen Ressourcenverbrauch verbunden (z.B. Beton (dabei v.a. Sand und Kies), Stahl oder Kupfer). Diese Verwendung nicht oder nur langsam nachwachsender Rohstoffe ist auf Dauer sehr schädlich. Es bedarf neuer Methoden zum nachhaltigen Bauen. Vorstellbar ist Recycling von Beton, die Nutzung von nachwachsenden Baumaterialien wie z.B. Holz sowie die Nutzung von Erde als Baustoff in verschiedensten Formen. Die Bodenqualität im Bergischen RheinLand bietet ähnliche Wertschöpfungsketten für die Nutzung von Erde an. Denkbar ist zudem auch die Nutzung von Erde bei Bestandsanierungen beziehungsweise generelle Nachrüstungen von Bestand.

### WEBSITE

[www.bcmaterials.org](http://www.bcmaterials.org)

# 8.13 CARBONAUTEN

## Baustoffe die CO2 speichern



Das Unternehmen Carbonauten hat eine innovative Technologie zur Dekarbonisierung der Industrie entwickelt. Kohlenstoff ist die Grundlage für organisches Leben und kommt in verschiedenen Formen vor, z.B. als Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>). Der mit Abstand wichtigste Speicher von CO<sub>2</sub> sind Pflanzen. Ein Baum beispielsweise besteht zu 50% aus Kohlenstoff. Durch Zerstörung von Pflanzen wird CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre freigesetzt. An dieser Stelle setzen die „minus CO<sub>2</sub> factories“ an. Durch pyrolytische Karbonisierung (Erhitzung ohne Sauerstoff bei 400° bis 700°) wird der Verrottungsprozess von Pflanzen gestoppt. Als Produkt entstehen sogenannte technische Biokohlenstoffe, welche dann nicht mehr verrotten und somit kein CO<sub>2</sub> mehr freisetzen. Im Gegensatz zu anderen pyrolytische Karbonisierungsprozessen, bei denen exakt aufbereitete und kleindimensionierte Eingangsstoffe notwendig sind, zeichnet sich die Technologie der Carbonauten durch hohe Flexibilität bei Inputstoffen aus. So können neben den Haupt-Inputstoffen (v.a. holzige Rest- und Problemstoffe wie Sägereste, Hackschnitzel, Wurzelstöcke) auch Störstoffe wie Steine, Mineralien, Erden, Metalle oder Kunststoffe karbonisiert werden. Die entstandenen Biokohlenstoffe werden anschließend zu sogenannten „NET-Materials“ veredelt. Dies können unterschiedliche Materialien für spezifische Anwendungen sein, z.B. im Bauwesen oder in der Landwirtschaft.

Die Einsparung von CO<sub>2</sub> ist eine der größten Aufgaben um unser Klima zu schützen. Die zukunftsweisende Technologie der Carbonauten bietet eine außergewöhnliche Möglichkeit dies zu tun.

### THEMENLINIE(N)

- Ressourcenschonend Bauen
- Zirkuläre Wertschöpfung

### STANDORT

- Giengen an der Brenz/Eberswalde, Deutschland

### PROJEKT

- Produktion von Biokohlenstoff und anschließend verschiedenen Baumaterialien durch die CO<sub>2</sub> eingespart werden

### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND:

Baumaterialien die CO<sub>2</sub> einsparen werden auch im Bergischen RheinLand benötigt, weshalb ein Unternehmen wie die Carbonauten von Profil her gut in die Region passen würden. Deshalb ist ein Beispielunternehmen für Pyrolyseverfahren bzw. ein Vorreiter für andere Unternehmen in der Region denkbar. Da in der Region bereits weitreichende Kompetenzen in der Kunststoffproduktion vorhanden sind (z.B. Troisdorf) könnten hier Lösungsansätze zu CO<sub>2</sub> Einsparungen entwickelt werden. Im Pyrolyseverfahren ist zudem die Verwendung biobasierter Inputstoffe denkbar.

### WEBSITE

[www.carbonauten.de](http://www.carbonauten.de)

# 8.14 FORSCHUNGSMOLKEREI HOHENHEIM

## Innovative Nutzung von Milch

Die Milchtechnologie hat an der Universität Hohenheim eine lange Tradition. Bereits im 1839 gegründeten Lehrstuhl „Lehrstuhl für Landwirtschaftliche Technologie“ war Milchbe- und -verarbeitung ein wichtiger Bestandteil. 1883 folgte die „Versuchsanstalt für Milch- und Molkereiprodukte“ Der 1967 etablierte Studiengang „Lebensmitteltechnologie“ fokussierte sich unter anderem stark auf Milchtechnologien. In den 2000er Jahren wurden unter anderem ein neues Technikum zur Lehre und Forschung sowie ein „Transferzentrum Milch“ gegründet. Aufgabenschwerpunkte sind: 1. Vermitteln von Fähigkeiten und Fertigkeiten durch Übungen und Praktika an Pilotanlagen in der universitären Lehre und in der beruflichen Fortbildung. 2. Unterstützen bei der Entwicklung neuer technischer Apparate und innovativer Prozesse im Rahmen von Forschungsprojekten und Promotionen. 3. Transferieren von Forschungserkenntnissen und innovativen Prozessen für das Processing von Milchprodukten und deren Alternativen. Durch ein tiefgehendes Verständnis der prozessbedingten Veränderungen bietet sich die Möglichkeit, neue Technologien zu entwickeln, mit denen natürlich Ressourcen geschont und wertgebende Inhaltsstoffe für die Ernährung besser erhalten bleiben. Eine spezielle EU-Zulassung erlaubt der Einrichtung die Inverkehrbringung von Lebensmitteln. So können Forschungsideen und Forschungserkenntnisse direkt in reale Produkte umgesetzt werden.



### THEMENLINIE(N)

- Regionale Lebensmittel

### STANDORT

- Hohenheim, Deutschland

### PROJEKT

- Forschung an innovativen Milchtechnologien

## ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Eine solche Forschung an Milchprodukten und auch Reststoffen aus der Milchproduktion ist ebenfalls im Bergischen RheinLand denkbar. Auch hier sollte ein Fokus auf die umfassende Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gelegt werden und die Forschung sollte außerdem produktorientiert sein. Zudem sollte die Forschungseinrichtung auch Fortbildungsangebote für Beschäftigte des Milchgewerbes bieten.

### WEBSITE

[www.ilb.uni-hohenheim.de](http://www.ilb.uni-hohenheim.de)

# 8.15 ENERGIEUNABHÄNGIG WERDEN - MIT MIST

## Grünes Gas aus Gülle



Neben der schon bekannten Nutzung als Dünger, kann Gülle zudem zur Herstellung grüner Energie verwendet werden. Dies zeigt beispielsweise ein Landwirt aus Dänemark. Aus einer Initiative verschiedener Landwirte in der Region und der Kommune entstand eine Biogasanlage, welche die anfallende Gülle verarbeitet. Auf dem Hof des Landwirts werden wöchentlich 38.000 Liter Gülle abgeholt und zur Anlage gebracht. Das ist nach dem Verkauf von Milch eine gute Nebeneinkunft und steigert den Gaspreis, erhält der Landwirt nochmals einen Aufschlag. Das in den Biogasanlagen produzierte Methan wird direkt in das dänische Gasnetz eingespeist. Alleine mit einer Anlage können 20.000 Haushalte versorgt werden. Bereits jetzt liegt der Biogasanteil in Dänemark bei 40%. In zehn Jahren soll er den kompletten Gasbedarf abdecken. Ab 2035 sollen dadurch 4,6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich eingespart werden. Möglich gemacht wird dies durch Subventionen des dänischen Staates. Nach dem Gebrauch in der Biogasanlage geht die nun vergorene Gülle zurück an die Landwirte und kann dann als Dünger verwendet werden und dies zudem klimaneutral, da die Gülle nach dem Prozess in der Biogasanlage kein Kohlenstoffdioxid mehr hat. Durch den Dünger dann, wächst Futtermittel für die Tiere. So entsteht ein zirkuläre Kreislaufnutzung der Gülle.

### THEMENLINIE(N)

- Regionale Lebensmittel
- Zirkuläre Wertschöpfung

### STANDORT

- Fünen, Dänemark

### PROJEKT

- Nutzung von Gülle zur Biogasproduktion und anschließende Nachnutzung als Dünger

### ÜBERTRAGBARKEIT BERGISCHES RHEINLAND

Eine genaue Übertragbarkeit im Bergischen Rheinland ist hier denkbar, da es als Grünlandregion alle Voraussetzungen erfüllt. Es gibt eine große Menge an Viehzuchten, was ein hohes Güllevorkommen bedingt, welches dann zur Herstellung von Biogas verwendet werden kann. Dabei hat dieses System für die Vieh- und Landwirte der Region gleich mehrere positive Faktoren. Zum einen erhalten sie für die Abgabe ihrer Gülle Geldmittel und zum anderen müssen keine weiteren Ausgaben für Düngemittel getätigt werden, da die Gülle nach Verwendung zurück an den Hof geht. Außerdem ist dieser Dünger dann schadstofffrei, da der Gülle beispielsweise CO<sub>2</sub> entzogen wurde.





# 9. IMPRESSUM

## AUFTRAGGEBER

### RHEIN-SIEG-KREIS (FEDERFÜHREND)

Referat Wirtschaftsförderung und Strategische  
Kreisentwicklung  
Kaiser-Wilhelm-Platz 1  
53721 Siegburg  
Robert Grewer, Regina Rosenstock (ab 01.04.2022), Dr.  
Mehmet Sarikaya, Dr. Hermann Tengler (bis 31.03.2022)



## IN KOOPERATION MIT

### OBERBERGISCHER KREIS

Dezernat Planung | Regionalentwicklung | Umwelt  
Moltkestr. 34  
51463 Gummersbach  
Frank Herhaus, Pauline Rothstein, Julia Wäger, Christiane  
Weitkemper, Christoph Weitkemper, Tobias Wieber



## REGIONALE 2025 AGENTUR GMBH

An der Gohrsmühle 25  
51465 Bergisch Gladbach  
Thomas Kemme, Vanessa Müller (ab 01.10.2022), Stefan  
Prott (01.11.2021 – 31.08.2022), Dr. Anke Schmidt (bis  
31.07.2021)



## RHEINISCH-BERGISCHER KREIS

Amt für Mobilität, Klimaschutz und regionale Projekte im  
Dezernat V  
Am Rübezahlwald 7  
51469 Bergisch Gladbach  
Elke Reichert, Dominik Werner (bis 03.03.2023), Martin  
Beulker (von 03.03.2023-01.05.2023), Mona Dohmen (ab  
01.05.2023)



## VERFASST VON AUFTRAGNEHMER

### BÜRO FÜR STADTPLANUNG UND STRATEGISCHE PROJEKTENTWICKLUNG, DR. WOLFGANG WACKERL

Burgmauer 20  
50667 Köln  
Tel. 0221-888-9999-5  
Mail. [info@wackerl-stadtplanung.de](mailto:info@wackerl-stadtplanung.de)  
Web. <http://www.wackerl-stadtplanung.de/>  
Dr. Wolfgang Wackerl, Chiara Steinert, Sebastian Pilz,  
Thuy Nguyen, Karim Haisel, Leif Ströher, Tobias Ehrlich



## GRETAS GMBH

Martinsfeld 43  
50676 Köln  
Tel. +49 (0)221-998-33-33  
Mail. [info@gretas-research.net](mailto:info@gretas-research.net)  
Web. <http://gretas-research.net/>  
Dr. Axel Häusler, Benjamin Dally, Armanda Jardim, Philipp  
Müller, Juan Hernández Leal



## GEFÖRDERT DURCH



EUROPÄISCHE UNION  
Investition in unsere Zukunft  
Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW  
Investitionen in Wachstum  
und Beschäftigung

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



### **HINWEIS**

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text an einigen wenigen Stellen die männliche Form gewählt, nichts desto trotz beziehen sich die Angaben auf Angehörige aller Geschlechter.

### **LIZENZ - CC BY-NC-ND**

Diese Arbeit ist unter der CREATIVE-COMMONS-LIZENZ veröffentlicht- Sie beinhaltet, dass bei Verwendung von Auszügen der Autor genannt werden muss und keine Bearbeitung oder kommerzielle Nutzung gestattet sind. Sie finden die vollständigen Lizenzbestimmungen unter [http://creativecommons.org/licenses/by/nc\\_nd\\_3.0/](http://creativecommons.org/licenses/by/nc_nd_3.0/)

### **FOTONACHWEISE**

Fotos sofern nicht anders angegeben [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)





# Aktivierungsprozess Ressourcenlandschaft

DOKUMENTATION  
STAND 03/2023