

REVIER.GESTALTEN – Gesamtliste aller aktiven Projekte (Stand: 03.06.22)

Die jüngsten **Sterne** sind farblich hervorgehoben. Erläuterungen zum **Qualifizierungsprozess** finden Sie unter dem Listenende. Wenn einzelne **Teilprojekte** qualifiziert wurden und die Sterne (noch) nicht das Gesamtprojekt betreffen, ist dies mit **TP** für Teilprojekt markiert.

Hinweise zur **Ordnung**: Geordnet sind die Projekte nach Zukunftsfeldern, weswegen die Sortierung nicht der laufenden ID-Nummer entspricht. Zum Verständnis der ID-Nummern: RG steht für REVIER.GESTALTEN, also den Titel des Regelprogramms, die ersten beiden Ziffern für den Aufruf, die folgenden drei Ziffern für die Projektnummer innerhalb des Aufrufs.

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
ZUKUNFTSFELD ENERGIE & INDUSTRIE						
RG_01_021	Leichtgewicht-Photovoltaik-Dächer aus dem Rheinischen Revier (Kurz: Light.P.Roof)	Kreis Düren	Hocheffiziente, flexible Leichtgewicht-Photovoltaikmodule und textile Architektur: Diese Komponenten werden die Projektpartner von Light.P.Roof im Rheinischen Revier zusammenbringen und so eine Weltneuheit schaffen: die Solardach-Leichtbauhalle. Die H. Seybold GmbH & Co. KG konfektioniert in Düren technisches Textil für Leichtbau-Überdachungen aller Art. Das Institut für Energie- und Klimaforschung – Photovoltaik des Forschungszentrums Jülich entwickelt seit 12 Jahren in industrierelevanten Prozessen Silizium-Heterostruktur-Solarzellen mit Rekordwirkungsgraden. Light.P.Roof ist der Schritt aus der Forschung in die Produktion. Gemeinsam werden moderne und ökonomisch konkurrenzfähige Leichtgewicht-Photovoltaikmodule mit einer speziellen Befestigungstechnologie für Leichtbau-Überdachungen entwickelt. Die Photovoltaikmodule eignen sich darüber hinaus für vielfältige weitere Anwendungen. So werden bisher nicht nutzbare Flächen für die Solarenergie erschlossen, die Energiewende im Rheinischen Revier vorangetrieben und gleichzeitig zukunftssträchtige Arbeitsplätze geschaffen.	10.12.21	03.06.22	
RG_01_031	Mönchengladbach untersucht Tiefengeothermie: Potenziale und Bedarfe der Erdwärme zur Bewältigung des Strukturwandels im Oberzentrum des Reviers (Kurz: MUT)	Mönchengladbach	Für eine erfolgreiche Energiewende reicht der Ausbau der bisherigen erneuerbaren Energien allein nicht aus: Eine Menge neuer Ideen sind gefragt. Ein häufig unterschätztes Segment in diesem Transformationsprozess stellt die Wärmeversorgung dar. Gerade eine Großstadt wie Mönchengladbach – mit ihrer hohen Bebauungsdichte – steht vor dieser Herausforderung. Da Wärme in großen Tiefen oft reichlich vorhanden ist, soll deshalb das Potenzial der sogenannten „Tiefengeothermie“ für die Wärmeversorgung in Mönchengladbach mitsamt seinen Chancen und Risiken genauer erforscht werden. Zwei Wohnquartiere, ein Nahwärmenetz öffentlicher Gebäude (Schulen, Rathaus, Hochschule) und ein innovativer Industriepark für Unternehmen des Textil- und Bekleidungssektors werden als Beispiele für potenzielle Großabnehmer im Rahmen einer Machbarkeitsstudie genauer untersucht. Ziel ist zu zeigen, wie ein klassisches Wärmeversorgungsgebiet in ein klimaschonendes	10.12.21		

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
			Versorgungssystem transformiert wird bzw. wie sich die Wärmeversorgung neuer Strukturen klimaneutral entwickeln lässt. Die Beispiele decken ein breites Spektrum an potenziellen Anwendungsfällen ab, da sie aufgrund von unterschiedlichen Wärmebedarfsprofilen und Temperaturniveaus von Grund auf verschiedene Anforderungen an die Technologie stellen.			
RG_01_048	Soteria Battery Innovation – Center of Excellence Düren (Kurz: Battery Innovation Düren)	Kreis Düren	<p>Im Rahmen dieses Projekts beabsichtigt Soteria Europe GmbH, ein Center of Excellence bei Reflex GmbH & Co. KG in Düren zu errichten. Mittels innovativer Pilotanlagen soll eine neue Generation von wichtigen Komponenten für Lithiumionen-Batterien entwickelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ultradünne Spezialpapiere mit extrem hoher thermischer Beständigkeit als Batterieseparatoren • metallisierte Polymerfilme, um Metallfolien für Stromableiter zu ersetzen <p>Die Soteria-Technologie erlaubt eine neuartige Zellarchitektur bei Lithiumionen-Akkus, welche die Sicherheit signifikant erhöht: Sie verhindert, dass bei einem Kurzschluss oder bei Beschädigung der Zelle ein Brand entstehen kann. Ferner erlaubt die Soteria-Technologie eine Gewichtsreduktion bei Zellen und Modulen und leistet dadurch einen deutlichen Beitrag zu Kostenreduktion und Reichweitenerhöhung der Batterie.</p> <p>Das Center of Excellence soll Teil der regionalen und europäischen Wertschöpfungskette Lithiumionen-Batterie werden und zusammen mit regionalen Forschungseinrichtungen den Aufbau eines Batterie-Clusters im Rheinischen Revier ermöglichen.</p>	10.12.21	03.06.22	
RG_01_070	Floating Photovoltaik (Kurz: FPV)	Rhein-Erft-Kreis	<p>Das Vorhaben Floating PV befasst sich mit der Planung und Realisierung der ersten schwimmenden Photovoltaik(PV)-Anlage im Rhein-Erft-Kreis. Die schwimmende PV-Anlage wird dabei auf einem gewerblich-industriell genutzten See im Rheinischen Revier errichtet. Dafür werden die PV-Module auf einer speziell anzufertigenden, schwimmenden Unterkonstruktion zu einer großen Plattform aneinandergereiht und am Boden bzw. Ufer des Sees verankert. Durch die Nähe des avisierten Sees zu einem Unternehmen kann der aus der Anlage regenerativ erzeugte Strom vor Ort im Rahmen einer Eigenstromnutzung eingesetzt werden. Auf diese Weise wird ein regionaler Beitrag zu einer klimaneutralen Stromerzeugung des Unternehmens geleistet.</p> <p>Vorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gegenüber konventionellen Freiflächenanlagen geringe Flächenkonkurrenz zu landwirtschaftlich genutzten Flächen • großes Flächenpotenzial infolge Flutung der Tagebauseen im Rheinischen Revier • hohe Wirkungsgrade der Module durch passive Kühlung • hoher Ertrag durch Reflexion der Sonne an der Wasseroberfläche <p>Im Rahmen des Vorhabens sollen Aspekte hinsichtlich von Genehmigungsverfahren, Umweltverträglichkeit inkl. Wechselwirkungen der Anlage auf Gewässerqualität sowie Skaleneffekte näher untersucht werden.</p>	10.12.21		
RG_01_075	Mikrowellenplasma gestützte Dekarbonisierung vorhandener Energieträger für die CO ₂ -freie	Rhein-Erft-Kreis	<p>Im Rahmen des Projekts soll eine Demonstrations- und Pilotanlage für die CO₂-freie Erzeugung von H₂ aus Erdgas oder Biogas errichtet und optimiert werden. Technologisch kommt dabei ein Mikrowellenplasma zum Einsatz, wodurch Erdgas effizient in seine chemischen Bestandteile Kohlenstoff und H₂ (türkis) getrennt wird. Die Plasmatechnologie ist u.a. aus der Beschichtungstechnik und Metallbearbeitung bekannt. Vorteile:</p>	10.12.21		

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
	Wasserstoff-herstellung (Kurz: MPDECARB)		<ul style="list-style-type: none"> Hohe Energieeffizienz, ca. 8x mehr H₂ pro kWh Strom ggü. Elektrolyse (Kosten vgl. mit Erzeugung von grauem H₂) <p>CO₂-freier Prozess zur Erzeugung von H₂ aus Erdgas, da der Kohlenstoff als sog. Black Carbon pulverförmig anfällt und sich der chem. Industrie zuführen lässt (z.B. zur Reifenproduktion)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mithilfe eines Blockheizkraftwerks (BHKW) ist ein flexibler Betrieb zwischen der Erzeugung von H₂ und Strom möglich. Die Dynamik der Technologie ermöglicht die flexible Stabilisierung des Stromnetzes als Ausgleich zur regenerativen Erzeugung modulares Anlagenkonzept (Containerlösung) bietet Chancen für spätere Skaleneffekte <p>Die Projektpartner Gesscon GmbH, Axicon GmbH, iplas GmbH, Energy Business Modelling GbR und die GVG Rhein-Erft GmbH planen den Aufbau einer entspr. Anlage im Rhein-Erft-Kreis.</p>			
RG_01_103	Entwicklung, Errichtung und Erprobung einer wasserstoff-basierten, suburbanen Logistik-Infrastruktur (Kurz: H2SULI)	Kreis Düren	Um einen klimaneutralen und kosten- bzw. ressourceneffizienten Fahrzeugbetrieb in der Last-Mile-Logistik zu ermöglichen, werden in diesem Projekt wasserstoffbetriebene Lieferfahrzeuge für verschiedene Nutzer zur Verfügung gestellt. Dadurch wird die tägliche Nutzungszeit durch ein Carsharing-Konzept maximiert. Das Projekt entwickelt dazu das neue Geschäftsmodell einer suburbanen Logistik-Infrastruktur (SULI). Den Kern bildet das SULI-HUB, an dem eine Flotte H ₂ -Sharing-Fahrzeuge für die Nutzer ebenso bereitgestellt wird wie die erforderliche Infrastruktur zur Betankung der Fahrzeuge und dazugehörige Serviceleistungen. Um überschüssigen, negativen Reststrom aus erneuerbaren Energiequellen zu günstigen Preisen zu nutzen, wird die gesamte Wertschöpfungskette durch KI-Modellierung optimiert. Dies geschieht im Zusammenspiel mit dem aus dem Fahrverhalten und der Routenplanung prognostizierten Bedarf der Lieferfahrzeuge. Dadurch werden die Schwankungen in Stromerzeugung und -nachfrage ausgeglichen. Es ist das erste Projekt dieser Art, welches die gesamte Wertschöpfung – von der Erzeugung grünen Wasserstoffs, über die Speicherung, bis zur Anwendung in der Logistik – an einem Standort verfolgt.	10.12.21		
RG_01_122	Transformation des Shell Energy and Chemicals Park Rheinland (Kurz: Transf. Shell Rheinland)	Rhein-Erft-Kreis	Shell transformiert Deutschlands größte Raffinerie im Kölner Süden in den Shell Energy and Chemicals Park Rheinland. In der Anwendung durch Kunden verursachen die Energieprodukte des Standorts heute ca. 33 Mio. Tonnen CO ₂ pro Jahr (Scope 3) und somit etwa 4 Prozent der CO ₂ -Emissionen in Deutschland. Ziel von Shell ist es, einen Produktionsstandort mit (nahezu) null CO ₂ -Emissionen zu schaffen, der seinen Kunden und Geschäftspartnern immer mehr CO ₂ -arme oder gar CO ₂ -freie Produkte anbietet. Der Rohöleinsatz soll signifikant reduziert und fossile Einsatzstoffe nur noch zu Produkten verarbeitet werden, die nicht verbrannt werden, zum Beispiel Basisprodukte für die chemische Industrie, Schmierstoffe und Bitumen. Durch den Einsatz bio-basierter Stoffe soll stattdessen die großskalierte Herstellung von CO ₂ -armen Kraftstoffen, bspw. biogenem Diesel sowie die strombasierte Herstellung von Flugtreibstoff (SAF) aus grünem Wasserstoff und Restholz-Pyrolyseöl erfolgen. Vier innovative Leuchtturmprojekte zur Herstellung von nicht-fossilen Treibstoffen, zirkularen Grundölen und Logistik-Infrastruktur für Grünen Wasserstoff als Treibstoff bilden hierbei die erste Transformationsphase.	10.12.21 (TP)	10.12.21 (TP)	3.06.22 (TP)
RG_01_	Battery Launch Center NRW	Kreis Heinsberg	Klimaneutral, nachhaltig und individuell mobil soll der moderne Individualverkehr von morgen sein. Voraussetzung hierfür ist eine	10.12.21		

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
142	(Kurz: BLC.nrw)		<p>kostengünstige Elektromobilität, die mit ressourcenschonendem Materialeinsatz die Kriterien einer breiten Marktakzeptanz erfüllt. Gefragt sind systemvariable Batteriemodule und -packs, gefertigt in kleinen Stückzahlen bis zur Massenfertigung bei geringen Fertigungskosten und hoher Fertigungsflexibilität.</p> <p>Das Battery-Launch-Center NRW (BLC.NRW) steht für eine herstellerunabhängige schnelle, flexible und kostengünstige Entwicklung und Fertigung von Batteriemodulen und Batteriepacks. Das Laserbearbeitungs- und Beratungszentrum GmbH (LBBZ) und das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT koordinieren es. Im Center können Hersteller und Anwender ihre Batterien vom Prototypen und Erstmuster bis zu Klein- und Vorlaufserien fertigen lassen.</p> <p>Das BLC.NRW schließt damit eine technologische Lücke. Mit neuen Arbeitsplätzen und moderner Infrastruktur bietet es für die Region eine langfristige Basis für den Strukturwandel. Der Betrieb erfolgt dabei in einer engen Kooperation von Dienstleistern aus Fertigung und Entwicklung, Maschinenherstellern und Anwendern.</p>			
ZUKUNFTSFELD RESSOURCEN & AGROBUSINESS						
RG_01_007	Agroforstsysteme als Zukunftstechnologien für eine nachhaltige Landwirtschaft (Kurz: Agroforst-Hub)	Rhein-Erft-Kreis	<p>Mit dem Vorhaben soll ein Demonstrationsort und Wissenszentrum für innovative, produktive und CO₂-speichernde Agroforstsysteme für das Rheinische Revier und Umgebung entstehen. Hierzu werden Agroforstsysteme konzipiert und angelegt, welche wirtschaftlich attraktiv sind. Eine deutliche Steigerung der Produktivität ist durch eine mehrfache Nutzung (z.B. Ernte von Früchten, Holzgewinnung und Tierhaltung auf derselben Fläche) möglich. Zudem sollen diese Agroforstsysteme CO₂ speichern und Biodiversität ermöglichen. Die Produktdiversität mit auch neuen Produkten in der Region ermöglicht neue Verwertungsketten. Die intensivere Bewirtschaftung erfordert mehr Arbeitskräfte. Für die Konzeption dieser Systeme werden eine Umfeld- und Stakeholderanalyse durchgeführt und mit Kooperationspartnern und Agroforstexperten zusammengearbeitet. Es werden Konzepte zur regionalen Vermarktung der Agroforstprodukte wie z.B. Früchte, Gemüse, Eier und Holz mit möglichst hoher Wertschöpfung bei relativ niedriger CO₂-Emission entwickelt. Ein Wissens- und Technologietransfer soll die Ausbreitung in die Praxis ermöglichen und auch die interessierte Öffentlichkeit erreichen.</p>	10.12.21	08.04.22	
RG_01_080	Bildung einer digitalen Plattform, um Transparenz bei der Produktion und den Lieferketten etc. von Textilien zu verwirklichen (Kurz: Brain of Circularity)	Mönchengladbach	<p>Das Projekt „Brain of Circularity“ will die nachhaltige Textilwirtschaft im Rheinischen Revier durch Technologie-Innovationen stärken. Anhand des Beispiels eines textilen Recycling-Produkts wird eine digitale Plattform aufgebaut, die alle relevanten Daten im Kreislauf erfasst. Besonderes Augenmerk liegt auf der Zertifizierung von Standards und der Entwicklung von Sensorik für das Stoffstrommanagement. Die Prozessschritte werden digital abgebildet, um den beteiligten Partnern jederzeit den Zugang zu allen relevanten Kennzahlen zu geben sowie die Einhaltung von zertifizierten Arbeitsprozessen zu ermöglichen. Dies wird die Transparenz in den Lieferketten und eine hohe Qualität bei der Produktion sichern. Vorgesehen ist auch eine Vernetzung mit anderen regionalen Vorhaben im Bereich Textil, um zu einer Innovationsführerschaft im Revier zu gelangen. Ein wichtiger Aspekt, um die entsprechenden Fachkräfte zu finden, ist die Einbindung von Lehreinrichtungen wie Hochschulen oder allgemeinbildenden Schulen, die mittels Bildung zur nachhaltigen</p>	10.12.21		

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
			Entwicklung junge Menschen an zukunftsorientiertes Wissen und entsprechende Berufe heranzuführen.			
ZUKUNFTSFELD INNOVATION & BILDUNG						
RG_01_014	MaterialDigital goes Semiconductor (Kurz: MaterialDigital)	Städte-region Aachen Rhein-Kreis-Neuss	In dem Projekt geht es um innovative Produktionstechniken für Halbleiter bzw. Elektronikchips. Ziel ist der Einsatz von Modellen und Künstlichen-Intelligenz-Ansätzen, um Produktion und Eigenschaften von Halbleiterstrukturen zu optimieren. Fokus liegt auf der Entwicklung/Erforschung von Maschinen zur Materialherstellung. Hierdurch wächst die digitale Kompetenz von Firmen des Reviers und gelangt zur Marktreife. Daraus resultieren neue digitale Dienstleistungen und verbesserte Maschinen zur Halbleiterherstellung für den Weltmarkt. Ein starkes Marktwachstum ist erwartbar, da Megatrends (z.B. Energieeinsparung, E-Mobilität) von den bearbeiteten Materialien und Technologien abhängig sind. Durch die gute Positionierung der Projektpartner am Weltmarkt ergeben sich ein hohes Wachstumspotenzial im Rheinischen Revier und Schaffung von Arbeitsplätzen. Themen: <ul style="list-style-type: none"> • Systementwicklung/-weiterentwicklung • Entwicklung, Verbesserung leistungsfähiger Maschinen, die in Herzogenrath gebaut werden • Entwicklung neuer Materialien für z.B. Quantentechnologien • Verbesserte Prozess- und Produktionsbedingungen • Optimierung von Umweltaspekten/Energiebilanzen • Experimentelle Prüfung der Modelle Kooperation mit Partnern/Zulieferern aus der Region	10.12.21	11.02.22	
RG_01_026	Kommunaler Innovationscampus (Kurz: KommlnsCamp)	Kreis Eus-kirchen	Mit dem Innovationscampus wird die Gemeinde Weilerswist mit der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen, der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, dem DLR und der Firma edoc solutions ag vor Ort einen Campus errichten. In diesem können Wirtschaft, Wissenschaft und Bürgerschaft auf Augenhöhe in kreativer Umgebung gemeinsame Projekte durchführen. Innovationsprozesse lassen sich anstoßen, bürgerwissenschaftliche Projekte betreiben sowie Nachwuchskräfte schulen. Flankiert mit einer Business-Kantine. Konkret sollen im Projekt Auszubildende aus verschiedenen Wirtschaftszweigen und Interessierte mit neuen Fertigungsmethoden wie 3-D-Druck und Laseranwendungen in Kontakt kommen und das neue Wissen in ihre Betriebe mitnehmen. In verschiedenen Laboren sollen Interessierte aus dem Bereich des Gesundheitswesens in den Bereichen Robotik, KI und Pflege geschult werden. In Kooperation mit Sozialunternehmen können die Fachkräfte Anwendungen von Pflorgetechniken und -robotern vor Ort mit wissenschaftlicher Begleitung durchsprechen. Der Austausch mit und der Einbezug der Gesellschaft wird über niedrigschwellige Veranstaltungen und zielgruppenadressierte Öffentlichkeitsarbeit gewährleistet.	10.12.21		
RG_01_038	Aufbau und Inbetriebnahme einer Aerogel Launch Factory zur Produktion von Aerogelen und Aerogelverbundwerkstoffen im Rheinischen Revier (Kurz: ALF)	Kreis Düren	Ziel des Projekts Aerogel Launch Factory (ALF) ist der Aufbau und die Inbetriebnahme eines Inkubators für Aerogel-Startups und Innovationsvorhaben der Chemie-Industrie, der Forschung, Transfer und Produktion von Aerogelen und Aerogelverbundwerkstoffen am Standort Jülich (Brainergy Park Jülich) im Rheinischen Revier vereint. Der Inkubator ist die zentrale Einrichtung für den Technologietransfer vom Labormaßstab bis zur Produktion. Aerogele sind offenporige, nanostrukturierte Werkstoffe, die unter anderem aus wässrigen Lösungen durch Sol-Gel-Prozesse und geeignete Trocknungsverfahren gewonnen werden. Aerogele bilden eine Materialklasse mit faszinierenden Eigenschaften. Sie haben geringe Dichten, hohe innere	10.12.21	08.04.22	

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
			Oberflächen, eine hohe Schallabsorption sowie extrem niedrige Wärmeleitfähigkeiten. Neben der thermischen Isolation kommen Aerogele in jüngster Zeit darüber hinaus in gänzlich neuen Themenfeldern zum Einsatz. So zeigte sich, dass die Porenstruktur eines Aerogels nicht nur essentiell für eine Isolationswirkung ist, sondern zum Beispiel auch in Batterien der nächsten Generation von sehr großer Bedeutung sein kann.			
RG_01_051	Gründungs-, Accelerator- und Wissenstransferprogramm für Start-Ups und KMUs in souveränen Datenökosystemen (GAIA-X & IDS) (Kurz: Daten- und Cloudsouveränität in strategischen Wertschöpfungsnetzwerken)	Rhein-Erft-Kreis	Mit dem Projekt „Daten- und Cloudsouveränität in strategischen Wertschöpfungsnetzwerken“ will der International Data Spaces e.V. im Rheinischen Revier, das sich derzeit als Drehkreuz für den Austausch, die Speicherung und die Nutzung großer Datenmengen etabliert, innovative Technologieanbieter sowie Anwendungsunternehmen gezielt fördern und Use-Cases für Daten- und Cloudsouveränität in strategischen Wertschöpfungsnetzwerken aufsetzen. Unternehmen sollen die Möglichkeit erhalten, im Umfeld der Initiativen IDS (kurz für International Data Spaces) und Gaia-X neue datengetriebene Geschäftsmodelle zu entwickeln. Schwerpunkte sind hier die Themen „Datenräume“ sowie „Cloud- und Datensouveränität“. Zu den weiteren Partnern des Projekts gehören unter anderem die Fraunhofer-Gesellschaft und die RWTH Aachen University. Schon heute stehen zahlreiche Unternehmen in den Startlöchern, um jene hochspezialisierten Dienstleistungen zu übernehmen, die mit der Entwicklung einer europäischen Cloudinfrastruktur (Gaia-X) auf Basis der dezentralen sicheren Datenräume (IDS) verbunden sind. Für die Umsetzung zahlreicher Aufgaben fehlen indes auch noch geeignete Partner. Über das auf drei Jahre angelegte Projekt können nun zum einen passende gewachsene und aufstrebende IT-Unternehmen identifiziert und in das Netzwerk von IDS und Gaia-X integriert werden. Zum anderen sollen neue Tech-Start-ups und KMU durch ein zeitlich begrenztes Transferprogramm unterstützt werden.	10.12.21		
RG_01_058	Redesigning and Innovating Vocational Education: Navigating Transformation (Kurz: REINVE:NT)	Mönchengladbach Rhein-Erft-Kreis	Die zentrale Frage im Handlungsfeld Bildung und Ausbildung lautet: „Wie soll berufliche Bildung aussehen, die auf Wandel vorbereitet?“ Das Projekt REINVE:NT will „Zukunftswerkstätten für die berufliche Bildung“ designen, die modellhaft, revierumspannend, wissenschaftlich begleitet, thematisch repräsentativ wesentliche Herausforderungen einer Arbeitswelt 4.0 – Digitalisierung, Nachhaltigkeit, unternehmerisches Denken – konkret bereits in der beruflichen Ausbildung abbilden. Gestützt auf ein breites Netzwerk wird REINVE:NT einen innovativen und nachhaltigen Beitrag zum Gelingen des Strukturwandels im Rheinischen Revier leisten. Der Verbund zwischen dem Berufskolleg Volksgartenstraße (Mönchengladbach), dem Adolf-Kolping-Berufskolleg (Kerpen-Horrem), den jeweiligen Schulträgern sowie den Unternehmenspartnern setzt sich zum Ziel, die berufliche Bildung in Hinblick auf die Herausforderungen des Strukturwandels zu transformieren und modellhaft Wege in eine Arbeitswelt 4.0 zu ebnet. Zentrale Zielgruppe sind die Unternehmen der Region mit ihren Anforderungen an eine Ausbildung 4.0 sowie ihre Auszubildenden als Fachkräfte der Zukunft.	10.12.21		
RG_01_063	digital health innovation #zukunftsrevier - Modellregion für digitale Medizin	Kreis Düren	Der Bedarf an medizinischer Versorgung, die unabhängig von Zeit und Ort ist, wächst stetig. Studien zeigen, dass eine Umsetzung von medizinischem Wissen in hochqualitative Versorgung nur mit Vernetzung und Digitalisierung erreichbar ist. Digitale Medizin soll	10.12.21		

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
	und Gesundheits- wirtschaft (Kurz: dhi#zukunfts- revier)		Behandelnde unterstützen und Patient*innen optimal versorgen. Sie zählt zu den exzellenten und verwertungsnahen Innovationsfeldern für den Strukturwandelprozess. Im Projekt digital health innovation #zukunftsrevier wird die digitale Gesundheitsversorgung flächendeckend im Kreis Düren ausgebaut. Innovationen aus Medizintechnik und digitaler Medizin werden in den Markt und die Regelversorgung gebracht. Start-ups und Unternehmen werden unterstützt, um digitale Geschäftsmodelle zu etablieren. Unternehmen von außerhalb des Reviers werden ihre Produkte und Services hier (weiter)entwickeln und testen. Entstehen soll eine Modellregion für digitale Medizin und Gesundheitswirtschaft, die digitale Medizin für die Bürger*innen realisiert und innovative Lösungen und Geschäftsmodelle hervorbringt. Die Region wird zum Kern digitaler medizinischer Innovationen und gewinnt als Wirtschaftsstandort für Arbeitgeber und -nehmer an Bedeutung.			
RG_01_069	Green Mobility Production Cluster – Industrialisierung von E-Fahrzeugen in einer CO2- optimierten Produktionsum- gebung (Kurz: Green Mobility Production)	Kreis Düren	Im Rahmen der „Green Mobility Production“ arbeiten regionale Wissenschafts- und Unternehmenspartner an der industrienahen Entwicklung CO ₂ -armer Produktionstechnologien für E-Fahrzeuge. Dank regional starker Innovationstreiber im Automotive-Bereich existieren meist erste Fahrzeug- und Produktionskonzepte, die sich jedoch nur eingeschränkt in marktfähige industrielle und „grüne“ Produktionsabläufe übertragen lassen. Hier setzt das Projekt an: Eine maßgebliche Unterstützung dieser Übergangsphase durch ein LaunchCenter unter Beteiligung erfahrener Industriepartner verbessert die Wettbewerbsfähigkeit und verkürzt diese Phase zugleich deutlich. Im LaunchCenter für „Green Mobility Produktion“ werden zusätzlich die produktionslogistischen Abläufe mit dem Ziel eines möglichst geringen ökologischen Fußabdrucks wissenschaftlich analysiert und konsequent industriell ausgerichtet. Die dadurch erreichten Vorteile im internationalen Wettbewerb führen zum Erhalt bestehender und zur Schaffung neuer Industriearbeitsplätze. Weiterhin besteht durch die Errichtung eines Reallabors für CO ₂ -optimierte Produktionstechnologien die Möglichkeit, hochkarätige Forscherteams langfristig in der Region zu binden.	10.12.21		
RG_01_098	digitale Lernfabrik für die Industrie 4.0 in Klein- und Mittelständischen Unternehmen (Kurz: digitale Lernfabrik)	Rhein- Erft-Kreis	Die Rhein-Erft Akademie plant den Aufbau einer innovativen „Lernfabrik 4.0“ als Impulsgeber zur Steigerung der Wertschöpfung von KMU für die Region. Als Lern- und Trainingszentrum für die Digitalisierung der Klein- und mittelständischen Industrie dient sie neben der Professionalisierung und Kompetenzentwicklung für vernetzte Wertschöpfungsketten in digitalen Geschäftsmodellen der Sicherung des Fachkräftebedarfs. In Kursen, Workshops und Schulungen sollen Qualifizierung und Ausbildung von Fachkräften in der zunehmend intelligenten, digital produzierenden Industrie angeboten werden. Die Lernfabrik 4.0 soll vor allem KMU die Chancen und zusätzlichen Wertschöpfungspotenziale des technologischen Wandels durch neue Prozesse und Geschäftsmodelle demonstrieren. Das Potenzial dieser Neuerungen, die in großen Betrieben bereits Anwendung finden, wird von der Management-Ebene in den KMU häufig unterschätzt. Durch Weiterbildungsmaßnahmen wird das innovative Potenzial in den KMU besser gehoben. Im Rahmen des Projektes der digitalen Lernfabrik soll besonders eng mit dem Fraunhofer KI Labor im AI Village in Hürth zusammengearbeitet werden, um ein abgestimmtes und umfassendes Qualifizierungsangebot zu unterbreiten und	10.12.21		

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
			Synergien gezielt zu nutzen. Die Angebote der beiden Projekte bauen aufeinander auf und sind eine sinnvolle gegenseitige Ergänzung.			
RG_01_109	Nachhaltige Arbeitsplätze im Rheinischen Revier – Disruptive Produktion von Halbleitern erlaubt Wertschöpfung vom Elektronikchip bis zu neuen Displays (Kurz: Rhenish Semicon Valey)	Städte- region Aachen Kreis Eus- kirchen	Hochauflösende, verbrauchsarme Displays für Smartphones und Tablets sowie hoch effiziente Elektronikchips für Automobile, Maschinen, Haushaltsgeräte und Computer sind nicht nur milliardenschwere Zukunftsmärkte. Durch die deutlich höhere Effizienz würden jährlich mehr als 100 Mio. Tonnen CO ₂ eingespart. Zudem unterstützen sie Zukunftsthemen wie Digitalisierung, KI oder E-Mobilität. Den technischen Vorteilen steht ein gravierender wirtschaftlicher Nachteil gegenüber: Die Halbleitermaterialien, auf denen diese Bauelemente basieren, sind in der Herstellung um den Faktor 10 teurer als die aktuellen Werkstoffe. Zudem ist ihre Herstellung nur unter Zuhilfenahme toxischer Gase möglich. Die AIXaTECH GmbH aus Baesweiler hat ein neuartiges Herstellungsverfahren entwickelt, das die Produktionskosten dieser hocheffizienten Halbleitermaterialien um 90% senkt und zudem den Einsatz toxischer Gase vermeidet. Mit dem Kostenvorteil können die neuen Materialien von High-End- bis zu Konsumgüterprodukten wirtschaftlich eingesetzt werden. Im Rahmen des Verbundvorhabens sollen auf Basis der AIXaTECH-Technologie weitere Materialsysteme entwickelt werden. Das Unternehmen zielt auf den Aufbau von 750 Arbeitsplätzen in der Region. Verbundpartner sind Institute und Unternehmen aus dem Rheinischen Revier.	10.12.21		
RG_01_110	Sichere, vertrauensvolle, souveräne Abwicklung von Tauschvorgängen von IoT-Daten mittels zu entwickelndem Blockchain-Stack für den Daten-Marktplatz.NRW (Kurz: Blockchain4DMP)	Rhein- Erft-Kreis Städte- region Aachen Köln	In B4DMP wird ein open source Software-Prototyp für ein blockchain-basiertes Geschäftsmodell für den DatenMarktplatz.NRW realisiert. Der Marktplatz versorgt zum einen Data Scientists aus dem Rheinischen Revier für die Entwicklung eines neuartigen KI-Algorithmus mit IoT-Datensätzen. Vorteil dabei ist, dass erstmalig unterschiedlichste historische IoT-Datensätze für den Data Scientist durchsuchbar, zugänglich und nutzbar sind. Zum anderen wird ein bereits entwickelter KI-Algorithmus mit für dessen Betrieb zwingend notwendigen Echtzeit-Datenströmen versorgt. Vorteil hierbei ist, dass diese Echtzeit-Datenströme kontinuierlich von der KI konsumiert werden können um kontinuierliche Echtzeit-Mehrwerte zu stiften. Somit können jeweils wichtige datenbasierte Informationen in das Rheinische Revier importiert sowie wertvolle IoT-Services geschaffen und exportiert werden. Für die erstmalige Realisierung dieses Geschäftsmodells ist eine prototypische Softwareerweiterung notwendig, welche a) die Fälschungssicherheit der IoT-Datensätze gewährleistet, b) die Prozessabläufe manipulationssicher automatisieren kann und c) den Akteuren ein medienbruchfreies Belohnungssystem anbietet.	10.12.21	08.04.22	
RG_01_136	Textilfabrik 7.0 (Kurz: T7)	Mönchen- gladbach	Die Textil- und Bekleidungswirtschaft hatte in jedem Strukturwandel eine Vorreiterfunktion inne und setzt durch hohen Innovationsgrad stets neue Maßstäbe für die gesamte Industrie. Für einen erfolgreichen Strukturwandel im Rheinischen Revier gründen wir den Textilindustriepark der Zukunft: die Textilfabrik 7.0 (T7). Im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen bietet T7 einen adäquaten Ersatz für wegfallende Wertschöpfung und Beschäftigung im Revier. Dafür werden neue sozialversicherungspflichtige Arbeitsplätze geschaffen, eine klimaneutrale, digitalisierte Modellproduktion aufgebaut und die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts Mönchengladbach und angrenzender Kommunen signifikant gesteigert. Wesentlicher Bestandteil ist die Integration der Megatrends:	10.12.21		

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
			<ul style="list-style-type: none"> Energieeigenversorgung/Zero-Emission Künstliche Intelligenz/Robotik/Maschinenkommunikation und Biotechnologie Somit gestalten wir eine „global wettbewerbsfähige Industrieproduktion der Zukunft“ – einschließlich der „Industriearbeitsplätze der Zukunft“- im Revier. Mit der Ansiedlung bzw. Sicherung von Unternehmen der Textil- und Bekleidungs-wirtschaft und komplementärer Branchen schaffen wir die Arbeitsplätze der Zukunft.			
ZUKUNFTSFELD RAUM & INFRASTRUKTUR						
RG_01_049	Use-Case Entwicklung für Industrieanwendungen und regionale Entwicklung – 5G-Testfeld am Standort Dormagen (Kurz: 5G Use Case Anwendungen)	Rhein-Kreis-Neuss	Wie soll die Industrie der Zukunft aussehen? Wie kann eine über 150 Jahre im Rheinland verwurzelte Chemieindustrie den Herausforderungen des Strukturwandels und der Digitalisierung gleichzeitig begegnen? Diesen Fragen widmet sich die Currenta-Gruppe als Betreiber von drei CHEMPARKS in Dormagen, Krefeld-Uerdingen und Leverkusen intensiv. Eine Antwort liegt z.B. in der Erprobung und im Ausbau von hocheffizienten Funktechnologien. Der CHEMPARK und seine Partner werden so noch enger vernetzt und bisherige Hürden wie „Kabel und Schaltungen“ verschwinden möglichst gänzlich. So können Grundwasserbrunnen und Rohrbrücken besser überwacht, bestehende Services weiter ausgebaut oder neue entwickelt werden. Wie z. B. autonome Drohnen und Fahrzeuge oder das Auslesen von tausenden Sensoren (IoT) gleichzeitig. Mit seinen vielen Partnern aus Stadt, Wissenschaft, Forschung und Startups, möchte der CHEMPARK an solchen Lösungen kooperativ in einer „Realumgebung“ arbeiten und neue Wertschöpfungswege und Fachwissen für die Region erschließen und binden. Die Currenta möchte so einen weiteren Schritt zu Europas digitalen Champion unter den Chemieparks machen.	10.12.21		
RG_01_054	Ganzheitliche Test- und Bewertungsmethode für automatisierte und vernetzte Mobilität (Kurz: T:AVF)	Kreis Düren Städte-region Aachen	Mit dem neuen Gesetz zum autonomen Fahren wurde der Rechtsrahmen geschaffen, damit automatisierte Fahrzeuge in festgelegten Betriebsbereichen im öffentlichen Straßenverkehr im Regelbetrieb bundesweit betrieben werden können. Für die Absicherung der automatisierten und vernetzten Mobilität ist eine Kombination aus virtuellem und physikalischem Testen notwendig, um die Prüfung für die Erteilung einer Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge mit autonomen Fahrfunktionen durch das Kraftfahrt-Bundesamt zu bestehen. Die Durchführung der Freigabetests erfordert komplexe Testwerkzeuge und -methoden. Im Rahmen des Vorhabens soll eine ganzheitliche Test- und Bewertungsmethodik und -umgebung für automatisierte und vernetzte Mobilität erarbeitet werden. Damit können unterschiedliche Funktionen und Mobilitätslösungen (Fahrzeug, Shuttle, Lieferroboter etc.) je nach Anwendungsfall getestet werden. Die Infrastrukturbauwerke sollen zum einen mobil ausgelegt sein und auf unterschiedlichen Testgeländen anwendbar sein, aber insbesondere auch auf dem vorhandenen Grundstück der fka GmbH in unmittelbarer Nähe des Geländes der Aldenhoven Testing Centers GmbH entstehen. Das Testzentrum wird in Abstimmung mit heutigen und zukünftigen Projektpartnern der fka konzipiert und realisiert. Damit eröffnet sich die Chance, einen nachhaltig wachsenden Testbetrieb in Aldenhoven und somit den nachhaltigen Strukturwandel in der Region umzusetzen.	10.12.21		
RG_01_072	upBUS - Nachhaltige	Städte-region Aachen	upBUS entwickelt nahtlose Mobilität, indem Seilbahnen mit automatisierten Minibusse zu einem einzigen Verkehrssystem verbunden werden. upBUS entwickelt dafür einen Wechselprozess.	10.12.21	03.06.22	

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
	Mobilität für das 21. Jahrhundert (Kurz: upBUS)		Dieser ermöglicht basierend auf Schnittstellen und Sensorik einer Kabine den Wechsel zwischen Seilbahngehänge und Straßenfahreinheit. Der Wechsel wird dabei in wenigen Sekunden und im laufenden Betrieb durchgeführt. Die Fahrgäste bekommen nicht mit, dass sie gerade das Verkehrsmittel gewechselt haben. Mit dieser technischen Weiterentwicklung werden Seilbahnen eine Alternative für die nötige Verkehrswende darstellen können. Denn grundsätzlich sind Seilbahnen für die Verkehrswende prädestiniert, da sie sich durch vergleichsweise geringe Investitions- und Betriebskosten (1/3 im Vergleich zur Straßenbahn und 1/10 im Vergleich zur U-Bahn), sehr geringen Energieverbrauch, hohe Sicherheit und kurze Bauzeiten auszeichnen. Jedoch sind Seilbahnen sehr schwierig in Städte zu integrieren, weswegen sie nur in Ausnahmen eine Anwendung finden. Mithilfe der upBUS-Technologie und der direkten Anbindung von Bussen gewinnen Seilbahnen ein hohes Maß an Flexibilität, sodass die Integration problemlos möglich ist.			
RG_01_084	Zukunftsfähige und klimaresiliente Wasserwirtschaft im Rheinischen Revier (Kurz: AquaRevier)	Städte- region Aachen Kreis Düren	Der Klimawandel ist auch im Rheinischen Revier spürbar. Die faktisch doppelte Transformation des vom Klimawandel überlagerten Strukturwandels erfordert einerseits eine leistungsfähige Wasserwirtschaft als elementare Voraussetzung für Landwirtschaft, Industrie, Gewerbe und Tourismus. Andererseits ist die Wasserwirtschaft selbst ein globaler Markt, der nach neuen technischen Lösungen, Digitalisierung und Managementansätzen für die Bewirtschaftung knapper Ressourcen verlangt. Um den Gestaltungsspielraum für die erfolgreiche Entwicklung von Zukunftsfeldern im Rheinischen Revier zu erhalten, erarbeitet das Projekt AquaRevier ein integriertes wasserwirtschaftliches Anpassungskonzept. In Vernetzungs- und Beteiligungsverfahren werden Chancen für industrielle Wasserkreislaufführung, Wasserwiederverwendung sowie Bewässerungsmethoden in der Landwirtschaft entwickelt. Als Produkt soll eine Toolbox für alle Akteure im Wassersektor zur Verfügung stehen. Parallel erfolgt der Aufbau eines Kompetenznetzwerks als lokalem Ansprechpartner für Kommunen, Industrie und Gewerbe im Revier.	10.12.21	03.06.22	
RG_01_115	Kommunikationsstrategie für das Rheinische Braunkohlenrevier - Funktionierende Wasserwirtschaft als Voraussetzung für den Strukturwandel (Kurz: Komm-Rhein-Revier)	Rhein- Erft-Kreis	Unsere wichtigste Ressource Wasser war im Rheinischen Revier über Generationen vom Bergbau geprägt. Das Grundwasser wurde revierweit mehrere 100 m abgesenkt, Gewässer sind trockengefallen oder wurden mit Wasser aus den Tagebauen und Kraftwerken zusätzlich beaufschlagt und dafür ausgebaut. Nach dem Bergbauende entstehen nun einige der größten Seen Deutschlands, das Grundwasser wird wieder steigen und die Abflüsse der Gewässer wieder natürlicher. Das wird viele Jahrzehnte dauern und ist wasserwirtschaftlich anspruchsvoll mit positiven (z. B. zusätzliche Wasserverfügbarkeit) und negativen Auswirkungen (z. B. Änderungen der Wasserqualität). Der Strukturwandel wird nur gelingen, wenn alle Akteure wie Bevölkerung, Investoren und politische Entscheidungsträger diese Zusammenhänge kennen. Die Wasserwirtschaft macht Projekte wie die klimaresiliente Zukunftsregion erst möglich. Fehler bei der wasserwirtschaftlichen Entwicklung können aber auch nachhaltige Schäden für das Revier bedeuten. Die Kommunikationsstrategie wird allen Akteuren die Zusammenhänge mit zielgruppenspezifisch entwickelten Formaten und Medien zur Bewusstseins-schaffung und Entscheidungsunterstützung zur Verfügung stellen.	10.12.21	03.06.22	

ID	Projektname	Ver- ortung	Beschreibung	1. Stern	2. Stern	3. Stern
Gesamtstand vergebene Sterne für (Teil-)Projekte im Regelprogramm „REVIER.GESTALTEN“:				26	13	1
<i>Für die Gesamtzahlen wichtig: Sterne für Teilprojekte zählen als ein Stern für das Gesamtprojekt.</i>						

Hinweise zum Qualifizierungsprozess:

- Bedeutungen der Sterne; die Verwendung der Begrifflichkeiten ist verbindlich:
 - **Erster Stern:** „substanzielle Projektidee“
attestiert der Projektskizze, dass sie die Ziele des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen und des Wirtschafts- und Strukturprogramms adressiert. Dies bedeutet, dass das Vorhaben konkrete Perspektiven für die Entstehung neuer Wertschöpfung und Beschäftigung im Revier bietet.
 - **Zweiter Stern:** „tragfähiges Vorhaben“
attestiert dem Vorhaben, dass die beratenden und begutachtenden Organe die Projektskizze als antragsreif und förderwürdig einschätzen. Das heißt: Es muss u.a. eine Ausgaben- und Finanzierungsplanung vorliegen und die Projektmeilensteine müssen klar definiert sein. Projektskizzen sind förderwürdig, wenn sie zum Beispiel potenziell einen Beitrag zur Umsetzung des Strukturwandelprozesses leisten.
 - **Dritter Stern:** „Zukunftsprojekt des Strukturwandels im Rheinischen Revier“
attestiert dem Vorhaben, dass ein Förderzugang erfolgreich identifiziert werden konnte.
- Um den **ersten Stern** zu erhalten, muss das Konzept des Projekts noch nicht vollständig ausgereift sein und kann auf dem Weg zum zweiten Stern noch weiter qualifiziert werden.
- Um den **zweiten Stern** zu bekommen, müssen Anforderungen, die bei der Vergabe des ersten Sterns gestellt worden sind, im Konzept nachqualifiziert sein, sodass das Projekt klar definiert und in dieser Form realisierbar ist. Es geht hierbei um die Konkretisierung der Projektskizze.
- Um den **dritten Stern** zu erhalten, ist keine Anpassung des Konzepts erforderlich. Hierbei erfolgt die Identifikation des Förderzugangs: Ist dieser geprüft und erfolgreich bestätigt, steht der Vergabe des dritten Sterns nichts entgegen.
- Hat ein Projekt alle drei Sterne, kann der **Projektantrag** vorbereitet und gestellt werden. Erst nach der anschließenden Bewilligung durch die jeweilige Stelle beim Bund oder beim Land fließt aus dem betreffenden Fördertopf Geld. Über Geldmittel wird nicht im Rahmen des Qualifizierungsprozesses und der Sternevergabe entschieden!