

Memorandum 1.1

Internationale Bau- und
Technologieausstellung
Rheinisches Zukunftsrevier



Erarbeitet in einem Kooperationsprozess
zwischen Region und Land

Gesamtkoordination, Idee, Urheberrecht und
Konzept des Formates IBTA:
Region Köln/Bonn e.V.
Dr. Reimar Molitor, Jens Grisar, Jan Danielzok

Konzeption und Inhaltliche Bearbeitung, Layout:
Arbeitsgemeinschaft
Dr. Sonja Beeck, chezweitz (Berlin)
Dr. Wolfgang Wackerl, Dr. Wolfgang
Wackerl Büro für Stadtplanung und
strategische Projektentwicklung (Köln)

Gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft,
Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes
Nordrhein-Westfalen
Eine Initiative im Rahmen des
Strukturwandelprozesses
im Rheinischen Revier

Fotografie: Region Köln/Bonn e.V. (Luftaufnahmen)
Ralf Schuhmann (Bodenaufnahmen)

Credit: Eibe Sönnecke (Seite 24), Climeworks (28),
Regen Villages Holding (32), Snohetta (36),
IBA Hamburg (39), Fabio Chironi (47), Cleburn (56),
TU München (56), Eden Project (78,) MVRDV (82),
raumlabor (74, 83), chezweitz (81,84)

Vision 4

Vorbemerkung 7

① **Raum 11**

② **Aufgabe 17**

③ **Format 49**

④ **Projekte 57**

⑤ **EXPO 75**

⑥ **Mehrwert 87**

VISION

2080 – Wir können nicht wissen, was sein wird, wir können aber versuchen, uns vorzustellen, was sein könnte und auch konkret wünschen, was sein soll. All das lässt sich zwar nur bedingt planen, aber ohne Visionen und ohne ein erstes Bild wie es sein könnte, lassen sich große Aufgaben nicht bewältigen.

Erkelenz, Jackerath oder Inden. Bergheim, Bedburg oder Elsdorf. Eschweiler, Düren oder Jülich. Köln, Mönchengladbach oder Aachen – all diese Städte und „Dörfer“ haben eines gemeinsam, sie sind mal mehr oder mal weniger Teil des „neuen Rheinischen Reviers“, welches in den letzten sechzig Jahren prosperierte wie kaum eine andere Region.

Woran liegt das oder wie kam das? – „Weil et hee einfach schön es!“ – Aber der Reihe nach:

Schon in den 2000er Jahren haben die Menschen im Rheinischen Revier gezeigt, dass sie Zukunft können. Mit dem Indemann und dem Forum :terra nova waren erste Zukunftsorte inmitten einer Tagebaulandschaft im Umbruch entstanden. 70 Jahre später ist eine Rheinische Seenlandschaft Wirklichkeit geworden, eine attraktive Alternative zu den bayerischen Voralpenseen. Der Indische Ozean, der „Ga(r)zifik“, der Badeort Elsdorf (im Volksmund liebevoll „Cote d Hambach“ genannt) sind Aushängeschilder einer der schönsten Rekultivierungslandschaften Europas.

Auf dem Weg dorthin wurden in den Jahrzehnten vor und während der Seen-Befüllung entlang der Tagebaukanten gemeinsam mit den Menschen vor Ort und großem unternehmerischen Engagement schrittweise innovative, an den

Klimawandel angepasste Landschaften und qualitätsvolle Standorte des Übergangs in eine neue Vorbildregion etabliert. Für die gesamte Rheinschiene entstanden durch die Tagebau-Seen sowohl eine natürliche Kühlung und Frischluftschneisen wie auch ein beträchtliches Wasserreservoir für die Lebensmittelproduktion in zunehmend heißen Sommern. Es entstanden neue ländliche und urbane Modelle für Wohnen und Leben. Die schon vorher beliebten Dörfer und Siedlungen wandelten sich in lebenswerte und zukunftsfähige analoge Orte mit durch und durch normalisierter Digitalität. Kneipen und Einkaufsmöglichkeiten sind zum Staunen aller wiedergekehrt und die regionaltypische Ortsverbundenheit wurde dadurch weiter gestärkt.

Das Rheinische Revier der Zukunft ist auch nach Ende des fossilen Zeitalters eine der leistungsfähigsten und innovativsten Energie- und Industrieregionen der Welt. An früheren Kraftwerksstandorten sind vertikale Fabriken der Zukunft auf mehreren Ebenen entstanden u.a. Algenfarmen und Gewächshäuser, die für den regionalen Lebensmittelmarkt produzieren. Die hierfür benötigte (Ab) Wärme stammt nicht mehr aus der Verfeuerung fossiler Brennstoffe, sondern von Serverfarmen, die als neue Knotenpunkte passenderweise in den Kühltürmen der alten Kraftzentralen Platz gefunden haben. Der hierfür benötigte Strom entsteht in smarten Wind- und Solarparks als Teil multifunktionaler Energielandschaften ganz neuen Typs und Ästhetik. Orte effektiver Energieproduktion und -verwendung nach dem Prinzip: dezentral erzeugen, dezentral nutzen. Neue Kompetenzareale wie der Brainergy Park in Jülich oder das interkommunale Areal :terra nova schaffen innovationsfördernde Milieus, in denen Wissenschaftler, Unternehmen und kreative Akteure aus der Region und von außerhalb zusammenkommen und - arbeiten. Es sind diese Industrien 4.0, die u.a. in der Agrarwirtschaft, Biotechnologie und Kreislaufwirtschaft entstehen, welche sich nicht ohne Grund in einer bestens ausgebildeten Region angesiedelt haben bzw. in dieser entstanden sind. Hier gibt es eine gewachsene Tradition von hochdifferenzierter Arbeit gepaart mit einer selbstbewussten Offenheit für neue Ideen und Technologien. Hier gilt das Motto: Herausforderungen sind dazu da, dass sie angenommen werden.

Zum Beispiel die „Neue Rheinische Diät“: sie besteht auch 2080 nicht allein aus Alt, Kölsch oder Pils, sondern vor allem aus einer gesunden Küche mit regionalen Produkten: kräftiges Gemüse und schmackhaftes Obst sowie frischen Produkte aus artgerechter Tierhaltung. Die grandiosen Böden werden nicht mehr nur für die Energiewirtschaft und Zuckerindustrie genutzt, sondern durch eine Sonderwirtschaftszone für nachhaltige Agrarindustrie ist im Dreiländer-Eck ein weltweit kopiertes Modell entstanden.

Die herrlichen Erbsen aus der Rheinischen Appellation d’Origine Contrôlée (RAOC) wachsen aber auch 2080 nicht in den Himmel. Die Rommerskirchener Milch und den Honig aus dem Rhein-Erft-Kreis wird man auch dann nicht aus den Bächen schöpfen und die Grevenbroicher Tauben bleiben immer noch ungebraten am Himmel. Aber man wird mächtig stolz und höchst zufrieden auf das Rheinische Revier schauen, auf eine Heimat die eine durch und durch ökologisch nachhaltige, wirtschaftlich leistungsfähige sowie liebens- und lebenswerte Region geworden ist!



Vorbemerkung

Im Januar 2019 wurden im Rahmen des Abschlussberichtes der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Innovation einberufenen Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ erstmals Ziele zu den Inhalten und zum Zeitplan des Kohleausstiegs in Deutschland sowie zu den vorgesehenen Programmen zur Unterstützung der betroffenen Kohleregionen formuliert.

Im Januar 2020 verständigten sich die Bundesregierung und die Bundesländer mit den Braunkohlerevieren auf einen schrittweisen Ausstieg aus der Verstromung von Braunkohle bis zum Jahr 2038. Auf Basis dieser Einigung wurde am 29. Januar 2020 durch das Bundeskabinett das „Kohleausstiegsgesetz“ beschlossen, das am 3. Juli 2020 durch den Bundestag und Bundesrat verabschiedet wurde. Die amtierende Bundesregierung plant, den Kohleausstieg um acht Jahre auf das Jahr 2030 vorzuziehen.

Der aktuelle Ausstiegspfad für die Braunkohle sieht bis 2023 eine Reduktion um 2,82 GW vor, die ausschließlich im Rheinischen Revier erfolgen soll. Das Land Nordrhein-Westfalen wird somit bundesweit zum Vorreiter beim Kohleausstieg und übernimmt dadurch besondere Verantwortung für den Klimaschutz.

Der politisch beschlossene Kohleausstieg beschleunigt zugleich den Strukturwandel im Rheinischen Revier und löst massive Aufgaben der räumlichen wirtschafts- und infrastrukturellen Transformation aus. Hierin liegen große Herausforderungen und Chancen.

Kernfacetten der IBTA

Die Internationale Bau- und Technologieausstellung ist ein rahmengebendes Format, um den angefangenen Strukturwandel im Rheinischen Revier hochambitioniert und zukunftsfähig zu gestalten. Die IBTA fördert und produziert Innovationen, nimmt Impulse aus der Region auf und führt Impulse von außen zu. Sie unterzieht bestehende Systeme und Strukturen einer Revision, qualifiziert sie oder sucht nach Alternativen zu ihnen. Sie engagiert die Menschen der Region, neue nachhaltige und zugleich qualitätsvolle Technologien, Bauweisen und Praktiken in ihr Leben zu integrieren.

Anders als vergangene Internationale Bauausstellungen (IBA) zielt sie auf einen mittelfristigen Zeitraum bis circa 2040 und macht den Fortschritt ihrer Prozesse und Projekte in mehreren Expo-Formaten greifbar. Die IBTA setzt dabei einen Fokus auf die Frage, welchen besonderen Beitrag Technologie zu einer nachhaltigen Transformation im Revier mit Vorbildfunktion für Industrieregionen weltweit leisten kann.

Die Umsetzung der IBTA erfolgt in einem kuratorischen Prozess und mündet in der Ambition so genannter Next-Practice-Projekte. Die Projekte werden in räumlichen und thematischen Demonstrationsräumen entwickelt, vernetzt und über die Expo-Formate den Bürger*innen im Revier, aber auch einem überregionalen, nationalen und vor allem internationalen Publikum präsentiert. Die EXPO verleiht den Prozessen und Projekten im Revier zugleich innovative Impulse von außen. Über die Laufzeit der IBTA von circa zwei Jahrzehnten entsteht ein aufwachsendes, dezentrales System von Präsentations- und Ausstellungsräumen (=Demonstrationsräume), welche die realen Innovationen der Transformation im Rheinischen Revier erfahrbar machen, zur Diskussion stellen und in Bezug zueinander setzen.

Bis 2040 sind drei zentrale EXPOs geplant (circa alle sechs Jahre), die an unterschiedlichen Orten im Revier ein zentrales Ausstellungsgelände haben werden, aber revierweit wirken werden. Auf den Wegen hin zu diesen zentralen EXPOs werden Anschlüsse an für die Transformation der Region relevante, bestehende Formate (Messen, Kongresse, Festivals, Ausstellungen, und assoziierte Kooperationsprojekte) gefunden.

Somit wird nicht nur der Strukturwandel vor Ort erlebbar, sondern das Rheinische Revier wird insgesamt zum Brennglas des Neuen. Das Revier wird zum Vorreiter eines CO2-neutralen Umbaus von Raum, Infrastruktur und Wirtschaftsweise einer Region, in der man gerne lebt und stolz auf die Innovationen vor der eigenen Haustür ist.

In dem Sinne geht die IBTA u.a. folgenden zentralen Fragestellungen im Rheinischen Revier nach:

- Wie kommt es zu einer Vereinbarkeit von Siedlung, Wertschöpfung und Landschaft?
- Wie sehen Dörfer und Quartiere der Zukunft im Rheinischen Revier aus?
- Welche Technologien dienen dem Umbau von Raum, Infrastruktur und der Wirtschaft hin zur CO2-Neutralität?
- Wie sieht das „gute Leben auf dem Lande“ in der Zukunft aus?
- Wie wird das Rheinische Revier klima- und ressourcenklug und für andere Regionen damit vorbildhaft?
- Wie lässt sich das Rheinische Revier besser vernetzen?
- Wie gelingt beispielhaft und ambitioniert der Umbau des Energiesystems?

Schrittweise Konzeptentwicklung im Dialog mit Region und externen Experten*innen

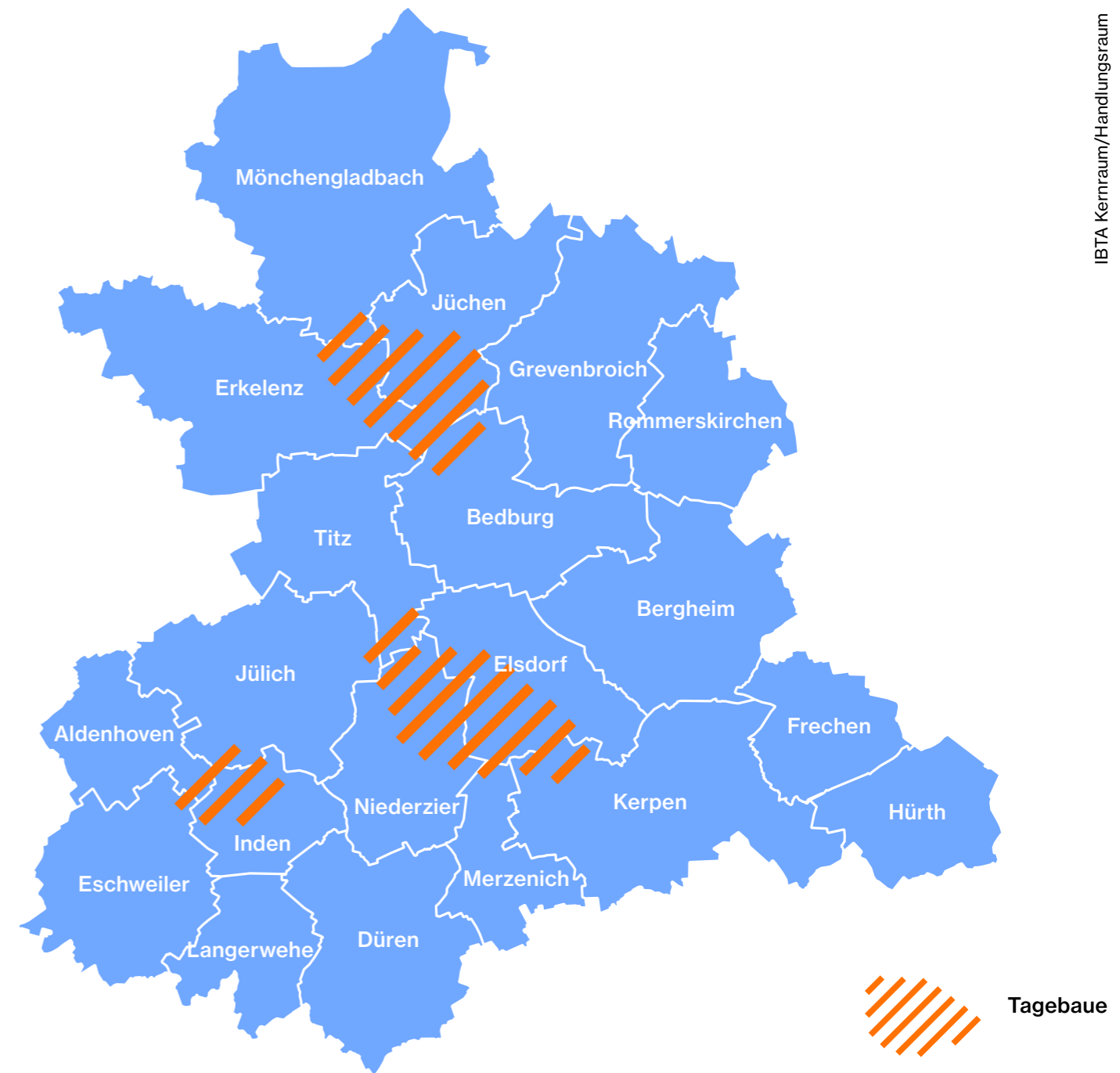
Das Konzept für eine mögliche Internationale Bau- und Technologieausstellung wird seit Anfang 2020 in einem intensiven Prozess mit regionalen und externen Fachexperten*innen entwickelt. Der erreichte Konzeptstand ist im vorliegenden Entwurf des Memorandums abgebildet. Dabei war und ist der Arbeitsprozess dadurch geprägt, die vielfältigen, zum Teil sehr unterschiedlichen Facheinschätzungen aus

der Region und von außen aufzunehmen und in dem Konzeptentwurf abzubilden. In dem Sinne haben sowohl ein Regionalforum mit regionalen Schlüsselakteuren des Rheinischen Reviers als auch zwei Workshops mit einem externen Expertenrat, sowie vieler Runden mit dem Arbeitskreis der Anrainerkonferenz dazu beigetragen, weitere Facheinschätzungen, inhaltliche Klärungen und thematische Zuspitzungen sowie Positionen zu einer möglichen IBTA aus dem Revier und von außen entgegenzunehmen und miteinander zu synchronisieren. Für die anstehende Schlussetappe der Konzeptentwicklung steht dementsprechend eine weitere Präzisierung der Inhalte an. In einem Expert*innen-Workshop wird das Thema Technologie noch weiter vertieft. Auch sind noch Konzeptaussagen zum Management, zum kuratorischen Prozess und weiteren organisatorisch-technischen Rahmenbedingungen der IBTA auszuarbeiten und zu ergänzen.

Im Hinblick auf die verschiedenen Adressaten des Konzeptes werden unterschiedliche Produkte entstehen. Das finale Konzept zur IBTA wird im Sommer 2022 vorgelegt, eine finale Entscheidung von Region und Land NRW zur Durchführung der IBTA im Rheinischen Revier wird im III./IV. Quartal 2022 angestrebt.



① Raum



Die Region zwischen Köln, Mönchengladbach und Aachen bildet rund um die drei derzeit noch aktiven Tagebaue Inden, Hambach und Garzweiler den räumlichen Schwerpunkt der IBTA. Hier vollzieht sich der Wandel vom Braunkohlerevier hin zum Rheinischen Zukunftsrevier. Und diese großmaßstäbliche räumliche und tiefgreifende gesellschaftliche und wirtschaftliche Transformation ist Anlass und Ausgangspunkt zukunftsorientierten Handelns: Aus den Besonderheiten des Raums – ökonomische, infrastrukturelle, ökologische, geographische, historische, gesellschaftliche Besonderheiten – ergeben sich vor dem Hintergrund des Klimawandels und des daraus resultierenden Kohleausstiegs große Herausforderungen. Gleichzeitig birgt

Wie kann der aktuelle, spannungsreiche Raum zu einer zukunftsweisenden Produktionslandschaft weiterentwickelt werden (statt Landschaft „zu reparieren“)?

Bart Brands
Landschaftsarchitekt und Urbanist, IBTA-Expertenteam

und Rohstoffe. Folglich spiegeln sich in den lokalen Herausforderungen auch immer die großen globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Das Rheinische Revier steht insofern alles andere als allein vor den klimaschutzindizierten Aufgaben des Strukturwandels. Konkurrenz und Wettlauf um die besten Ideen und Projekte mit vielen anderen Regionen werden vor diesem Hintergrund allerdings nicht nur dem eigenen Standort dienen. Nimmt das Rheinische Revier diese Herausforderung an, kann die Region zu einem Vorreiter und Modellraum in puncto Klimaneutralität, intelligenter Energieproduktion, Digitalisierung, kluger Wertschöpfung und innovativer Anpassungsstrategien werden. Die vielfältigen Prägungen und Begabungen u.a. als Industriestandort, als landwirtschaftlicher Gunstraum, als Technologiestandort und ballungsraumnaher Wohnort bieten zahlreiche Anknüpfungspunkte für weitere/andere Regionen und Fragestellungen im nationalen und internationalen Maßstab. Die Investitionen in die Klimawandelvorsorge müssen vor diesem Hintergrund von Anfang an mit neuen Geschäftsfeldern und Wertschöpfungen verbunden werden.

Das Rheinische Revier ist eine authentische, traditionsreiche und innovationsfreudige Industrieregion inmitten einer gewachsenen Kompetenz- und Akteurslandschaft. Die hiesigen leistungsfähigen, innovativen Unternehmen und international renommierten Hochschulen und Forschungseinrichtungen bilden den Nährboden für den weiteren, attraktiven Ausbau als Wohn-, Arbeits- und Freizeitregion inmitten großer Ballungszentren. Aufgrund dieser idealen Voraussetzungen kann genau hier eine einzigartige Folgelandschaft des 21. Jahrhunderts entstehen: Wo, wenn nicht im Rheinischen Revier könnte ein solcher Wandel gelingen und ein dauerhafter Modell- und Präsentationsraum für nachhaltige Transformation mit internationaler Strahlkraft entstehen? Hier im Rheinischen Revier kann und muss der systemische Umbau einer traditionellen Energie- und Industrieregion auf Basis fossiler Rohstoffe hin zu einer klimaneutralen und resilienten Wirtschafts-, Industrie- und Wohnregion der Zukunft gelingen. – Die Weichen dafür müssen hier und jetzt gestellt werden!

Das besondere Format einer Internationalen Bau- und Technologie-Ausstellung ist das geeignete Instrument, um genau das zu tun und einen Rahmen aufzuspannen, der über die nächsten 25 bis 30 Jahre hinweg den benannten Herausforderungen und Chancen qualitätsorientiert und impulsgebend begegnet. Aus den benannten räumlichen Besonderheiten und Herausforderungen ergibt sich eine Reihe möglicher Aufgaben und Fragestellungen, denen sich die IBTA im Rahmen ihres Programms widmen wird und die im Folgenden vorgestellt werden.





② Aufgabe

Aus den beschriebenen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und landschaftlich-strukturellen Besonderheiten, die das Rheinische Revier ausmachen, ergeben sich konkrete Aufgaben vor Ort. Dabei steht über allem die Fragestellung, wie sich gerade in dieser traditionsreichen Industrieregion, die auf fossiler Rohstoffgewinnung und -nutzung basiert, der erfolgreiche Wandel hin zu einer resilienten, klimaneutralen Wirtschafts-, Industrie- und Wohnregion der Zukunft vollziehen kann.

Wie kann es gelingen, die räumliche wie technologische Transformation des Rheinischen Reviers zukunftsfähig zu gestalten und mit ihren neuen Chancen und Mehrwerten in geeigneter Form gegenüber der Öffentlichkeit zu präsentieren? Die Beantwortung dieser übergeordneten Fragestellung ist nicht nur von zentraler Bedeutung und Impulskraft für das Rheinische Revier – sie ist auch von großer internationaler Relevanz für andere Industrieregionen im Wandel. Gerade in der traditionsreichen und leistungsstarken Rohstoff- und Energieregion des Rheinischen Reviers ist die Suche nach einem neuen qualitäts- und kreislaforientierten, nachhaltig wertschöpfenden Umgang mit dem uns zur Verfügung stehenden Raum und Ressourcen gleichermaßen naheliegend wie herausfordernd. Daraus ergibt sich eine Reihe spezifischer Fragestellungen, in denen sich die Bandbreite des zukünftigen IBTA-Arbeitsprogramms widerspiegelt:

- [1] Wie kommt es zu einer Vereinbarkeit von Siedlung, Wertschöpfung und Landschaft?
- [2] Wie sehen Siedlungen, Quartiere und Dörfer der Zukunft in Bestand und Neubau aus?
- [3] Wie gelingt der CO₂-neutrale Umbau von Wirtschaft und Industrie in Richtung Zukunft?
- [4] Wie sieht das „gute Leben“ in der Land-Stadt in Zukunft aus?
- [5] Wie lassen sich in einem fragmentierten Raum neue Verknüpfungen herstellen?
- [6] Wie gelingt der zukunftsfähige Umbau des Energiesystems?
- [7] Wie kann das Rheinische Revier zu einer lernenden und impulsgebenden Region werden?

Diese sieben Fragestellungen beinhalten jeweils Aspekte, die sich vor dem Hintergrund eines internationalen Qualitätsanspruchs (I) mit Blick auf bauliche (B), technologische (T) und ausstellungsbezogene (A) Möglichkeiten und Chancen der IBTA ergeben. Sie setzen sich mit dem modellhaften Umbau des Rheinischen Reviers in Richtung Zukunft auseinander und verknüpfen im integrierten Sinne jeweils mehrere Themenbereiche miteinander. Ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, illustrieren die Fragestellungen mögliche inhaltliche Zugänge für ganzheitliche Zukunftsstrategien und Projektlinien im Rahmen der IBTA. Dabei gilt es jeweils herauszufinden, wie systemische Lösungen und – dort, wo notwendig und sinnvoll – der gezielte Einsatz innovativer Technologien die Wege hin zu einer gleichermaßen leistungsstarken wie lebenswerten, CO₂-neutralen Industrieregion des 21. Jahrhunderts aufzeigen können.

[1] Wie kommt es zu einer Vereinbarkeit von Siedlung, Wertschöpfung und Landschaft?

Was wäre, wenn ...

... Europas größte Landschaftsbaustelle zur ambitionierten Gestaltung einzigartiger Zukunftslandschaften mit vielfältigen Nutzungsangeboten führt?

... innovative Agrobusiness-Betriebe auf den wertvollen Böden der Rheinischen Börde „Land(wirt)schaften der Zukunft“ betreiben?

... das Rheinische Revier ein zusammenhängendes Freiraum- und Landschaftssystem erhält, das von seiner Ausdehnung sowie seiner besonderen Art der Gestaltung und Qualität (für Naherholung/Tourismus, Klimaausgleich und Ökologie) seinesgleichen sucht?

... die Verknüpfung mehrerer Tagebau-Seen zu Europas größter, zusammenhängender künstlicher Seen-Landschaft neue Perspektiven für den Tourismus im Rheinischen Zukunftsrevier eröffnet?

...während der langen Periode, die eine behutsame Flutung der Seen benötigt, der Raum entlang der Tagebaukante für innovative Projekte und Angebote auf Zeit genutzt würde?

... neue produktive Landschaften und die damit verbundenen Technologien im Rheinischen Revier begeht- und erfahrbar werden, ohne dass laufende Arbeitsprozesse darin erschwert werden?

Neue Raumtypen nachhaltiger Landschaftsnutzung

Im Wandel von der fossilen hin zu einer biobasierten CO₂-neutralen Industrie- und Innovationsregion steht auch eine Neujustierung der Inanspruchnahme von Flächen und deren Nutzung im Rheinischen Revier an. Europas größte Landschaftsbaustelle rund um die großen Tagebaue und deren Rekultivierung stellt die Region jedoch nicht nur vor große Herausforderungen. Sie eröffnet auch die einmalige Chance, durch das rechtzeitige „Einklinken“ in die ohnehin ablaufende räumliche Transformation, also durch deren gezielte Lenkung und unter Kombination vorhandener Instrumente und Werkzeuge, neuartige Landschaften mit vielfältigen, für ähnliche anthropogene Landschaften Vorbildliche Qualitäten zu schaffen. Denn die Tagebaulandschaft des Rheinischen Reviers ist eine durch und durch vom Menschen geprägte, künstliche Landschaft von außerordentlicher Größenordnung. Insofern kann es im Zuge der Rekultivierung nicht um die Wiederherstellung ursprünglicher „Natur-Landschaften“, nicht um das bloße „Reparieren“ gehen. Stattdessen geht es um das Weiterbauen und das „Neuerfinden“ einer Kulturlandschaft, die neben dem Menschen einer möglichst großen Anzahl von Spezies eine Heimat bieten kann und nachhaltige Wertschöpfung ermöglicht.

Zukünftige Landschaften und Landnutzungen werden aufgrund des begrenzt zur Verfügung stehenden Raumes als multifunktionale blau-grüne Infrastruktur immer mehreren Funktionen und Ansprüchen gleichzeitig Rechnung tragen müssen: neben landwirtschaftlicher Produktion (s. u.) sind das (Öko)Systemdienstleistungen wie Naherholung, Retention, Frischluftproduktion, Biodiversität und/oder ökologische Ausgleichsfunktionen. Schon heute liegen Pläne und Ideen für eine Tagebau-Seenlandschaft der Zukunft vor, die in dieser Hinsicht neue Perspektiven für den Raum eröffnet, aber erst über einen langen Zeitraum hinweg entstehen wird. Nach Jahrzehnten der Grundwasserabsenkung für den Tagebau wird es eine der grundlegenden Aufgaben mit Blick auf die Naturräume und die Landwirtschaft sein, das Wassersystem im Rheinischen Revier in einen stabilen und gleichmäßigen Zustand zurückzuführen. Hierbei sind u.a. zukunftsfähige Antworten zu finden für die großen Aufgaben der Gewässerrenaturierungen (Bsp. Erft) und schrittweisen Befüllung der Tagebauseen.

Vor diesem Hintergrund gilt es vor allem für die langen Zwischentappen attraktive Landschaftsbilder und Nutzungen zu entwickeln. Ziel ist eine gleichermaßen produktive wie attraktive Ressourcen- und Erholungslandschaft, die qualitätsvolle Lebensräume, Aufenthalts- und Lernorte schafft. Das Rheinische Zukunftsrevier stellt damit auch zu den umgebenden Ballungsräumen einen Klimaausgleich her und lebensnotwendige Güter und Lebensmittel nachhaltig zur Verfügung. Vorhandene Freiraumkonzepte der angrenzenden Agglomerationen Köln, Aachen und Mönchengladbach können innerhalb des Rheinischen Reviers fortgeführt und zu einem regionalen Freiraumsystem vernetzt werden (neue Biotopverbünde und Freiraumvernetzungen).

Die großflächigen räumlichen Veränderungen im Rheinischen Revier könnten somit die Entwicklung kleinteiliger, neuer „hybrider Raumtypen“ ermöglichen, die ein Ineinandergreifen von Siedlungs- und Landschaftsräumen etablieren und Mensch, Natur und Wirtschaft auf ein und derselben Fläche gerecht werden. So können im Rahmen der IBTA neue multifunktionale Raumkonzepte erprobt werden, die jenseits klassischer Raumkategorien und Nutzungsbereiche verschiedenste Bedürfnisse und Ansprüche bedienen. Hierzu gehören wie dargestellt multifunktionale Freiräume und grüne Infrastrukturen, aber auch vielfältig genutzte Stadt- und Dorfquartiere, die auf ein und der selben Fläche mehreren Ansprüchen und Nutzungsanforderungen gleichzeitig gerecht werden. In diesem Zusammenhang gilt es auch, neue Ansätze für Gewerbe- und Industriegebiete der Zukunft auf den Weg zu bringen, die prototypisch aufzeigen, wie ein „hybrider Raum“ – ein Neben- und Übereinander von Anbau, Verarbeitung, Produktion, Distribution sowie Natur und Landschaft, Wohnen und Freizeit flächen- und ressourcensparend gelingen kann.

Innovative Landbewirtschaftung

Die sich vollziehende räumliche Transformation im Rheinischen Revier impliziert auch die Chance, vorhandene Kompetenzen und Wertschöpfungspotenziale im Kontext einer nachhaltigen Landbewirtschaftung weiterzuentwickeln. Neue Formen, Strategien und Technologien innovativer Landnutzung und -bewirtschaftung können im Kontext des Klima- und Ressourcenschutzes dazu beitragen, den uns zur Verfügung stehenden Raum flächen- und ressourcensparend zu nutzen. Aufbauend auf den besonderen Potenzialen des landwirtschaftlichen Gunstraums der rheinischen Börden gilt es neue Perspektiven einer biobasierten Wirtschaft zu erschließen, und dabei Funktionalität und Nutzbarkeit mit neuer gestalterischer Qualität zu verknüpfen. Hierzu gehören eine zukunftsfähige Neuorganisation der Herstellung, Veredelung, Verarbeitung, Vermarktung, Verteilung und des Verbrauchs qualitätsvoller landwirtschaftlicher Produkte und Lebensmittel genauso wie die Erzeugung erneuerbarer Energien oder die Herstellung innovativer Produkte und Materialien auf Basis nachwachsender Rohstoffe und Recycling. Im Rückgriff auf vorhandene Kompetenzen kann sich im Rheinischen Revier eine nachhaltige und zukunftsfähige Landwirtschaft mit vielfältigen Strukturen entwickeln, im Einklang mit den sich wandelnden Ökosystemen und als Vorreiterregion für eine Gesellschaft hin zu einer nachhaltigeren Lebensweise inklusive landwirtschaftlichen Betrieben, die widerstandsfähiger gegen die Folgen des Klimawandels sind. Die Erprobung und der Einsatz neuer (digitaler) Technologien (z.B. Sensorik, Augmented Reality, Vertical Farming etc.) in der Landwirtschaft und deren Automatisierung (z.B. Robotik) können zusammen mit klugen systemischen Ansätzen und low-tech-Strategien (z.B. Permakultur, Agroforst-Systeme) zusätzlich dazu beitragen, Produktionsprozesse im Rheinischen Revier noch flächen-/ressourceneffizienter und nachhaltiger zu organisieren sowie neue Wirtschaftsfelder zu erschließen (e.B. biobasierte Produktentwicklung im Kontext der Bioökonomie).

IBTA: Fördern und Vermitteln

Die Formate der IBTA bieten einerseits den Rahmen für die enge Zusammenarbeit von Landwirt*innen, Architekt*innen und Stadtplaner*innen, Naturschützer*innen und Unternehmer*innen und Eigentümer*innen, um in den Demonstrationsräumen neue, multifunktionale Landnutzungsstrategien zu erproben. Über einen längeren Zeitraum hinweg gilt es, hier immer wieder neu und gemeinsam das bisher Erreichte zu evaluieren und ggfs. neue Antworten darauf zu finden, wie der zur Verfügung stehende Raum ressourcenschonend und wertschöpfend genutzt werden kann. Dabei soll das Zusammenwirken bereits vorhandener Maschinen und Infrastrukturen mit neuen Instrumenten, Technologien und systemischen Gestaltungsansätzen den skizzierten vielfältigen Ansprüchen gerecht werden und zugleich neue Wertschöpfungen für die Region generieren. Eine besondere Aufgabe der IBTA liegt darin, die Produktionsflächen, neuen Technologien und systemischen Ansätze im Praxiseinsatz gegenüber einer interessierten Öffentlichkeit zu vermitteln, sie aus der Nähe erfahrbar zu machen und zur Diskussion zu stellen, ohne dass laufende Arbeitsprozesse erschwert oder Sicherheitsaspekte missachtet werden.

Multitalente jenseits von städtisch versus ländlich

Statistiken der letzten fünf Jahre weisen für das Rheinische Revier einen Zuzug aus den Ballungsgebieten der Rheinschiene aus, der sich aller Voraussicht nach in den nächsten Jahren noch weiter verstärken wird. Hier ist der legitime Wunsch vieler Menschen nach einem „Wohnen im Grünen“ noch realisier- und finanzierbar. Dabei ist die Region nicht ausschließlich ländlich geprägt, sie verfügt mit ihren

Wie kann der Beitrag von weniger Materialeinsatz und mehr Ressourcenschutz zu höherer Lebensqualität für die Bürger im Rheinischen Revier erfahrbar gemacht werden?

Prof. Dr. Christa Liedtke
Abteilungsleiterin „Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren“ im Wuppertal Institut,
IBTA-Expertenteam

[2] Wie sehen Siedlungen, Quartiere und Dörfer der Zukunft im Bestand und Neubau aus?

Was wäre, wenn ...

... die Zukunftsstädte und -dörfer im Rheinischen Revier wirtschaftlich und logistisch eng verzahnt sind mit dem Siedlungsumland, das sie versorgt, indem es nachhaltig Lebensmittel, Energie und Material zur Verfügung stellt?

... in Stadt und Dorf attraktive „Zukunftsorte“ entstehen, die Vorteile des Lebens auf dem Land und in der Stadt miteinander kombinieren, und dabei energie- und ressourcenkluges Bauen mit dem Einsatz zukunftsfähiger Technologien kombinieren?

... ehemalige Scheunen zu Dorfgemeinschaftshäusern und „Rural Innovation Hubs“ werden?

... intelligente energieautarke „Smart Homes“ neue Möglichkeiten und Qualitäten zukünftiger Gebäude mit hoher Klimaresilienz zeigen?

... Dörfer, die nicht mehr abgebaggert werden, zu einem Vorbild für eine städtebauliche Erneuerung, neue soziale Gemeinschaften und modernes Arbeiten in co-working-spaces werden?

... im Zusammenspiel mit neuen Konzepten der Mobilität bislang isolierte Ortslagen besser erschlossen würden und dadurch neue Perspektiven bekämen?

Klein- und Mittelstädten auch über urbane Qualitäten, die es weiterentwickeln gilt. Die Transformation und (Re-)Kultivierung der Tagebaue gibt im Hinblick auf die Siedlungsentwicklung raumstrukturelle Potentiale frei, welche die IBTA für eine Entwicklung resilienter, klimakluger und ressourcengerechter Bauten, Siedlungen und Infrastrukturen nutzen wird. Lösungen für die zunehmenden Flächenkonkurrenzen, der innovative Umgang mit der Ressource Boden und die dazugehörigen Regulierungsinstrumente werden im Rahmen der IBTA beispielhaft und übertragbar zu entwickeln sein. Es geht aber auch darum, in Architektur und Städtebau soziodemographisch nachhaltig, d. h. im Kontext einer vielfältiger und älter werdenden Gesellschaft, neue zukunftsfähige Typologien für das Bauen – in Neubaugartieren wie im Bestand – zu entwerfen, die städtische und ländliche Qualitäten miteinander kombinieren. Nach dem Prinzip der „mehrfachen Innenentwicklung“ können durch die Erhöhung der Bebauungsdichte und Nutzungsvielfalt, durch Verdichtung und Qualifizierung der Grünflächen, sowie durch die Erhöhung der Mobilitätsoptionen neue, multitalentierete Quartiere mit „kurzen Wegen“ entstehen, die sich im besten Fall eigenständig mit Energie versorgen.

Aber nicht nur Wohnquartiere der Zukunft gilt es neu zu denken. Auch nachhaltige Gewerbe- und Industrieflächen brauchen vor dem Hintergrund innovativer Wirtschaftsideen „hybride“ Raumkonzepte, die die scheinbaren Gegensätze von Nachhaltigkeit und Industrie, Landschaft und Produktion, Wohnen und Arbeiten auflösen. Dabei sind neue städtebauliche Ansätze, neue Bauformen sowie möglicherweise entsprechende Anpassungen in der Nutzung der Gebäude gefragt – sprich: „anders Wohnen und Arbeiten“ wird unausweichlich ein Trend der Zukunft sein. Diese Frage wird im Rahmen der IBTA systematisch von allen Seiten integriert beleuchtet werden: von flächen- und ressourcensparender, gemeinschaftsorientierter Architektur bis hin zum ortsunabhängigen Arbeiten und autarkem Wohnen.

Eine besondere Aufgabe stellen die heute schon (weitgehend) leergezogenen Dörfer im Bereich der Tagebaue Hambach und Garzweiler dar, die durch die vorgezogene Beendigung des Kohleausstiegs nun nicht oder möglicherweise nicht abgebaggert werden. Die Konversion dieser Dörfer, ihr zukunftsfähiger Umbau, deren Ergänzung und innovativer Neustart ist ein zentraler Arbeitsbereich der IBTA, für den es bislang wenig prototypische Referenzen auf der Welt gibt.

Reduktion des Ressourceneinsatzes

Im Zuge der räumlichen Neu- und Weiterentwicklung von Quartieren und Dörfern im Rheinischen Revier geht es auch darum, innovative Technologien und systemische Ansätze zu implementieren, die sie im Hinblick auf die energetische Versorgung in „Orte der Zukunft“ transformieren. Intelligente, CO₂-sparende Energiesysteme und das „Prinzip der Sektorenkopplung“ können dazu beitragen, Gebäude und städtebauliche Strukturen mit einer effizienten und nachhaltigen Versorgungsstruktur auszustatten. „Smart Houses, „Cities und „Vil-



ETA-Fabrik / TU Darmstadt/ Vernetzung von Produktion, Architektur und TGA

lages“ können mithilfe der Digitalisierung haustechnische Systeme nutzen, die den Energie- und Ressourcenverbrauch in Wohnquartieren wesentlich reduzieren. In Ergänzung dazu können klimakluger, -resiliente (städte)bauliche Ansätze auch ohne vermehrten Technologie-Einsatz (low tech-Strategien) zu positiven Effekten führen.

Die Implementierung kluger Mobilitätskonzepte und CO₂-neutraler Mobilitätsformen kann für eine bessere Erreichbarkeit der Ortslagen sorgen. Nicht zuletzt ermöglichen verbesserte Homeoffice-Angebote ein ortsunabhängiges, vernetztes Arbeiten von Zuhause aus, was wiederum dazu beiträgt, unnötige Wegestrecken einzusparen und Ortslagen zu beleben.

Eine große technologische Herausforderung liegt in der praktischen Umsetzung klimaneutralen Bauens: Heute ist der Bausektor weltweit für 32% der CO₂-Emissionen verantwortlich. Im Rahmen der IBTA werden der Einsatz klimaneutraler Baumaterialien (z. B. Holz, nachwachsende Rohstoffe, Recycling von Baumaterial) sowie flächen- und ressourceneffiziente Gebäudetypologien, die zur Senkung von CO₂-Emissionen beitragen, eine zentrale Rolle spielen. Eine intensive Zusammenarbeit der IBTA mit der geplanten Kompetenzagentur für ressourcenschonendes, nachhaltiges Bauen im Rheinischen Revier soll erfolgen.

Perspektiven für eine neue Baukultur

Inwiefern kann die IBTA dazu beitragen, dass im Rheinischen Revier

eine neue regionale Baukultur entsteht, die zukunftsfähiges Bauen mit dem klugen Einsatz innovativer Technologien und der Etablierung neuer Wertschöpfungen verknüpft? Grundsätzlich bietet eine Internationale Bau- und Technologie-Ausstellung die geeigneten Formate und eine förderliche experimentelle Atmosphäre, um Bauherr*innen, Architekt*innen und Planer*innen, Techniker*innen und Wissenschaftler*innen über prototypische Projekte und öffentlichkeitswirksame Modellvorhaben zusammenzubringen. Die IBTA wird beispielhafte Projekte im internationalen Kontext ausstellen und gleichzeitig an ihrer Popularisierung in der Region selbst arbeiten. Denn nur wenn es gelingt, die Erfordernisse und Mehrwerte, die mit dem Wandel einhergehen, mit dem grundsätzlich Andersmachen, für die Bevölkerung vor Ort nachvollziehbar und erfahrbar zu machen, wird eine Umsetzung auf Akzeptanz und Nachfrage stoßen und wird aus anfänglichen Prototypen eine Serienreife des Neuen entstehen können. Die überschaubare Ebene des Quartiers oder des Dorfes ist dabei der ideale Maßstab und Handlungsrahmen für die Menschen im Rheinischen Revier. Es gilt, die aktuellen Wohnungsfragen gemeinsam zukunfts-gewandt und -fähig zu lösen und zur aktiven Mitarbeit vor Ort zu motivieren. Wer baut wie mit wem und für wen? Wie kann man solche Bauformen und Prototypen anschaulich zeigen? Das Mit- und Selbst-bauen, der Handwerkskurs, das Zeigen prototypischer Lösungen wird zum Schlüssel für ein breites Verständnis für nachhaltiges Bauen. Wie kann qualitätsvoller Wohnraum für alle Teile der Gesellschaft bezahlbar werden? Und wie gehen wir mit immer knapper werdenden Flächen um? Wem soll der Boden gehören? – Es geht also nicht nur um Wohnen und bauliche Infrastruktur im engeren Sinne, sondern auch und vor allem um die sozialen Aspekte, um Akzeptanz und Aneignung, die vice versa den Raum prägen werden. Die IBTA wird als rahmengebendes Format hier die Freiräume generieren, diese neuen Formen und Praktiken zu erproben. Dabei wird es nie um Baukultur alleine gehen, sondern immer um eine Betrachtung in systemischen Zusammenhängen: also auch um geschickte Umsetzungsstrategien, Förderinstrumente, Genehmigungsverfahren und Infrastrukturen. Nicht zuletzt geht es in diesem Zusammenhang auch darum, neue Investitionen auszulösen und über das zirkuläre, kreislaufgerechte Bauen neue Wertschöpfungs- und Geschäftsmodelle für das Revier zu etablieren.

Wie entstehen vor Ort einzigartige, klimakluger Landschaften und Siedlungen, die auf eine zukunftsweisende Gesamtentwicklung einzahlen?

Thomas Lennertz

Abteilungsleiter „Stadt und Flächenentwicklung“ des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes NRW, IBTA-Expertenteam

[3] Wie gelingt der CO2-neutrale Umbau von Wirtschaft und Industrie in Richtung Zukunft?

Was wäre, wenn ...

„...hochverdichtete und also flächensparende Gewerbe- und Industriegebiete auf mehreren Ebenen nebeneinander ganz unterschiedliche Produktions-, Verarbeitungs- und Logistikprozesse effizient organisieren und zugleich über Dach- und Fassadenbegrenzung, blau-grüne Infrastruktur und erneuerbare Energieproduktion Bestandteil einer nachhaltigen und klimaneutralen Produktions- und Anpassungslandschaft des Rheinischen Reviers werden ?

... biobasierte Produktentwicklungen und Wertschöpfungen die Ansprüche von Wirtschaft, Ökologie und Klimaschutz versöhnen?

... CO2 zum wertvollen Ausgangsstoff für vertikale Algenfarmen, Gewächshaus-Parks und neuen Materialien wird?

... intelligente „Recycling Factories“ dabei helfen, technische Produkte nach ihrem Gebrauch wieder in ihre Einzelteile zu zerlegen und einer weitgehenden Wiederverwertung zuzuführen?

... die großen Kraftwerksstandorte zu neuen symbolischen „Kathedralen der Arbeit im 21. Jahrhundert“ werden und für vielfältige, neue Perspektiven einer kreislauforientierten Wirtschaft und Industrie stehen?

Circular Economy, Industrie 4.0, neue Arbeitswelten

Die Industrie- und Arbeitswelt der Zukunft wird sich zunehmend am Prinzip der „Nachhaltigkeit“ orientieren, womit sowohl die gesamte Wertschöpfungskette des klimaneutralen Produktionsprozesses in den Blick genommen wird als auch der vollständige Kreislauf der Ressourcennutzung und -wiederherstellung (Circular Economy). Für das Rheinische Revier, dessen Industrie bislang auf der fossilen Rohstoffgewinnung und -verarbeitung basiert, nimmt dieser Aspekt der Transformation hin zum postfossilen 21. Jahrhundert erwartungsgemäß eine Schlüsselposition ein, der sich die IBTA in besonderem Maße widmet. Im Kontext der Circular Economy bedarf es einer kritischen Hinterfragung und Optimierung notwendiger Abläufe und Ressourcennutzungen: angefangen bei den Ausgangsstoffen/natürlichen Ressourcen, über deren Verarbeitung und Logistik bis hin zum Vertrieb und Verbrauch geht es darum, kreislauforientierte Strukturen aufzubauen, die den CO2-Minderungszielen Rechnung tragen, um schließlich CO2-Neutralität zu erreichen. Hierzu sind die Entwicklung und der Einsatz neuer Technologien und systemischer Ansätze erforderlich. Neue digitale Instrumente (Industrie 4.0) ermöglichen dabei aufgrund ihrer datengestützten Optimierung von Produktions-, Kommunikations- und Logistikprozessen nicht nur wirtschaftlich günstige, sondern auch ressourcen- und flächensparende räumliche Konzepte (just-in-time-Produktion, Logistik 4.0), die es im Rahmen der Internationalen Bau- und Technologieausstellung zu fördern gilt. Die IBTA wird zum Impulsgeber und Innovationstreiber, indem sie den Ideenaustausch befördert und prototypische Ansätze anwendungsorientiert in den Raum überführt. Hieraus werden sich auch neue Wertschöpfungspotenziale bis hin zur stofflichen CO2-Nutzung eröffnen, sofern es gelingt, Forschungserkenntnisse unter Realbedingungen in konkrete Projekte im Raum zu übersetzen, etwa durch die Entwicklung innovativer kreislauforientierter und biobasierter Produkte.

Die IBTA kann mithilfe ihrer innovations- und kommunikationsfördernden Formate dazu beitragen, solche Neuerungen besser bekannt zu machen sowie deren Akzeptanz und Anwendung bzw. Verbrauch im beruflichen und privaten Alltag zu unterstützen. Nicht zuletzt liegt eine weitere große Chance der IBTA darin, die Faszination und Anziehungskraft technologischer Aufgaben und beruflicher Perspektiven zu stärken und sichtbar zu machen. Neue innovationsfördernde „Arbeitswelten“ können vielfältige, inspirierende Arbeitsumgebungen anbieten, kreative Entwicklungs- und Arbeitsprozesse beflügeln, die gemeinsame Nutzung von Ressourcen ermöglichen und gleichzeitig Angebote (Sport, Gastronomie) für Pausen und außerhalb der Arbeitszeit vorhalten.

Standorte zukunftsfähiger Industrie (um)bauen

Die Transformation zur postfossilen Zukunft erfordert neben technologischen und systemischen Umstellungen der Produktion und Wertschöpfung auch baulich-räumliche Umbau- und enorme Anpassungsmaßnahmen heutiger Industrie- und Gewerbestandorte. Festzuhalten



DIRECT AIR CAPTURE / Kanton Zürich/Kohlendioxid aus Luft gewinnen

ist, dass auch in Zukunft optimale räumliche Rahmenbedingungen für die Produktion und weitergehenden Arbeitsprozesse sicherzustellen sind. Mit Blick auf stetig knapper werdende Flächen- und Ressourcenpotenziale ist dabei jedoch der Frage nachzugehen, wie hier die Bedarfe in Zukunft räumlich effizienter organisiert werden können – beispielsweise über mehrere Ebenen hinweg auf ein und derselben Fläche Logistik, Produktion und Verarbeitung, rückwertige Sicherheitsbereiche und Kontaktzonen zu organisieren (multicodierte Flächennutzung). Hierbei besteht die große Chance, Industrie- und Gewerbestandorte der Zukunft so zu gestalten, dass Einblicke in ablaufende Produktionsprozesse möglich, und dadurch neue Ansprüche, Kompetenzen und Produktqualitäten (Nachhaltigkeit, klima- und ressourcenkluge Produktion) nach außen hin sichtbar werden („Gläserne“ Fabriken und Produktionsanlagen). Von großer Bedeutung wird diesbezüglich eine klimakluger Anpassung und Transformation der Industrie- und Gewerbestandorte sein (z.B. klimaneutrales Bauen, kreislauforientierte Produktion, Integration von Grünstrukturen, Schaffen von Retentionsräumen etc.), aus der wiederum gänzlich neue wirtschaftliche Perspektiven und räumliche Standort- und Aufenthaltsqualitäten mit besonderer Attraktivität für Fachkräfte und beruflichen Nachwuchs resultieren können. Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung in Kombination mit innovativen Mobilitätskonzepten nicht nur als ökologischer, sondern auch als ökonomischer Impuls zu bewerten. Die besondere Chance der IBTA liegt im Kontext des Bauens für die Wirtschaft der Zukunft nicht zuletzt darin, für die künftigen Standorte der Arbeit und Industrie und deren Ansprüche (Innovation, kreislauforientierte, klima-

neutrale Produktion im industriellen Maßstab) neue selbstbewusste räumliche Antworten zu finden und starke Bilder zu erzeugen: etwa die Weiterentwicklung/Konversion der heutigen Kraftwerksstandorte zu neuen „Kathedralen der Arbeit“, symbolische Orte/Corporate Architecture einer leistungsfähigen Industrie im postfossilen Zeitalter, vertikale Algenfarmen, gläserne Bioraffinerien u. a. m.

Anwendungsorientierte Standortentwicklung

Für die Zukunft des Rheinischen Reviers wird entscheidend sein, regionale Wertschöpfung und Wirtschaftskraft zu erhalten, bzw. weiter auszubauen. Es kommt darauf an, echte Mehrwerte und Qualitäten CO₂-neutraler Industriestandorte und kreislauforientierter Produktionsprozesse für neue Geschäftsmodelle, Partnerschaften und zur Fachkräftesicherung zu nutzen und zu vermitteln. Die IBTA kann neue Orte der Begegnung und Kooperation schaffen, an denen Unternehmen unterschiedlicher Größe, Handwerksbetriebe, Hochschulen, Wissenschaftler und Kreative zusammenkommen und gemeinsam solche innovativen Prototypen, Produkte, Geschäftsmodelle und Technologien entwickeln und erproben können. Von entscheidender Bedeutung dabei ist, dass diese „Coworking-Spaces“ auch im industriellen Kontext entstehen, in denen Innovationen nicht nur am Computer und Reißbrett, sondern im Maßstab 1:1 „mit Schraubenschlüssel und Ölkanne“ anwendungsorientiert entwickelt werden können.

Kleinere wie größere Standort- und Technologieentwicklungen können gemeinsam mit (Weiter)Bildungsoffensiven dazu beitragen, nicht nur neue wirtschaftliche Perspektiven und Wertschöpfungen für das Rheinische Revier zu generieren, sondern auch bestehende Strukturen und Berufsfelder weiterzuentwickeln, um auch im postfossilen Zeitalter an das Lohnniveau der Energiewirtschaft anknüpfen zu können. Schon heute ist das Rheinische Revier Standort für die Entwicklung neuer Technologien, und die industrielle Ansiedlung von assoziierten Betrieben dient als Motor für die Transformation. Im Rahmen der IBTA gilt es, noch mehr als bisher die Nutzung und die tägliche Anwendung von Technologie mit Mehrwerten für die Menschen vor Ort zu befördern. Der Technologie-Begriff der IBTA ist daher explizit ein anwendungsbezogener, der auf die breite Nutzung und Anwendung neuer ressourcenschonender Technologien und Strategien fokussiert.

Wie kann das Vorgefundene als Potential für eine konsequent durchgehaltene nachhaltige Entwicklung verstanden werden?

Prof. Dr. Vanessa Miriam Carlow
Leiterin des Institute for Sustainable Urbanism an der TU Braunschweig,
IBTA-Expertenteam

[4] Wie sieht das „gute Leben“ in der Land-Stadt in Zukunft aus?

Was wäre, wenn ...

... im Rheinischen Revier sichtbar würde, dass der Anspruch an ein „gutes Leben“ (qualitätsvolles Wohnen, erreichbare Arbeitsplätze, gute Versorgung, ausreichend Freizeitangebote und soziale Infrastruktur etc.) und der Anspruch an Nachhaltigkeit kein Widerspruch mehr sein müssen?

... die Lebensqualität und Teilhabe des Einzelnen und der Gemeinschaft durch sozialen Zusammenhalt und bürgerschaftliches Engagement im Rheinischen Revier weiterhin gesichert sind?

...im Rahmen der IBTA neue Formen der Solidarität und Zusammenarbeit im Rheinischen Revier erprobt und dauerhaft etabliert werden?

... der Einsatz neuer digitaler Technologien im Rheinischen Revier dabei hilft, soziales Engagement und gegenseitige Unterstützung besser zu koordinieren und zielgerichtet anbieten zu können?

... eine zuverlässige Gesundheitsvorsorge und Mobilitätsversorgung mithilfe neuer Technologien dezentral gewährleistet werden kann?

... das Rheinische Zukunftsrevier eine lebendige, engagierte Gesellschaft abbildet, die ihre Kreativität und ihr ausgeprägtes bürgerschaftliches wie unternehmerisches Engagement aus ihrer vielfältigen Zusammensetzung schöpft?

... neue Partnerschaften von staatlicher/ öffentlicher Hand, Bürgerschaft und Wirtschaft an konkreten Projekten wie Dorfgemeinschaftshäusern, Bürgerenergie-Parks oder Innovations-Partnerschaften zeigen, wie neue „Zukunfts-Partnerschaften“ im Rheinischen Revier aussehen können?

Orte schaffen für nachhaltige Lebensqualität und demographische Vielfalt

Die Menschen im Rheinischen Revier möchten auch im 21. Jahrhundert ein qualitativvolles und sicheres Leben führen können – unabhängig von Alter oder sozialer Herkunft. Vor dem Hintergrund großer Herausforderungen wie dem Klimawandel, einer älter und vielfältiger werdenden Gesellschaft oder der besonderen Fragestellungen im Kontext des Strukturwandels sind innovative Konzepte gefragt, die Lebensqualität für alle sozialen Gruppen nachhaltig sicherstellen. Eine Sicherstellung qualitativvoller Wohnangebote für jung und alt, erreichbare Arbeitsplätze, gute Versorgungs- und Freizeitangebote ist weiterhin zu gewährleisten, ohne wertvolle Ressourcen zu verbrauchen oder die Lebensqualität zukünftiger Generationen zu gefährden. Am Beispiel der Tagebaurand-Dörfer mit ungewisser Zukunft wird die Notwendigkeit einer funktionsfähigen und lebendigen, sozialen Infrastruktur in besonderer Weise sichtbar. Aber auch in anderen Stadt- und Landquartieren des Rheinischen Reviers stellt sich die Frage, wie auch zukünftig noch nachhaltige Lebensqualität für alle sozialen Akteure gesichert werden kann. Nachdem lange Zeit ein Großteil des wirtschaftlichen und sozialen Lebens im Rheinischen Revier eng mit der Braunkohleindustrie in Verbindung stand, kommt es nun im Zuge des Strukturwandels und durch Zuzug aus den umgebenden Ballungsräumen zu gesellschaftlichen Veränderungen. Die Gesellschaft wird vielfältiger: bestehende und neue Ansichten, unterschiedliche Lebensweisen und nicht zuletzt kulturelle Perspektiven und Mentalitäten kommen zueinander. Der demographische Wandel führt auch zu veränderten Anforderungen an die gebaute Infrastruktur. Eine älter werdende Gesellschaft erfordert neue Wohnangebote, die den Menschen ein selbstbestimmtes Dasein und eine aktive Teilhabe am gesellschaftlichen Leben bis ins hohe Alter ermöglichen. Im Rahmen der IBTA sollen generationsübergreifende Wohn- und Arbeitsmodelle realisiert werden, die Jung und Alt eine gemeinsame Perspektive eröffnen und neuen Formen der Kooperation und gegenseitigen Unterstützung Raum geben.

Neben vielfältigen Wohn- und Arbeitsangeboten bedarf es vor dem Hintergrund der Diversifizierung vor allem neuer kultureller Orte des gegenseitigen Kennenlernens, des Zueinanderfindens, des Austauschs und gemeinsam aktiv Werdens. Neue Stadtteilzentren, Dorfgemeinschaftshäuser und Innovation Hubs können zu „dritten Orten“ werden, zu lebendigen Zentren sozialer Infrastruktur. Sie sind die Ausgangspunkte neuer Kooperationen und gemeinsamen Engagements. Hierbei kann im Rahmen der IBTA das im Rheinischen Revier stark ausgeprägte bürgerschaftliche Engagement mit einer Vielzahl von Vereinen und Initiativen in auf die Zukunft gerichteten Perspektiven gebündelt werden.

Strukturen für das „gute Leben“ schaffen – digital und analog

Demographischer und wirtschaftlicher Strukturwandel stellen besonders die finanziell schwachen Kommunen vor die Frage, auf welchen



Regen Villages / Niederlande / Siedlungsinfrastruktur durch KI optimieren

Wegen im Rheinischen Revier auch zukünftig Daseinsvorsorge in ihrer gesamten Bandbreite gesichert, sowie gemeinwohlorientierte Projekte auf den Weg gebracht und nachhaltig betrieben werden können. Nicht erst seit Corona spielt gerade das Thema Gesundheit und Prävention eine immer stärkere Rolle. Große Chancen bei der zukünftigen Ausgestaltung eines „guten Lebens“ liegen dabei in der Etablierung und Nutzung neuer digitaler Möglichkeiten und Instrumente, deren Einsatz im Zuge der Pandemie derzeit zusätzlich beschleunigt wird. Daraus resultieren u.a. neue Möglichkeiten der virtuellen Gesundheitsvorsorge (Telemedizin), aber darüber hinaus auch der Versorgung (Online Shopping), vielfältiger Dienstleistungen (Social Service Sharing) und Hilfestellungen, des kulturellen Angebotes (virtual Reality Ausstellungen), sowie eines ortsunabhängigen, flexibleren Arbeitens (Home Office, Co-Working-Spaces, Sharing-Konzepte).

Nach wie vor bedarf es aber auch echter, analoger Orte des Zusammenkommens, des gegenseitigen Kennenlernens und gemeinsam „Machens“ (Dorfwerkstätten als „Maker Spaces“, „Repair-Cafes“). Es braucht neue Angebote für ein lebenslanges Voneinander-Lernen (Dorfschulnetzwerk), um die Kraft einer vielfältigen, bunten Gesellschaft der Zukunft gemeinsam entfalten zu können.

Aktive Teilhabe fördern

Eine erfolgreiche Transformation des Rheinischen Reviers erfordert also die aktive Mitwirkung aller gesellschaftlichen Akteure, bürger-

schaftliches sowohl als auch unternehmerisches Engagement in Verbindung mit der Zunahme an Eigenverantwortung. Die IBTA wird mit ihren kommunikativen und projektinitiierenden Formaten dazu beitragen, dass die Bevölkerung, zivilgesellschaftliche Initiativen, öffentliche Institutionen und Unternehmen zu aktiven Mitgestaltern ihrer Zukunft werden können. Die IBTA wird solche kooperativen Ansätze stärken und anstoßen, die Gegenpositionen auflösen, zueinander führen und neue Partnerschaften generieren. Das Revier wird „Zukunftsrevier“, wenn es gelingt, die unterschiedlichen Sichtweisen – von Jung und Alt, Wirtschaft und Klimaschutz, Stadt und (Um)Land, Wissenschaft und Praxis – zusammenzubringen und die Menschen vor Ort mit ihren Vereinen, Institutionen, Unternehmen, (Hoch)Schulen etc. für das gemeinsame Vorhaben zu gewinnen. Neue Formen einer aktiven Teilhabe, Zusammenarbeit/Kollaboration und gegenseitigen Unterstützung können dazu beitragen, eine vielfältige und leistungsfähige soziale Infrastruktur mit Leben zu füllen und eine wirkliche Integration von Menschen mit Migrationshintergrund zu ermöglichen.

[5] Wie lassen sich in einem fragmentierten Raum neue Verknüpfungen herstellen?

Was wäre, wenn ...

... neue „Quartiere und Dörfer kurzer Wege“ im Rheinischen Revier dazu beitragen, mehr Zeit und Raum für mehr Lebensqualität zu gewinnen?

... neue Radschnellwege durchs Revier die ausgesprochen günstigen topographischen Ausgangsbedingungen nutzen, neue attraktive Verbindungen herstellen und dazu beitragen, öfter mal das Auto stehen zu lassen?

... die Reaktivierung/Umnutzung früherer Kohlebahnen neue Verbindungen innerhalb einer ehemals zerschnittenen Landschaft eröffnet?

... wenn Mobilitätsformen im gesamten Zukunftsrevier innovativ und intelligent verknüpft sind und unsere Mobilität ressourcenschonend und flexibel stattfindet?

... der Ausbau der digitalen Infrastruktur zusammen mit neuen virtuellen Instrumenten und Technologien eine neue Vernetzung im Rheinischen Revier ermöglicht und neue Formen des ortsunabhängigen Arbeitens, Kommunizierens und Einkaufens etabliert?

... integrierte Mobilitäts- und nachhaltige Logistikkonzepte, die über heutige Angebote (Anbindung an ÖPNV und zentrale Verkehrsachsen, Quartiersparkhäuser, Carsharing-Systeme und Angebote für alternativen Individualverkehr, Green Logistics) deutlich hinaus gehen, nicht nur den Flächen-/Ressourcenverbrauch minimieren, sondern immens Kosten sparen?

... zukunftsfähige Digitalparks und innovative Serverfarmen zu bedeutenden Standortfaktoren werden und neue Perspektiven die Wirtschaft im Revier schaffen?

Baulich-räumlich verknüpfen

Durch das Rheinische Revier verlaufen zentrale Verkehrsachsen, die Waren, Güter und Zwischenprodukte von den ZARA-Häfen (Zeebrügge, Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam) an die Rheinschiene und weiter nach Ost- und Südeuropa transportieren. Eine Reihe von Logistik-Standorten organisiert auf großen Flächen entlang der Autobahnen die Umverteilung von Waren. Dabei bleibt das Rheinische Revier Transitraum – zu häufig nur Durchgangs- und Durchfahrtsland –, ohne dass neue relevante Wertschöpfungen im Revier entstehen.

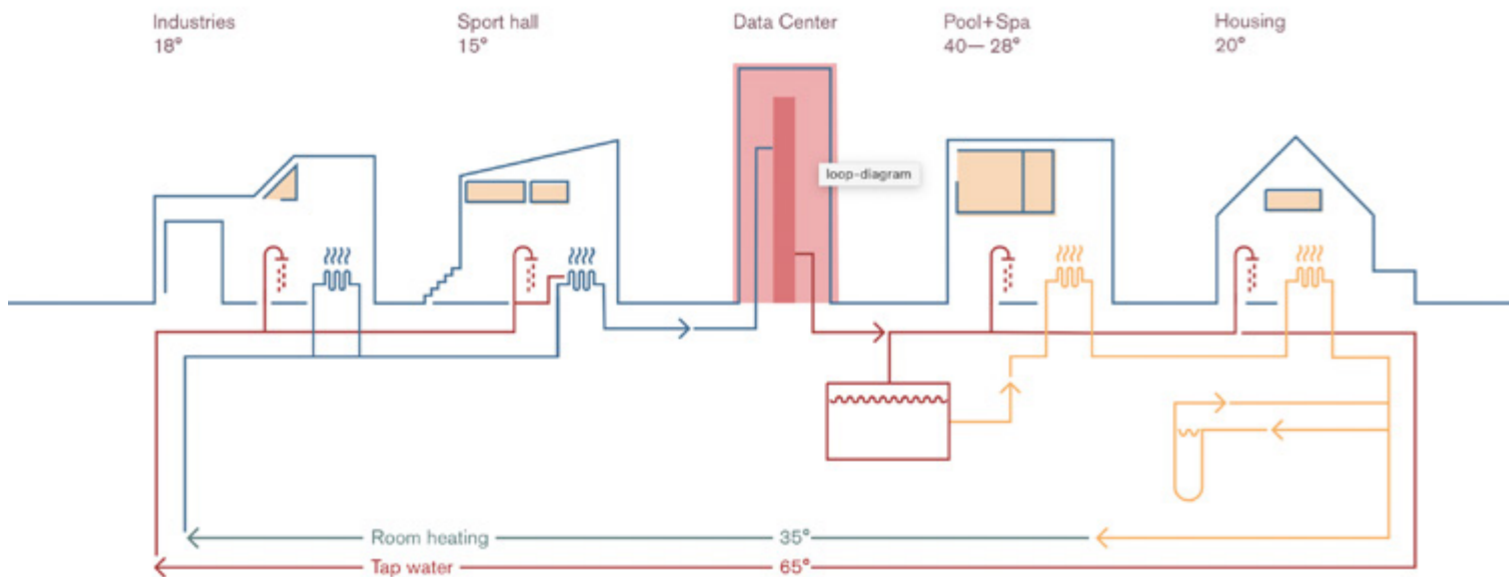
Aufgrund der enormen Größe der Tagebaue und der vielerorts gekappten, ursprünglich vorhandenen Verbindungstrassen ist ein „fragmentierter Raum“ entstanden, der zwischen vielen Orten lange Umwege erfordert. Mit dem Auslaufen der Tagebaue besteht jedoch im Zuge des anstehenden räumlichen Transformationsprozesses die große Chance einer Neugestaltung der Verkehrsinfrastruktur, um frühere Verbindungen und Verknüpfungen wiederherzustellen und durch neue Vernetzungen zu ergänzen.

Große Potenziale für den Aufbau einer solchen Infrastruktur bieten die Transporttrassen, die mit der Braunkohlegewinnung und -verstromung entstanden sind. Das besondere Format der IBTA kann dazu beitragen, eine gewinnbringende Nachnutzung ehemaliger Abraumbandanlagen und Kohlebahntrassen voranzutreiben und damit neue Mobilitätsachsen insbesondere für klimaneutrale Fortbewegungsmittel zu schaffen (Fahrradschnellwege, Bahnlinien, Wasserstoffbusse etc.). Gleichzeitig gilt es, im Zuge städtebaulicher Entwicklungen wieder verstärkt nutzungsgemischte „Quartiere und Dörfer der kurzen Wege“ zu etablieren, in denen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholen nahe beieinander liegen. Verkehrsstrecken, die durch die Entmischung dieser Lebensbereiche entstanden sind, können sich auf diese Weise deutlich reduzieren.

Aufgrund der sehr guten infrastrukturellen Rahmenbedingungen hat das Rheinische Revier auch das Potenzial, im Zeitalter der Digitalisierung zu einem Knotenpunkt der Datenverwaltung und -bearbeitung zu werden, und damit quasi die Warenströme der Zukunft effizient und räumlich klug zu organisieren. Hierfür gilt es funktional wie räumlich, integrierte Lösungen zu entwickeln, um beispielsweise Serverfarmen energieklug zu versorgen, entstehende Abwärme zu nutzen und die entsprechenden Anlagen und Standorte in einer guten Form städtebaulich-räumlich in vorhandene Stadt- und Landschaftsräume einzufügen (z.B. als Lärmschutzwand oder in alten Kühltürmen).

Netzwerke technologisch und systemisch attraktiv gestalten

Hand in Hand mit dem baulich-räumlichen Umbau und der Ergänzung der heutigen Verkehrsinfrastruktur gehen der notwendige Ausbau einer leistungsfähigen, digitalen Infrastruktur sowie die Etablierung neuer CO2-neutraler Mobilitätsformen und -technologien. Gerade mithilfe der Digitalisierung können im Rahmen der IBTA neue ortsun-



THE SPARK / Snohetta / Serverfarm als Heizkraftwerk

abhängige Arbeits- und Lebensmodelle im Rheinischen Zukunftsrevier realisiert und erprobt werden, die ebenfalls Zeit und Wegstrecken einsparen. Ziel ist es also, einerseits unnötige und unerwünschte Bewegungen vermeidbar zu machen und andererseits gewünschte und notwendige Mobilität zugleich ressourcensparend, effizient und attraktiv zu gestalten. Durch den Einsatz von Technologien und über

kluge systemische Lösungen sind neue Verkehrsträger und -lösungen zu finden, die „smarter“, flexibler und effizienter als heutige Angebote sind. Die Bandbreite der Technologien und Instrumente reicht dabei von der Etablierung neuer klimaneutraler Antriebssysteme (E-Mobilität, Grüner Wasserstoff, Solarfahrzeuge, Fahrrad- und Fußgängerverkehr etc.) über eine gezielte Verbesserung des „Modal-Splits“ jenseits des privaten PKWs bis hin zu einer effizienten Verkehrslenkung über intelligente Systeme und selbstfahrende, autonome Mobilitätsangebote, die just-in-Time zum Einsatz kommen und dadurch notwendigen Parkraum einsparen helfen.

IBTA: vermitteln und einbinden

Diese neuen, nachhaltigen Konzepte und Angebote gilt es gegenüber der Öffentlichkeit und den Menschen vor Ort zu vermitteln und erfahrbar zu machen. Einerseits kann die IBTA dazu beitragen, dass Modellstandorte und prototypische Projekte ins Leben gerufen werden, die einen wirklich lebendigen Zukunftsdiskurs anzetteln, weil hier Neuerungen in einer allen gemeinsamen, alltäglichen Lebensrealität in konkreter, praktischer Umsetzung ausprobiert werden.

Andererseits können gerade die neuen Möglichkeiten der digitalen Medien und Formate dazu beitragen, regionale wie internationale Next-Practice-Projekte sichtbar und dadurch bekannter zu machen. Insofern kann das „Ausstellen“ im Rahmen der Internationalen Bau- und Technologie-Ausstellung nicht nur im analogen, sondern wird ergänzend und verknüpfend auch im digitalen Raum stattfinden. Hierfür gilt es neue, spannende und interaktive Formate zu erfinden, die zu einer breiten, praxisbasierten „Forschung“ beitragen, indem möglichst viele Menschen, Institutionen, Unternehmen, Schulen und Hochschulen im Rheinischen Revier erreicht und für das „Mitmachen“ und „Mitgestalten“ ihrer IBTA gewonnen werden.

Wie kann das Rheinische Revier sich vom Durchgangsraum zu einem attraktiven Aufenthaltsraum entwickeln?

Dr. Markus Eltges
 Leiter des Bundesinstituts für Bau-, Stadt und Raumforschung (BBSR),
 IBTA-Expertenteam

[6] Wie gelingt der zukunftsfähige Umbau des Energiesystems?



Energieberg Georgswerder / IBA Hamburg / Nachhaltige Konversion einer Deponie

Was wäre, wenn ...

... die heutigen Kohlekraftwerke zu neuen Innovationsstandorten und Kraftwerken erneuerbarer Energie werden?

... vorhandene Abwärmepotenziale in der Industrie systematisch für die energetische Versorgung wärmeintensiver Produktionsprozesse in Landwirtschaft und Gartenbau, zur Versorgung von Quartieren oder Gemeinbedarfseinrichtungen genutzt werden?

...künftig dezentrale Flächenkraftwerke, die vielfältige Bausteine erneuerbarer Energie miteinander verknüpfen, die Versorgung sichern?

... jeder Einzelne von uns ein neues Verhältnis im Umgang mit den uns zur Verfügung stehenden Energieressourcen bekommt, das sich im bewussten Alltagshandeln widerspiegelt?

... neue genossenschaftliche oder bürgerschaftlich getragene Energiekonzepte eine aktive Teilhabe möglichst aller gesellschaftlichen Akteure an der Energiewende ermöglichen?

... Windenergie-Parks und Energielandschaften im Rheinischen Revier, entstehen, die den Namen „Park“ verdienen und welche die Menschen vor Ort schön finden und auch zur Naherholung nutzen?

Zukunftsfähiger, technologisch-systemischer Umbau von Energienetzen und -infrastrukturen

Das Rheinische Revier ist eine ausgewiesene Energieregion und bietet Versorgungssicherheit für mehr als 6.000 energierelevante Industrie- und Gewerbebetriebe. Vorhandene Infrastrukturen der fossilen Rohstoffgewinnung (Rheinische Braunkohle) und -verstromung sind stark zentralisiert ausgebildet und bündeln immense stoffliche Mengen an geeigneten Standorten, um große Kraftwerke der Energieerzeugung möglichst effizient betreiben zu können und von dort den gewonnenen Strom in der Region und darüber hinaus zu verteilen. Im Zuge der Transformation gilt es den regionalen Standortvorteil vorhandener Infrastruktur und Kompetenz im Raum aufzugreifen und in ein neues, postfossiles Zeitalter zu überführen. Neben dem baulich-räumlichen Umbau des bestehenden Energiesystems, das auf der Gewinnung endlicher, fossiler Rohstoffe (insbes. Braunkohle) und deren Verstromung in großen, zentralen Kraftwerken beruht, geht es um den technologischen Umbau hin zu einem neuartigen, stärker dezentralen und kreislauforientierten postfossilen Energiesystem. Dies erfordert die Entwicklung innovativer Technologien bei der Erschließung und Erzeugung erneuerbarer Energien genauso wie bei deren Speicherung und klugen Verteilung. Gleichzeitig sind neue Konzepte und Strategien einer flexibleren Nutzung, Einsparung und Effi-

zizienzsteigerung von Energie technischer Art und im Verhalten jedes Einzelnen von uns gefragt. Vor diesem Hintergrund kann das besondere Format einer IBTA dazu beitragen, das Rheinische Revier zu einem „Energierivier der Zukunft“ zu machen. Die Bandbreite bei der Unterstützung möglicher Strategien und Lösungsansätze reicht dabei von der raumwirksamen und erfahrbaren Anwendung von Pilot- und Demonstrationsprojekten/neuen Technologien im Maßstab 1:1 (z.B. im Kontext des Ausbaus erneuerbarer Energien) über die prototypische Weiterentwicklung von Kraftwerksstandorten (z.B. Gaskraftwerke neuer Art, die synthetisches Gas aus nachhaltigen Prozessen nutzen) bis hin zur Vermittlung/Erfahrbarmachung eines neuen regionalen Energiemanagementsystems, für das im Rheinischen Revier bereits heute ein systemischer Ansatz erprobt wird. Im Rahmen der IBTA kann ein solcher Prototyp weiterentwickelt und sichtbar gemacht werden. Ein derartiges Energiemanagementsystem der Zukunft könnte unterschiedliche Bausteine in den Bereichen Energieerzeugung, -speicherung, -verteilung und -verbrauch für die Gesamtregion miteinander verknüpfen. Mit Hilfe der Digitalisierung lassen sich dezentrale Standorte organisieren und deren synergetisches Zusammenwirken als „Flächenkraftwerk“ im Rheinischen Revier optimieren. Über ein entsprechendes Informations- und Kommunikationsnetz können kleinere Anlagen miteinander verbunden und Daten ausgetauscht werden, so dass sich das Stromangebot und die Stromnachfrage über sogenannte Systemdienstleistungen stabilitätswirkend aufeinander abstimmen lassen. Eng in Verbindung mit dem Thema eines zukunftsfähigen Energiesystems stehen Strategien und Technologien einer klimaneutralen Mobilität. Über das Prinzip der Sektorenkopplung lassen sich Strom-, Wärme- und Gasnetze mit dem Mobilitätssektor verknüpfen und als zukunftsfähiges Gesamtsystem etablieren. Die synergetische Kopplung der unterschiedlichen Sektoren der Energiewirtschaft und Industrie (inklusive einer klugen Nutzung von Abwärmepotenzialen) gilt als eine der wesentlichen Schlüsseltechnologien im Rahmen der Energiewende auf dem Weg Deutschlands zur angestrebten Klimaneutralität und wird auch im Kontext der IBTA eine wesentliche Rolle spielen. Aufgabe und Rolle der IBTA ist hierbei jeweils die Unterstützung bei der raumwirksamen Anwendung neuer Prototypen und Technologien sowie deren Sichtbarmachung und Vermittlung. Raumwirksamkeit und Erfahrbarmachung bedeutet in dem Zusammenhang, dass im Quartier, am Arbeitsort, in der Landschaft oder bei der Mobilität diese Lösungen für die Bevölkerung tatsächlich greifbar und anwendbar werden.

Ausgehend von der gemeinsamen Diskussion international bester Ansätze (Best Practice) als Impuls, über deren Weiterentwicklung zu neuen Prototypen (Next Practice), die in ihrer beispielhaften Anwendung getestet und kontinuierlich weiterentwickelt werden, kann die IBTA dazu beitragen, dass geeignete technologische Ansätze schrittweise zu einer flächendeckenden Anwendung in Modellräumen kommen.

Neuinterpretationen und -nutzungen fossiler Kraftwerkstandorte
Selbst die modernsten Kraftwerke im Rheinischen Revier haben vergleichsweise geringe Wirkungsgrade, dabei aber große Abwärmepotenziale, die an einigen Stellen schon heute zur Ansiedlung größerer Gewächshausensembles in der Nachbarschaft geführt haben. Mit dem schrittweisen Auslaufen der Braunkohlenutzung gilt es auch im Rahmen der IBTA neue energiewirtschaftliche und industrielle Nutzungen für die großen Kraftwerksstandorte zu finden und durch räumliche Anpassungen nach Möglichkeit auch neue energiewirtschaftliche Technologien in bestehende Strukturen zu integrieren, inklusive synergetischer Nutzungen wie z.B. der Abwärme noch aktiver Kraftwerksblöcke für den vertikalen Anbau von Biomasse. Aufgrund der verstärkt dezentralen Ansätze zukünftiger Energiesysteme wird es aber auch darum gehen, Neuinterpretationen und -nutzungen in bestehenden Gebäudekomplexen zu ermöglichen, um die bereits verbauten Mengen an grauer Energie ressourcenklug zu verwalten. Wo möglich können an ehemaligen Kraftwerksstandorten auf mehreren Ebenen neue Funktionen – vom Arbeiten, Produzieren, Forschen, Wohnen bis hin zu neuen Freizeit- und Sportangeboten – erprobt und dadurch neue wirtschaftliche Perspektiven eröffnet werden. Andererseits wird es darum gehen, eine für das 21. Jahrhundert taugliche Energieinfrastruktur neu aufzubauen, die alle Komponenten von der Energieerzeugung, über die -speicherung und -verteilung bis hin zur flexiblen Nutzung räumlich effizient organisiert und landschaftsverträglich gestaltet. Hierfür ist auch über die Grenzen des Rheinischen Reviers hinaus zu denken. Denn gemeinsam mit anderen Regionen müssen beispielhafte Antworten gefunden werden, wie wir erneuerbare Energien verstärkt ausbauen können, ohne das Landschaftsbild und das Wohnumfeld negativ zu beeinträchtigen. Die Rolle der IBTA sollte hierbei sein, neben neuen Konzepten für die Konversion von Kraftwerksstandorten eine baulich-räumlich ansprechende Gestaltung und Erfahrbarmachung neuer Energieinfrastrukturen, prototypischer Anlagen („gläserne Standorte“) zu befördern und deren funktionale und gestalterische Einbindung als Teil neuartiger, multifunktionaler Energie-Landschaften zu unterstützen. Die großmaßstäblich in ihrer Dimension einzigartigen Herstellung der Folgelandschaft bietet die Möglichkeit, neue hybride Raumtypen zu entwickeln, die die tradierte Trennung von Siedlung und Landschaft oder Infrastruktur und Landwirtschaft auflösen (Neue zukunftsfähige Räume für das 21. Jahrhundert). Dabei gilt es, auch bei der Umsetzung erneuerbarer Energie-Konzepte im Bereich des Bauens sowohl High-Tech- wie auch Low-Tech-Lösungen beispielhaft auf den Weg zu bringen.

Kultivierung ressourcenkluger Praktiken

Damit der Umbau des heutigen Energiesystems in Richtung Zukunft gelingt, bedarf es auch der aktiven Mitwirkung und eines grundsätzlich neuen Verständnisses jeder/s Einzelnen beim Umgang mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen. Auch ist es für das Gelingen der Energiewende im Rheinischen Revier und anderswo unabdingbar, ausreichend fachlichen Nachwuchs zu generieren und

geeignete Fachkräfte/Mitarbeiter aus und strukturiert weiter zu bilden, insbesondere im handwerklich-technischen Bereich. Auch hier kann die IBTA anhand gemeinsamer Modellprojekte und öffentlichkeitswirksamer Formate dazu beitragen, neue Strategien und Bilder einer „Zukunftslandschaft Energie“ zu veröffentlichen, die Anziehungskraft und die Faszination technologischer Möglichkeiten und Berufe zu stärken, und damit neue Perspektiven sichtbar zu machen. Letzten Endes geht es darum, möglichst viele regionale Akteure dazu zu motivieren, nicht mehr nur Energieverbraucher zu sein, sondern zu aktiven Gestaltern und Produzenten einer Zukunftslandschaft Energie zu werden.

Wo kann Technologie uns dabei helfen, ein besseres, nachhaltigeres und glücklicheres Leben für die Menschen zu schaffen?

Karl Heinz Land
Autor, Redner, Coach und Investor, IBTA-Expertenteam

[7] Wie kann das Rheinische Revier zu einer lernenden und impulsgebenden Region werden?

Was wäre, wenn ...

... internationale Experten und Impulsgeber gemeinsam mit den kompetenten und engagierten Akteuren im Rheinischen Revier „glokale“ Zukunft auf den Weg bringen?

... „Freiland-Labore“ außerhalb der Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen neuartige Wertschöpfungen und Produktentwicklungen praxisorientiert erforschen und im Rheinischen Revier zur Anwendung bringen, zusammen mit denen, die sie anwenden?

... regionale „Science-to-Business“-Center den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft fördern?

... außerschulische Lernlandschaften mit „Klassenzimmern der Zukunft“ an „echten“ Standorten entstehen, die Schülerinnen und Schülern 1:1-Erfahrungen und somit ein aktives Engagement für Zukunftsprojekte ermöglichen?

... im Rahmen eines internationalen Fachkongresses die besten CO₂-Forscher der Welt gemeinsam mit innovativen Unternehmen und jungen Startups in das Rheinische Zukunftsrevier eingeladen werden, um neue Strategien, Produkte und Anwendungen für die CO₂-Nutzung zu entwickeln und zu testen? ?

Know-how regional: Forschung, Entwicklung, Kooperation der lokalen Partner fördern

Das Rheinische Revier verfügt, gemeinsam mit den angrenzenden Ballungsräumen, über eine exzellente Innovations- und Forschungsinfrastruktur. Aus ihr ergeben sich herausragende Potenziale im Hinblick auf neue Entwicklungs- und Wertschöpfungspfade im postfossilen Zeitalter, auf Gründungen und eine progressive Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft. Forschung und Entwicklung sind unabdingbar, um die drängenden Probleme und Zukunftsfragen schon kurz- und mittelfristig zu adressieren, sofern es gelingt, das hier generierte Know-how mit den vielfältigen Kompetenzen und Erfahrungen der Unternehmen, Kommunen und engagierten Menschen der Region zusammenzubringen und dadurch in konkrete Anwendungen nachhaltig zu überführen. Ziel und Aufgabe der IBTA ist es vor diesem Hintergrund, die vorhandene „Wissenslandschaft“ – also die Expertisen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen – noch wirkungsvoller für solche Anwendungen und für die Entwicklung der Region zu erschließen und nutzbar zu machen. In Arbeitsteilung mit bestehenden Initiativen und Strategien wie „Innovation Valley Rheinland“ kann die IBTA für die konkrete Anwendung im Raum Beiträge liefern und den internationalen Austausch und Transfer von Ideen und Innovationen befördern.

Know-how global: regionale und globale Fragestellungen und Lösungen austauschen

Denn viele der Fragen an die Zukunft, die sich im Rheinischen Revier stellen, werden auch an anderen Orten und Regionen der Welt bearbeitet, die sich in dynamischer Transformation befinden. Um im Rahmen der IBTA bestmögliche Antworten und Lösungsansätze für diese Fragestellungen zu finden, liegt es also nahe, die lokalen Expertisen und Erfahrungen mit Kompetenzen, Innovationen und Praktiken internationaler Referenzräume zu verbinden, um Möglichkeiten zu prüfen und Strategien zu entwickeln, wie Erfolge und Erkenntnisse wechselseitig verfügbar und anwendbar gemacht werden können (globale+lokale=glokale Perspektive). Im Rahmen der IBTA sollen Formate etabliert werden, in deren Rahmen die besten Expert*innen, Fachleute und Kreative aus der ganzen Welt mit ihren Ideen, Strategien und prototypischen Innovationen ins Rheinische Revier eingeladen werden, um hier gemeinsam mit engagierten und kompetenten Akteuren konkrete Modellprojekte vor Ort zu realisieren (Ideen-Import). Es gilt einen Rahmen zu schaffen, der regelmäßig neueste Erkenntnisse und vielversprechende Ansätze zur Lösung wichtiger globaler Fragen (insbesondere zu Klima- und Ressourcenschutz) aus anderen Regionen der Erde hier im Revier ausstellt, diskutiert und verfügbar macht, anschließend in konkrete Anwendungen im Raum überführt und auf diese Weise Next-Practice-Projekte auf den Weg bringt, die ihrerseits an anderen Orten der Welt auf ihre Übertragbarkeit geprüft werden können (Ideen-Export). Dabei wird die Adaptierbarkeit der Lösungen auch in Regionen, die nicht über das Maß an Ressourcen verfügen wie das Revier, zum Gradmesser ihrer Nachhaltigkeit.

Wie können Projekte der IBTA zur Identität des Rheinischen Reviers beitragen?

Lars Christian Uhlig
Referatsleiter „Qualität im Städtebau Investive Projekte“
im Bundesinstitut für Bau -Stadt und Raumforschung (BBSR),
IBTA-Expertenteam

IBTA als Katalysator der „Lernenden Region“

Hier im Rheinischen Revier können die Ziele des Landes, des Bundes und der EU im Kontext des Klima- und Ressourcenschutzes beispielhaft zur Anwendung kommen und ein Transfer in andere Regionen der Welt organisiert werden. Damit aber eine nachhaltig zukunftsfähige Transformation gelingt, ist der Aufbau eines dauerhaft lern- und innovationsfähigen Systems im Rheinischen Revier selbst („Lernende Region“) unverzichtbar. Nur hierüber können der Wirtschaft und Technologie immer wieder innovative Impulse gegeben und die Wettbewerbssicherheit der Region und seiner Akteure nachhaltig gesichert werden. Vor diesem Hintergrund benötigt die IBTA Rahmenbedingungen, innerhalb derer wirklich neue Projekte mit Vorbildwirkung entstehen können und diese auch von möglichst vielen Akteuren erfahr- und diskutierbar werden. Ein möglicher Schlüssel hierfür liegt in der Etablierung normierungsarmer Räume, die notwendige Freiheiten für prototypische Entwicklungen/Innovationen eröffnen (vgl. Demonstrationsräume in Kapitel 4). Die IBTA wird dabei helfen, außerhalb der großen regionalen Forschungs- und Bildungszentren (Hochschulen, Forschungsinstitute) und in Kooperation mit diesen an definierten Standorten regionale Innovationszentren und beispielhafte „Modell- und Anwendungsräume“ einzurichten, in denen sich über einen längeren Zeitraum hinweg die beschriebenen, beispielhaften Lern- und Projektentwicklungsprozesse vollziehen können. Dabei besteht die Chance, an diesen Orten innerhalb integrierter Gesamtansätze wichtige Zukunftsfragen im Maßstab 1:1 zu bearbeiten. Die IBTA wird dazu beitragen, mit den Menschen der Region und Impulsgebern und Partnern vor Ort und aus anderen Weltregionen eine „Kultur des Lernens“ zu etablieren. Mit dieser Kultur wird es gelingen, gute Beispiele auf breiter Ebene zu adaptieren, mit Lust und Bereitschaft für Neues („Next Practice“) bei gleichzeitiger Wertschätzung vorhandener Qualitäten und Kompetenzen. Wenn es gelingt, in diesem Sinne die Transformation des Rheinischen Reviers von einer aktiven Industrieregion in das postfossile Zeitalter des 21. Jahrhunderts zu gestalten, wird das für viele Regionen der Welt von Interesse sein.

Transformation als übergeordnete Aufgabe

In der Zusammenschau der benannten Fragestellungen wird noch, dass die große Herausforderung des aktuellen Transformationsprozesses im Rheinischen Revier darin liegt, den Wandel einer traditionellen Industrieregion auf Basis fossiler Rohstoffgewinnung und -verarbeitung hin zu einer postfossilen Industrie- und Wirtschaftsregion der Zukunft erfolgreich zu gestalten. Hierfür ist eine neue Kalibrierung des Verhältnisses zwischen Verbrauch und (Wieder)Herstellung notwendig. Es müssen Wege gefunden werden, wie ressourcenverbrauchende Prozesse durch nachhaltige, kreislauforientierte Prozesse ersetzt werden können. Dort wo notwendig und sinnvoll gilt es, neue Technologien prototypisch zu entwickeln und in der Praxis zu erproben, um als Teil systemischer, integrierter Gesamtstrategien sicherzustellen, dass wir zukünftig mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen, Räumen und natürlichen Grundlagen in einer nachhaltigen Form Wertschöpfung betreiben und auch weiterhin „gut leben“ können.

Deshalb liegt die übergeordnete und für alle Fragestellungen handlungsleitende Aufgabe darin, den Weg hin zu einer klimaneutralen und ressourcenerhaltenden Lebens- und Arbeitsweise im Rheinischen Revier zu beschreiten. Hierfür ist die proaktive Auseinandersetzung mit den Themen einer nachhaltigen Klimawandelvorsorge und dem aktiven Klimaschutz grundlegend. Verknüpft wird diese Diskussion im Rahmen der IBTA auch mit Projekten und Entwicklungen an internationalen Korrespondenzstandorten, um in einem gemeinsamen Lern- und Entwicklungsprozess Fragen der Umsetzung zu bearbeiten. Diese Arbeitsweise mit internationalen Netzwerkpartnern ermöglicht es, Technologien und Strategien entlang der handlungsleitenden Fragestellungen auf ihre weltweite Übertragbarkeit hin zu testen. Im Rahmen der anstehenden Transformation in eine postfossile Industrie- und Wirtschaftsregion kann das Rheinische Revier zum Vorreiter und Modellraum in punkto Klimaneutralität und innovativer Anpassungsstrategien werden.



Renaturierungsprojekt der Aire / Schweiz



③ Format

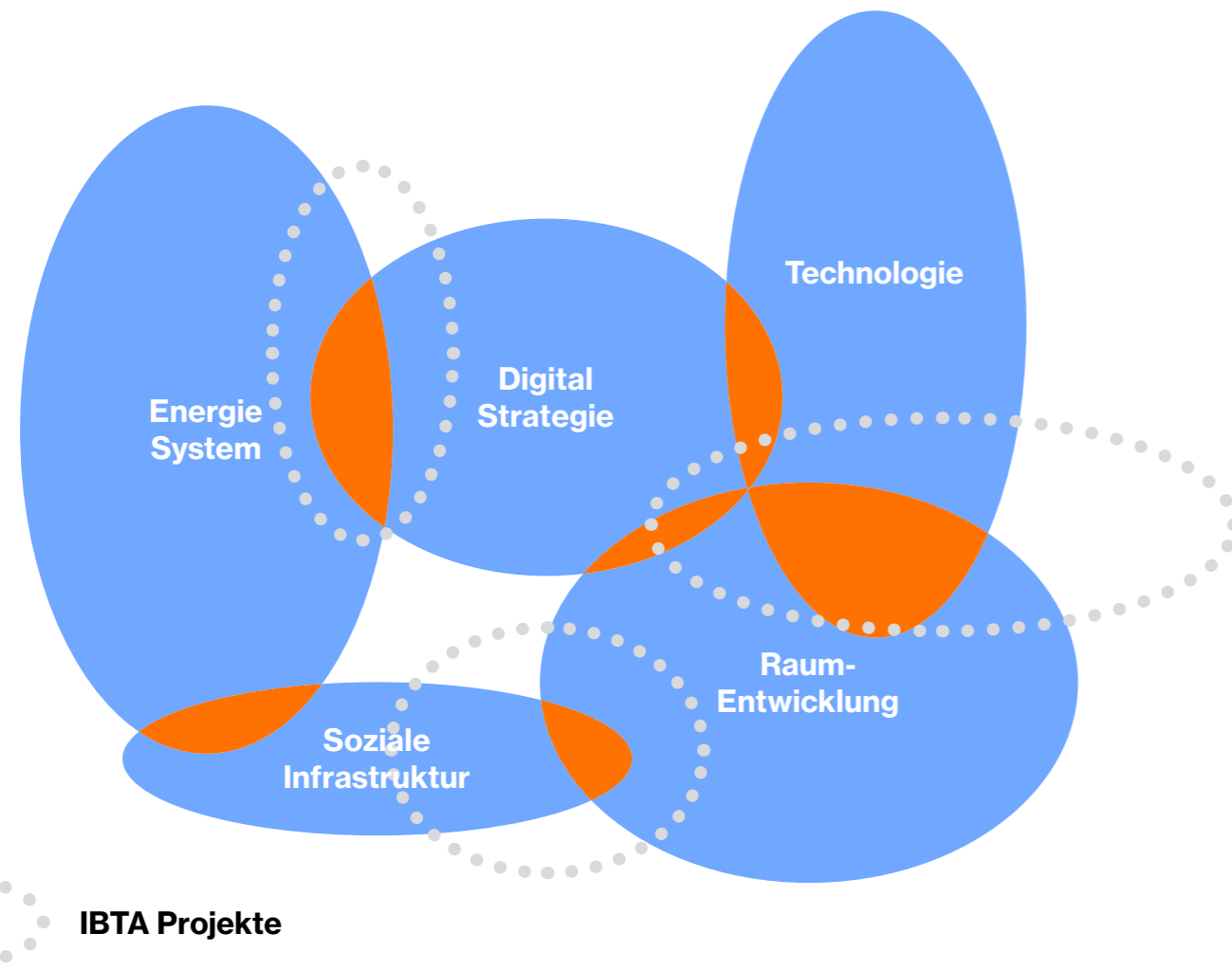
Der Strukturwandel im Rheinischen Revier ist bereits in vollem Gange! Die aktuelle Arbeitsphase, die seit Mitte 2019 auf Bundes- und Landesebene dynamisch verläuft, ist zum einen durch die Definition inhaltlicher Pfade des Strukturwandels gekennzeichnet, die im Rahmen des sog. Wirtschafts- und Strukturprogramms 1.0 (WSP 1.0) grundsätzlich beschrieben und bis Sommer 2021 ausformuliert wurden (WSP 1.1). Zum anderen konzentriert sich die Aufmerksamkeit vor Ort auf diejenigen Projekte, die vom Land Nordrhein-Westfalen und der Region im „Sofortprogramm Plus“ und in einem „Starterpaket Kernrevier“ forciert und umgesetzt werden sollen. Im Jahr 2021 wurde zudem das so genannte Regelförderprogramm mit regelmäßigen Aufrufen gestartet. Auch hier werden viele neue Vorhaben „aufgegleist“. Zudem führt das Bauministerium des Landes ein Dialogverfahren für ein Sonderstädtebauprogramm zur „Stadtentwicklung der Zukunft“ im Revier mit dem Ziel, nachhaltige Projekte der Stadtentwicklung im Strukturwandel zu identifizieren und zu (be)fördern.

Was jedoch in diesem Gesamtprozess bisher fehlt, ist ein der ganzen Entwicklung rahmengebendes Format. Formatierung meint im Kern, etwas eine Form, eine Gestalt geben, also lesbar und ergo verstehbar zu machen. Die Internationale Bau- und Technologieausstellung (IBTA) bildet diese Formatierung. Erst sie bildet eine, sinngebende Klammer, die ein Milieu für innovative und nachhaltige Projekte schafft.

Die IBTA ist eine Weiterentwicklung der klassischen IBA, des vielleicht erfolgreichsten Sonderformates der Stadt- und Regionalplanung. Eine IBA war und ist ein organisierter Arbeitsrahmen, in dem über Projekte im Bereich der Stadt- und Regionalentwicklung Innovation erzeugt und die Veränderung anschaulich gemacht wird. Dabei geht es darum, die intrinsischen Kräfte vor Ort zu nutzen und mit internationalem Knowhow zu verknüpfen.

Im Kontext des Bauens (IBTA) erklärt sich die Differenz der besonderen Aufgabe im Rheinischen Revier gegenüber bisherigen (Um) Bauaufgaben früherer IBAs allein schon aus der Dimension, der Komplexität und der Langfristigkeit bei der Entwicklung und Steuerung des Strukturwandels, dessen Ausgangspunkt die größte Landschaftsbaustelle Europas ist. Die vielschichtige Umbauaufgabe geht einher mit der räumlichen Übersetzung und raumwirksamer (und im Raum sichtbarer) Anwendungen technologischer Transformationen. Dabei ist eine solche Umbauaufgabe neben klugen systemischen Gesamtansätzen auch auf neue technologische und gesellschaftliche Innovationen angewiesen. Dies gilt vor allem in der Neuausrichtung einer klimaneutralen Energie- und (energieintensiven) Industrieregion, aber auch in den Technologiefeldern einer kreislauforientierten

Rohstoff- und Ressourcennutzung, der Bioökonomie (Landwirtschaft und Ernährung) und weiteren regionalen Kompetenzbereichen.. Das rahmende Format IBTA soll speziell auf diese Aufgabe zugeschnitten sein, weshalb das bisherige „Königsformat“ der Stadt- und Regionalentwicklungsformat um den Bereich der Technologie (IBTA) erweitert wird. Nicht zuletzt integriert die IBTA ganz bewusst Ausstellungs-Formate (IBTA) des gemeinsamen Zusammenkommens, Machens und Präsentierens (IBTA), um gemeinsam voneinander und anderen (internationalen) Modellregionen (IBTA) lernen und konkrete Mehrwerte beispielhafter Projekte diskutieren zu können.



IBTA Themenvielfalt

Technologie

Die gezielte Entwicklung und der Einsatz neuer Technologien ist neben klugen, systemischen Gesamtansätzen eine Strategie, um den Weg hin zu einer gleichermaßen leistungsfähigen wie nachhaltigen, das heißt klimaneutralen und ressourcenerhaltenden, Industrieregion der Zukunft sowie klimawandelangepassten Folgelandschaft im Rheinischen Revier zu beschreiten. Dabei verfolgt der Technologieeinsatz genauso wie das Bauen keinen Selbstzweck, sondern ist stets vor dem Hintergrund eines funktionalen wie gesellschaftlichen Mehrwerts für die Transformation des Rheinischen Reviers und das „Gute Leben“ seiner Bewohner*innen zu überprüfen. Die IBTA bezieht vor diesem Hintergrund explizit die Bereiche der Wirtschafts-, Technologie- und Infrastrukturentwicklung als systemische Motoren des Wandels in die Projektentwicklung und räumlichen Transformationsprozesse mit ein, vor allem in den Bereichen Energie, Ernährung, Mobilität, Digitalisierung, Klima und Bauen. Ziel ist es, neue Perspektiven für zukunftsfähige Arbeit, nachhaltige Produktion, Umwelt- und Digitaldienstleistung im 21. Jahrhundert sowie zirkuläres und klimangepasstes Bauen zu eröffnen. Dabei sollen alle IBTA-Strategien und -Projekte nicht nur nachhaltig in Bezug etwa auf den Einsatz einzelner Ressourcen sein, sondern im Sinne eines integrierten Gesamtsystems regenerativ wirken. Systemische Ansätze und der kluge Einsatz von Technologien sind daher innerhalb der IBTA von entscheidender Bedeutung, da erst hierdurch z.B. kreislauforientierte Gesamtansätze möglich werden, durch die wir zu einer wirklichen Ressourcenneutralität gelangen können.

Unsere Lebenswelt, vor allem das Rheinische Revier, ist eine durch und durch technisierte Welt, die ohne die Kontinuität wertschöpfender Technologien den Strukturwandel nicht vollziehen kann. Der Betrachtungswinkel der IBTA liegt aber auch in der Anwendung von Technik, dem täglichen Handeln und Nutzen von Technik, – Praktiken, die unser Leben jetzt und in der Zukunft prägen. Hier liegt das Geheimnis für das gelungene Leben, wie auch ein Schlüssel zur Innovation.

Das T in IBTA setzt also ein umfassendes Verständnis von Technologie voraus. Technik bzw. Technologie in den Strategien der IBTA umfassen nicht nur:

- die Mengen der nutzenorientierten, künstlichen, gegenständlichen Gebilde (Artefakte und Sachsysteme), sondern auch
- die Menge menschlicher Handlungen und Einrichtungen, in denen Sachsysteme entstehen, sowie
- die Menge menschlicher Handlungen, in denen Sachsysteme verwendet werden.

Ohne ein solches umfassendes Verständnis von T in der IBTA werden weder der langfristige Strukturwandel noch die immense Transformation in Richtung Klimaneutralität und Klimawandelresilienz gelingen. Denn Technologie ist dabei genauso wie das Bauen kein Selbstzweck, sondern muss eingebunden werden in systemische

Wie kann es eine IBTA schaffen, über einen längeren Zeitraum hinweg kreativ, innovativ und spannend zu bleiben?

Prof. Dr. Dr. sc. Rolf Kuhn
 ehem. Geschäftsführer der IBA Fürst Pückler Land, IBTA-Expertenteam

Lösungsansätze, die teilweise auch ohne großen Technologieeinsatz („low tech“) zu nachhaltigen/sinnvollen Lösungen führen. Es ist erklärtes Ziel der IBTA, das T als integrierenden Faktor bei der Strategieentwicklung immer mitzudenken und besonders an dieser Schnittstelle Projekte zu suchen, aufzusetzen und durchzuführen. Hierfür gibt es viele hervorragende Beispiele, aber keine eingeführte Praxis, denn technische Innovation steht meist für sich.

Die breit aufgestellte Innovationslandschaft der IBTA im Rheinischen Revier wird auf mehreren Ebenen angesetzt:

- a) auf der High-Tech und Low-Tech Ebene,
- b) auf der kleinmaßstäblichen, aber auch großmaßstäblichen Ebene und
- c) auf der digitalen wie auf der gegenständlichen Ebene.

Inhaltlich werden sich technologische Projekte der IBTA vor allem in der zukunftsorientierten Weiterentwicklung der spezifischen Begabungen und Kompetenz-Bereiche des Rheinischen Reviers formieren. Hierzu gehören insbesondere die Technologie- und Kompetenzfelder

- der Energiewirtschaft (Netz und Träger) (Modellregion Erneuerbare Energien),
- der (energieintensiven) Industrie (auf dem Weg zu einer klimaneutralen Produktion),
- einer ressourcenklugen Landwirtschaft/Nahrungsmittel- und Materialproduktion (Biotechnologie, Agrobusiness),
- einer kreislauforientierten Rohstoffgewinnung und -nutzung (inklusive stoffliche CO₂-Nutzung) (zirkuläre Wirtschaft)
- eines nachhaltigen und qualitätsorientierten Landschaftsumbaus und Bauens hin zur Entwicklung „hybrider“, multifunktionaler Siedlungs- und Landschaftsräume (inkl. nachhaltige Gestaltung neuer hydrologischer Systeme)
- einer neuen Mobilität und Verknüpfung im fragmentierten Raum
- der Digitalisierung (IT-Sicherheit und Datensouveränität, Einsatz künstlicher Intelligenz...)

Diese möglichen technologischen Felder und deren Zukunftsausrichtung sollten immer auch Gegenstand der Projektentwicklung der IBTA an der Schnittstelle zwischen Raum- und Technologieentwicklung sein.

Ziel einer solchen Zukunftsausrichtung (Futurisierung) ist eine realistische, machbare und humane Entwicklung auf den Feldern der rheinischen Schlüsseltechnologien für eine nachhaltige Transformation. Dabei kommen insbesondere drei Prinzipien zur Anwendung.

1. Recyclisierung (Kreislauforientierter Umgang mit Ressourcen zur Minimierung des Ressourceneinsatzes)

Die Neuausrichtung der benannten Technologiefelder im Kontext der IBTA orientiert sich stets am Prinzip der Recyclierbarkeit (zirkuläre Wirtschaft) und primären Ressourcenerhalt- und -schonung. Ein ggf.

notwendiger, verbleibender Ressourceneinsatz wird im Sinne des Erhalts der Grundlagen für kommende Generationen vor Ort kompensiert. Grundlage einer vorbildhaften Kreislaufwirtschaft ist ein breites Bewusstsein für die Materialisierung und Dematerialisierung von Stoffen. Das Wissen über die unterschiedlichen Möglichkeiten für Kreisläufe ist noch nicht ausgeschöpft, und im Rahmen der IBTA soll es gelingen, in Kooperationen mit den Hochschulen und der Grundlagenforschung, aber auch mit den Firmen im Revier Innovationen zu zeigen. Letztlich wird aber die Integration in das tägliche Leben Fluchtpunkt der Projektlinien sein.

2. Digitalisierung

Um zukünftig Prozesse weitergehend optimieren und ressourcenklüger durchführen zu können, soll neben klugen systemischen Ansätzen dort wo möglich und v.a. sinnvoll digitaler Instrumente und Strategien zum Einsatz kommen. Das Technologiefeld der „Digitalisierung“ stellt vor diesem Hintergrund ein Querschnittsthema mit Berührungspunkten zu nahezu allen anderen Technologiefeldern dar. Eine umfassende „Rheinische Datenbank“ ökologischer, ökonomischer, technisch-infrastruktureller und demographischer Faktoren kann diesbezüglich zum Rückgrat von Projekten und zur Quelle von Innovationen werden. Die auf den Raum bezogene Datengrundlage ist eine Ressource und Schlüssel zur systematischen Verknüpfung von Feldern. Erst in der neuartigen Kreuzung liegt die Innovation für Neues.

3. Erfahrbarmachung und Popularisierung

Aufgabe der IBTA in allen Technologiefeldern ist eine immer „geerdete“ technologische Entwicklung, deren Vermittlung und Erfahrbarmachung, die die Bürger mitnimmt, konkrete Mitwirkung erlaubt und die Integration dieser Entwicklung in den Alltag fördert. Das fängt an bei der Kommunikation und dem „Ausprobieren“ (DIY, Makerspace) und geht bis zur längeren Begleitung und Evaluierung von Integrationslösungen. Wenn das Erfinden für eine nachhaltige Zukunft zu einer Rheinischen Disziplin würde, wäre die IBTA ein grandioser Erfolg.

Wie kann die IBTA zu einem offenen Technologie-Transformer werden, damit im Revier auf breiter Basis Neues entstehen kann?

Dr. Kirsten Bender
Abteilungsleiterin „Innovation und Märkte“, MWIDE NRW, IBTA-Expertenteam

Spielräume

Das Rheinische Revier ist so gesehen die von der neuen Bundesregierung avisierte Innovationsregion par excellence. Um Innovation aber nicht zu behindern, sondern zu beschleunigen, braucht es Spielräume. Deshalb wird die Erwirkung einer Sonderplanungszone bzw. Sonderwirtschaftszone (wie ebenfalls im Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung geplant) für die Formatierung der IBTA ein sinnvoller Schritt sein. So können Genehmigungsläufe u.a. für die Planung von Energie-, Mobilitäts- und Digitalinfrastrukturen verkürzt werden.

Netzwerk und Internationalisierung

Ohne Partner*innen in der Region ist allerdings kein noch so klug aufgesetztes Format lebensfähig. Es braucht die Landkreise, Kommunen, die Verbände etc., die Partner*innen der Wirtschaft (RWE und andere), die Forschungsinstitutionen, Hochschulen und kluge Einzelpersonen und zivilgesellschaftliche Initiativen, um in starken kooperativen Strukturen Zukunft zu gestalten und Möglichkeitsräume für die Veränderung zu erwirken. Daher ist schon die Formatierung der IBTA eingebunden in den derzeit laufenden Prozess der regionalen Strukturwandelgestaltung. Die IBTA schafft weiterhin die Anschlussfähigkeiten für andere Formate der Stadt-, Regional- und Wirtschaftsentwicklung. Um als rahmengebendes Format vor dem Horizont des Wirtschafts- und Strukturprogramm (WSP) wirksam zu werden, gleicht die IBTA ihre Themen ab, geht aber in der Projektentwicklung ambitioniert kuratorisch vor.

Der Qualitätsanspruch der IBTA ist deshalb kein exklusiver, der nur durch einzelne Expert*innen eingelöst werden kann. Vielmehr möchte die IBTA „abholend“ und motivierend agieren: darum sollen im Rahmen der IBTA möglichst viele gesellschaftliche Akteure für qualitätsvolles, nachhaltig innovatives Handeln gewonnen werden. Es gilt einen Möglichkeitsraum für gesellschaftliches, wie unternehmerisches Engagement zu öffnen und für diesen Möglichkeitsraum als Projektrahmen v. a. öffentliches Geld einzusetzen, um privates Geld für die Investitionen zu stimulieren. Erst mit diesen Hebelinvestitionen wird die notwendige Wertschöpfung deutlich über den bisher geplanten Förderzeitraum des Strukturwandels im Revier bis 2038 hinauswirken.

Im Rahmen der IBTA werden Konzepte, Strategien und Projekte für das Rheinische Revier auf den Weg gebracht, die zugleich einen Diskussions- und Lösungsbeitrag für relevante Zukunftsfragen leisten und daher international gezeigt und diskutiert werden können. Dabei werden regionale Kompetenz und Engagement mit überregionaler Expertise zusammengebracht. Der IBTA-Prozess wird von Anfang an in einem internationalen Netzwerk von Partner*innen und Korrespondenzstandorten verortet, um auch vor dem Hintergrund unterschiedlicher globaler Entwicklungsstandards und -möglichkeiten die weltweite Übertragbarkeit neuer Lösungen erproben zu können.

IBTA = Projektentwicklung + EXPO

Neben dem T ist die in Intervallen geplante Bühnensituation der EXPO (siehe Kapitel 5) mit ihrer enormen Wirkung als umfassende Kommunikations- und Partizipationsplattform die zweite Aktualisierung des Formates. Darin manifestiert sich eine Abkehr vom bisher üblichen Zuarbeiten auf ein Finale hin zur Nutzung der Kraft einer begleitenden, breiten Kommunikation und dem kontinuierlichen Import und Export von Ideen in einem agilen und aufwachsenden Messsystem. Diese beiden Standbeine, Projekte und EXPO werden im Folgenden näher erläutert.



Vertikal Farming / Cleburn Texas

④ Projekte

Eine wesentliche Säule des Formates IBTA stellt die Projektentwicklung vor Ort dar. In den Projekten der IBTA spiegeln sich die Ambition und der Anspruch wider, für die benannten besonderen Herausforderungen neue und integrierte Lösungsansätze zu entwickeln. Die IBTA organisiert und kuratiert im Zusammenspiel mit ihren regelmäßig stattfindenden internationalen EXPOs einen Innovations-, Qualifizierungs- und Umsetzungsprozess, der den Raum für „wirklich Neues“ (Next Practice) schafft. Dabei werden vorhandene Kompetenzen und Potenziale des Rheinischen Reviers aufgegriffen und diese gemeinsam mit den Akteur*innen vor Ort in konkrete Zukunftsprojekte übersetzt. IBTA-Projekte sind dabei stets so angelegt, dass sie nicht für sich isoliert stehen, sondern synergetisch zusammenwirken können: Entweder werden sie als Demonstratoren zu dezentralen Bestandteilen eines regionsweiten Demonstrationsnetzwerkes und bilden dabei für bestimmte Fragestellungen oder technologische Systeme beispielhafte, prototypische Lösungsansätze ab. Oder sie wirken innerhalb eines Raumes synergetisch im Sinne einer integrierten Raumentwicklung zusammen. Hieraus entstehen sogenannte Demonstrationsräume, die im Laufe der Zeit zu größer werdenden Modellräumen anwachsen und im Sinne lernender Systeme über einen längeren Zeitraum hinweg mehrere Fragestellungen/Themenlinien der räumlichen Transformation gleichzeitig in den Blick nehmen.

4.1 WAS ZEICHNET IBTA-PROJEKTE AUS?

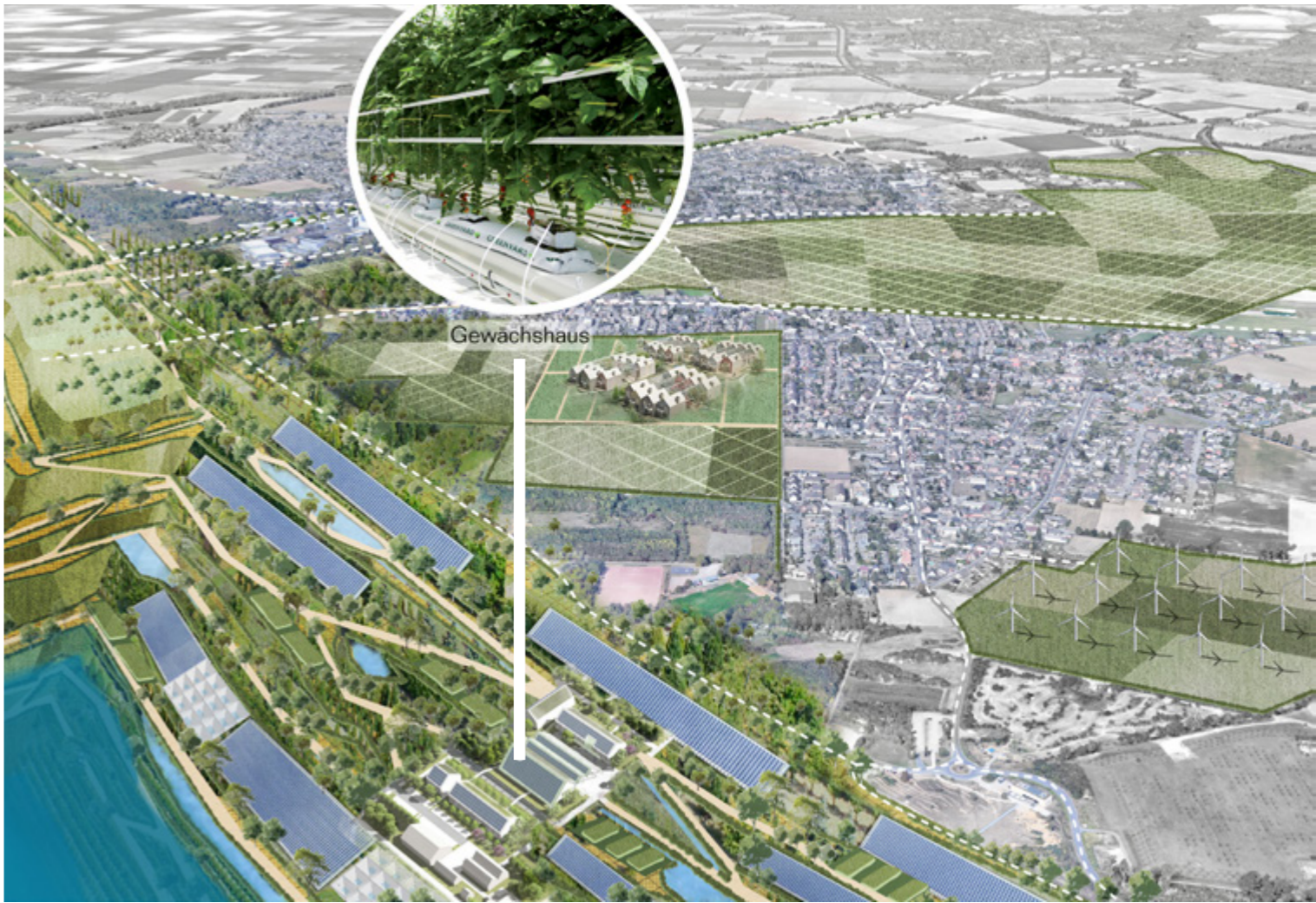
Wie in Kapitel 2 ausführlich dargelegt, geht es in der IBTA darum, ein grundsätzlich neues Bewusstsein und nachhaltiges Handeln im wertschätzenden und -schöpfenden Umgang mit dem uns zur Verfügung stehenden Raum und den Ressourcen auf den Weg zu bringen. Ziel ist es dabei einerseits, die gewohnte Lebensqualität zu erhalten und neue Lebensqualitäten zu ermöglichen bzw. zu etablieren, und andererseits, die im Rahmen der bisherigen Wertschöpfung ablaufenden, ressourcenverbrauchenden Prozesse und Lösungen durch nachhaltige, ressourcenerhaltende zu ersetzen. Diese Ambition bringt eine Reihe von Anforderungen mit sich, an denen sich zukünftige IBTA-Projekte orientieren müssen. Leitend für den kuratorischen Prozess der Projektqualifizierung und -auswahl ist die Frage: „Was leistet ein Projekt?“ bzw. in welche Richtung muss es qualifiziert werden, um im Sinne der im Folgenden benannten Ansprüche einen Beitrag zu leisten. Vor diesem Hintergrund kann und muss ein IBTA-Projektansatz zum Zeitpunkt der Auswahl noch nicht allen dieser Kriterien gerecht werden. Es muss jedoch bei allen IBTA-Projekten das entsprechende Entwicklungspotenzial sowie der Wille zur Innovation und zur gemeinsamen qualitätsorientierten Weiterentwicklung erkennbar sein.

Regional, integriert und mit breiter Wirkung!

Die IBTA möchte im Rahmen integrierter Gesamtmaßnahmen möglichst viele gesellschaftliche Akteur*innen der Region zu einer aktiven Mitgestaltung ihrer gemeinsamen Zukunft motivieren. In dieser regionalen Verankerung bleibt jedoch das Bewusstsein dafür wach, dass im Rheinischen Revier auch Lösungsansätze für die großen, globalen Herausforderungen des Klima- und Ressourcenschutzes sowie Impulse für ein gutes Leben und Arbeiten im 21. Jahrhundert angelegt



Vision für die Zukunftsterrassen und NEULAND Hambach (2038)



werden können. Die Projekte und Referenzen der IBTA integrieren lokales Know-how mit Erfahrungen in Praxis und Forschung von vergleichbaren Regionen aus der ganzen Welt. Die IBTA ist eine von Beginn an auf Langfristigkeit und Beharrlichkeit angelegte, nachhaltig wirksame Strategie. Sie hat eine Transformation mit Bodenhaftung im Sinn, keine kurzen Projektfeuerwerke, deren Ambition nach dem Knall schnell verpufft. Gerade darin – im unmittelbaren Wirken innerhalb der Region – liegen auch ihre überregional, in andere Weltregionen übertragbaren Impulse.

Im internationalen Kontext!

Der Anspruch der IBTA, lokale Herausforderungen zu bearbeiten und dabei deren globale Relevanz im Horizont zu behalten, erfordert Konzepte, Strategien und Projekte von höchstem internationalem Niveau, die entsprechend auf Foren gezeigt und diskutiert werden müssen, die internationale Expertise mit regionaler Kompetenz und Engagement zusammenbringen. Dies wird ermöglicht über die Wechselbeziehung von Ausstellungsformaten und Projektarbeit in den Demonstrationsräumen (siehe 5. Format). Der IBTA-Prozess wird von Anfang an in einem globalen Netzwerk von Partner*innen und Korrespondenzstandorten verortet, um auch vor dem Hintergrund unterschiedlicher Entwicklungsstandards und -möglichkeiten die weltweite Übertragbarkeit neuer Lösungen erproben zu können. Der Anspruch der „Internationalität“ der IBTA orientiert sich dabei sowohl an weltweiten wie spezifisch europäischen Zielen und Formaten (UN Habitat, UNESCO, FAO, respektive Green Deal, Innovation Action, Horizon Europe, European Bauhaus, u.a.m.).

Transformation mit Sprüngen!

In der IBTA entsteht nicht nur beste Praxis, sondern „grundlegend Neues“. Der notwendige Anspruch eines grundsätzlichen neuen Verhältnisses zwischen nachhaltiger Wertschöpfung sowie zwischen Verbrauch und (Wieder)Herstellung von Ressourcen lässt sich angesichts der großen, globalen Herausforderungen unserer Zeit und deren Dringlichkeit nicht in linearer Fortschreibung bestehender Entwicklungslinien und deren Optimierung in kleinen Schritten erzielen. Aufbauend auf den in der Region vorhandenen Kompetenzen und Potenzialen sollen regionale und internationale Akteure und Impulsgeber gemeinsam eine grundsätzliche Transformation durch dieses wirklich Neue schaffen. Im laufenden Strukturwandelprozess müssen die alten Pfadabhängigkeiten verlassen und für die anstehenden Herausforderungen (größte Landschaftsbaustelle Europas, Digitalisierung, CO₂-Neutralität, Klimawandel, Migration, nachwachsende Rohstoffe) neuartige Lösungen gefunden werden. Dass dabei Ergebnisse entstehen und sich neue Fragestellungen eröffnen, die wir heute noch nicht kennen, ist ein erwünschter Effekt der vergleichsweise langen Laufzeit der IBTA.

Mit System und Technologie!

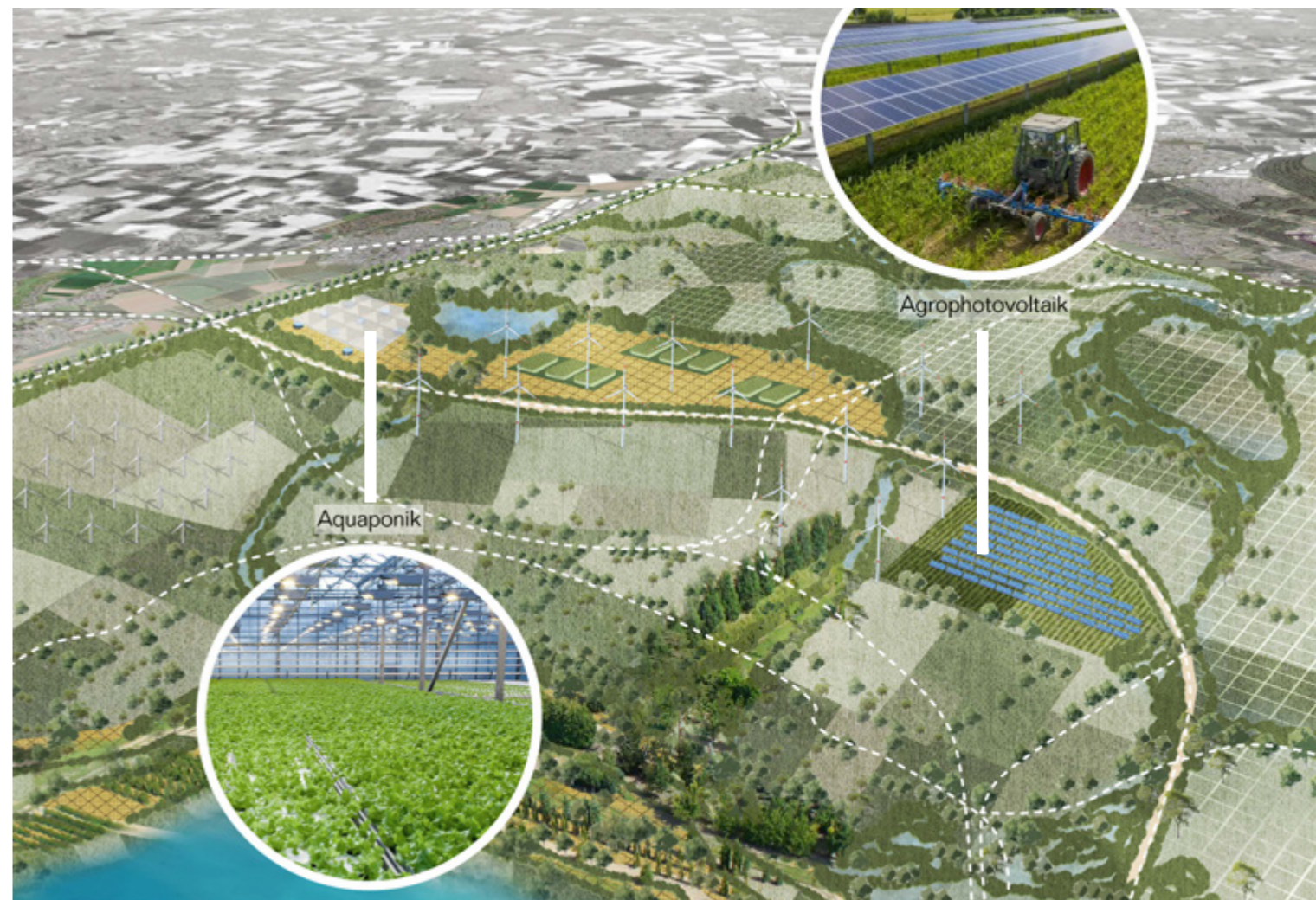
Die IBTA will mithilfe einer systemischen Gesamtstrategie für ihre Projekte im Raum und den integrierten Technologieansätzen die Systemgrößen Natur und Mensch, Ressource und Wertschöpfung neu kalibrieren: Wohlstand erhalten, aber die bei der konventionellen Wertschöpfung entstehenden, ressourcenverbrauchenden Prozesse durch nachhaltige und ressourcenerhaltende Prozesse und Lösungen ersetzen. Zum einen soll dies möglich werden, indem der (städte)baulich-(landschafts)räumliche Transformationsprozess durch sich stetig weiterentwickelnde Technik und breites technologisches Wissen samt Handhabe (Handwerk, Hobby, DIY) ergänzt wird. Dabei verfolgen weder das „B“ noch das „T“ innerhalb der IBTA einen Selbstzweck: Vielmehr geht es darum, den sich vollziehenden räumlichen Umbaubauprozess qualitätsorientiert zu lenken und diesen (dort wo sinnvoll) durch Implementierung und Anwendung technologischer Systeme im Raum zukunftsorientiert weiterzuentwickeln (Produktionslandschaften, Energielandschaften, Ressourcenlandschaften der Zukunft...). Es geht also um echte Mehrwerte für den Raum durch kluge Raumentwicklung und zielorientierte Technologie-Anwendung. Diese Mehrwerte können und sollen auch durch neue systemische Lösungen erzielt werden, die nicht immer den Einsatz von neuen Baumaßnahmen und Technologie erfordern: ausbalancierte Gesamtkonzepte, innerhalb derer Maßnahmen und Strategien synergetisch zusammenwirken und nachhaltige Effekte erzielt werden können. Die avisierte IBTA für das Rheinische Zukunftsrevier fungiert dabei als regionale Impulsgeberin und als Plattform, um inhaltlich und maßstäblich ganz unterschiedliche Systemlösungen zu erproben. Dabei sind diese Konzepte, Strategien und Projekte nicht als Insellösungen zu konzipieren, sondern sollen (zunächst) einpassbar und anschlussfähig an bestehende Strukturen (im nächsten Schritt), aber auch übertragbar auf andere Räume und Regionen sein.

Mit den Menschen, für die Menschen!

Die IBTA verfolgt den Anspruch, gemeinsam mit den Leuten vor Ort Projekte auf den Weg zu bringen, von denen sie selbst, aber auch Regionen und Menschen anderswo profitieren. Ihr Erfolg misst sich an den Mehrwerten für das Leben im Rheinischen Revier und in anderen Transformationsregionen der Welt im 21. Jahrhundert. Es geht darum, den unterschiedlichen Akteur*innen im Revier – Bewohner von Jung bis Alt, Schüler*innen, Studierende und Unternehmer*innen – eine sie motivierende und aktivierende Perspektive auf den Transformationsprozess zu eröffnen. Gleichzeitig ist es Anspruch der IBTA, gemeinsam mit engagierten Menschen aus der Region und der ganzen Welt im Rheinischen Zukunftsrevier aufzuzeigen, wie vielfältiges, nachhaltiges Leben und Arbeiten im 21. Jahrhundert aussehen und was man gemeinsam erreichen kann.



Vision für hybride Energielandschaften in der LandFolge Garzweiler (2038)



Ein jedes IBTA-Projekt

... zeigt, dass Ressourcen und nachhaltige Wertschöpfung an einem Ort versöhnt und im Wirkmechanismus des Regenerativen räumlich entwickelt werden können;

... zeigt einen klugen systemischen Ansatz und/oder eine differenzierte und nachhaltige Nutzung von Technologien im Raum im Maßstab 1:1 auf;

... versinnbildlicht kommende Praxis, die im Kontext globaler Zusammenhänge agiert, aber lokal wirkt;

.... ist ausstellbar/erfahrbar und damit auch verschiedenen relevanten Zielgruppen vermittelbar;

Alle IBTA-Projekte sollen möglichst auf andere Regionen übertragbare Lösungsansätze liefern. Und wie also die Welt von der IBTA lernen können soll, so können auch die IBTA-Projekte von anderen Projekten und deren Antworten auf globale Fragestellungen und Herausforderungen lernen.

... knüpft nachvollziehbar an den Aufgaben im Revier an („aus dem Revier“) und leistet einen Beitrag im und für das Revier;

... ist adaptierbar im Revier und entfaltet eine nachhaltige Impulskraft, es löst also weitere Engagements aus und/oder zieht nachhaltige Investitionen nach sich

... beschleunigt den Strukturwandel im qualitativen Sinne;

... ist exportierbar/übertragbar und zwar in einem internationalen Maßstab.

4.2 WO FINDEN IBTA-PROJEKTE STATT?

IBTA-Projekte sind so angelegt, dass sie nicht als isolierte Maßnahmen für sich alleine stehen, sondern stets mit anderen Projekten im Sinne integrierter Gesamtkonzepte und Systeme inhaltlich wie räumlich synergetisch zusammenwirken. Je nach dem räumlichen Charakter der bearbeiteten Themenfelder erfolgt das Zusammenwirken der Projekte auf zwei Wegen:

Demonstrationsnetzwerke

Projekte, die weiträumig verflochtene Phänomene adressieren, werden als „Demonstratoren“ zu dezentralen Bestandteilen eines regionsweiten Demonstrationsnetzwerkes und bilden dabei für bestimmte Fragestellungen oder technologische Systeme beispielhafte, prototypische Lösungsansätze ab. Verdeutlichen lässt sich das beispielsweise an Next-Practice-Projekten eines regionalen Energiemanagements, die von der innovativen Erzeugung erneuerbarer Energien (etwa durch Integration von High und Low Tech), über deren effiziente Speicherung und intelligente Verteilung bis hin zu einer Flexibilisierung im Verbrauch reicht. Eine solche „Projektfamilie“ verknüpft verschiedene dezentrale Standorte und prototypische Modellprojekte im Sinne einer systemischen Gesamtstrategie. Im Kontext der IBTA, vor allem in den EXPOs, werden diese Projekte als gemeinsames „Demonstrationsnetzwerk“ präsentiert.

Demonstrationsräume

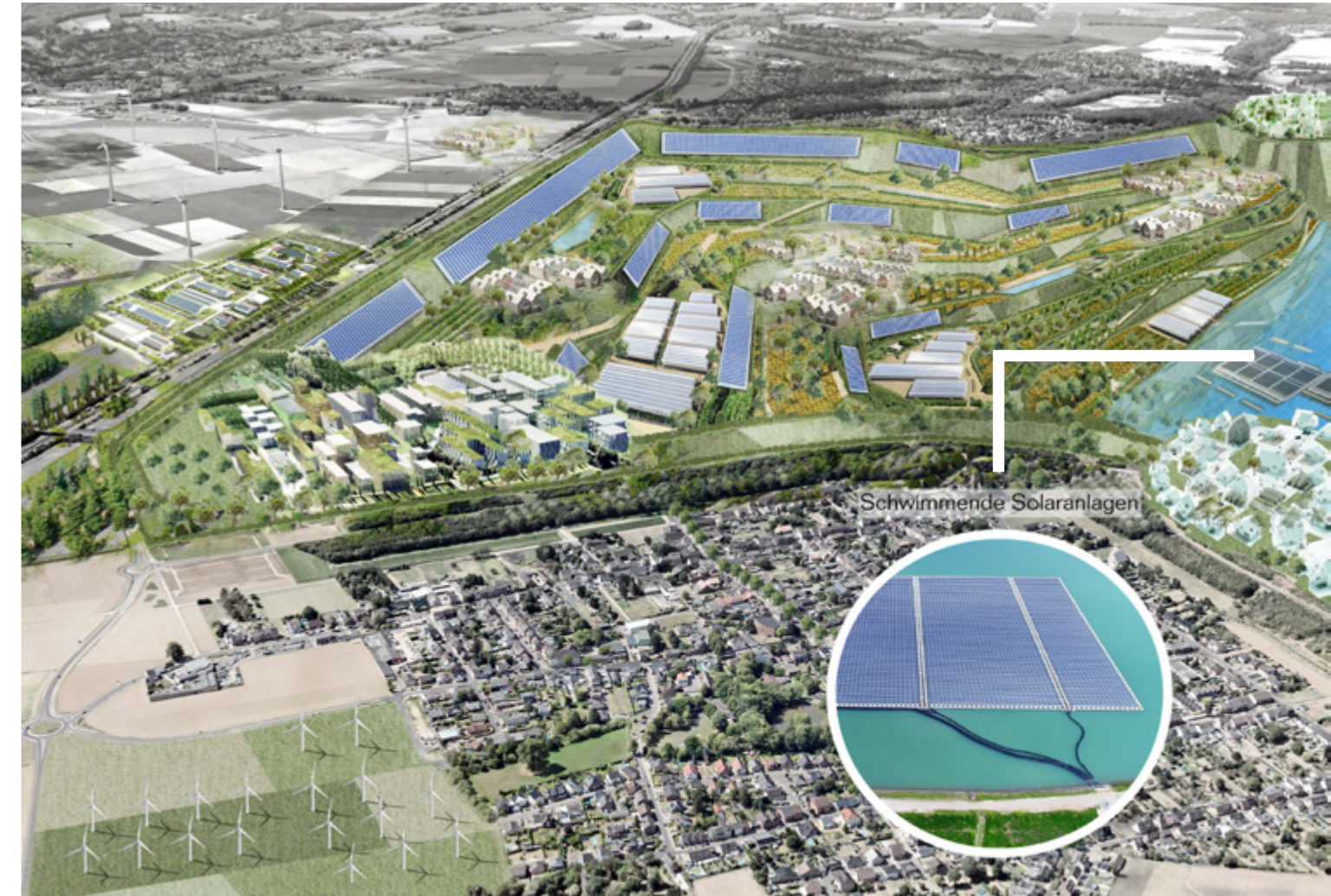
Wenn mehrere Projekte innerhalb eines größeren IBTA-Teilraumes im Sinne einer integrierten Raumentwicklung synergetisch zusammenwirken, bilden sie einen gemeinsamen Demonstrationsraum. In De-



Makerspace - HighTech Werkstatt / TU München



Raumperspektiven für die Tagebaufolgelandschaft Inden (2038)



monstrationsräumen erfolgt dementsprechend die Betrachtung mehrerer Zukunftsfragestellungen und -themen gleichzeitig, während die einzelnen Projekte hier zeitlich parallel oder auch nacheinander stattfinden können. Über einen längeren Zeitraum hinweg können diese Demonstrationsräume zu größeren Modellen einer innovativen, zukunftsorientierten Raumentwicklung werden. Im Sinne „lernender Systeme“ wird die vergleichsweise lange Laufzeit der IBTA ermöglichen, dass in diesen Räumen vielfältige Fragestellungen immer wieder neu beantwortet bzw. durch Wechselwirkungen der Projekte, die zu Beginn nicht vorhersehbar waren, reformuliert werden können. Paradigmatische Standorte für die Etablierung größerer Demonstrationsräume mit langfristigen Entwicklungspotenzialen sind vor diesem Hintergrund insbesondere die gewaltigen Landschaftsbaustellen rund um die Tagebaue oder die Konversionsflächen der großen Kraftwerksstandorte. In diesen Räumen müssen vielfältige Zukunftsthemen (Stadt- und Dorfentwicklung, Landschaftsumbau, Hydrologie, Landwirtschaft, Innovationsstandorte der Industrie, neue Arbeits- und Lernlandschaften, Freilandlabore der Forschung, Tech-Projekte, Gesundheitsprojekte etc.) und damit auch entsprechende Projekte integriert und miteinander verknüpft werden.

Neben diesen großen Demonstrationsräumen mit naturgemäß sehr komplexen Transformationen sind aber auch kleinere bis mittelgroße vorstellbar. Etwa ein Dorfkern, ein städtisches Quartier oder eine Infrastrukturtrasse, innerhalb derer sich integrierte Raumentwicklungen abspielen. Demonstrationsräume bilden unterschiedliche Dimensionen und Raumtypen ab, sind aber immer größer als ein einzelner Projektstandort.

Aus konzeptionellen Gründen dürfen diese Demonstrationsräume räumlich allenfalls vorläufig scharf abgegrenzt sein: sie müssen sich im Laufe der IBTA ausdehnen dürfen, zu konzentrierten Impulsen einer größeren qualifizierten Raumentwicklung werden und auf die Entwicklung weiterer Standorte und Demonstrationsräume überspringen können.

Demonstrationsräume...

...stehen prototypisch für die Transformationsaufgaben im Revier,

...sind größer als ein einzelner Projektstandort,

...ermöglichen räumliche Weiterentwicklungen über einen längerfristigen Zeitraum hinweg,

... zeichnen sich durch eine integrierte, sektorenübergreifende Entwicklung aus (Etablierung von integrierten Gesamtsystemen statt isolierte Einzelmaßnahmen),

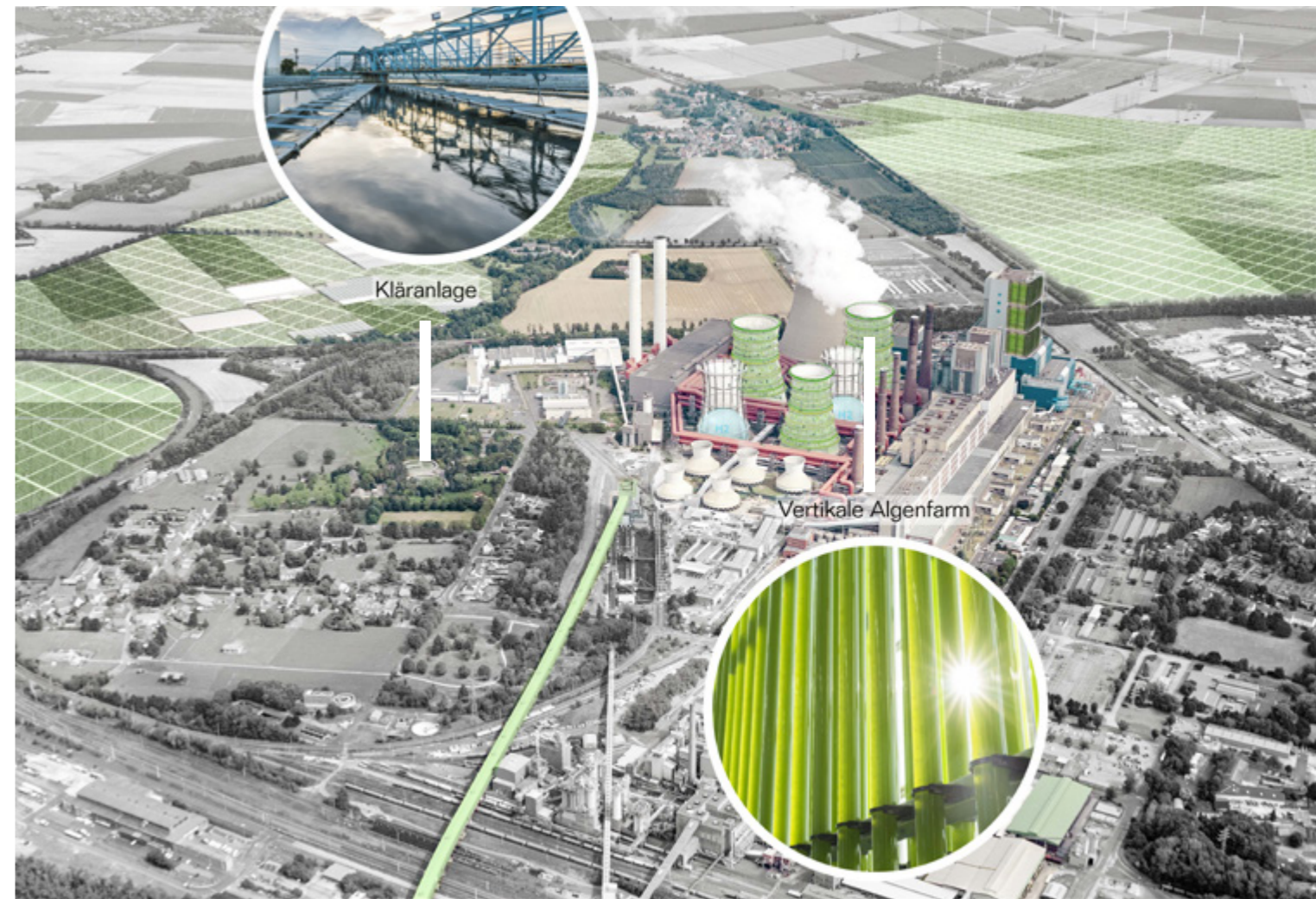
... ermöglichen weitgehend normierungssarme Räume für ein kreativitäts- und innovationsförderndes Milieu

... entwickeln sich längerfristig über ein aufwachsendes und dauerhaft lernfähiges System von Projekten und Innovationen

...sind zugleich die „Portale“ eines im Revier entstehenden dezentralen Messestandorts (EXPO)



Vision für Kraftwerk Niederaußem (2038)



PROJEKTE

4.3 WIE KOMMT ES ZU IBTA PROJEKTEN?

Die IBTA wird zum einen eigene IBTA-Projekte initiieren, zum anderen aber bereits im Kontext des Strukturwandels konzipierte und gegebenenfalls angelaufene Projekte in den kuratorischen Prozess mit einbinden. Damit schließt die IBTA an den in den letzten Jahren angestoßenen, regionalen Prozesses der Gestaltung des Strukturwandels an und führt ihn auf den Weg zum Rheinischen Zukunftsrevier. Es ist jedoch entscheidend, dass alle Projekte der IBTA einen wirklich neuen, im internationalen Maßstab vorbildhaften Lösungsansatz (Next Practice) für die Zukunftsfragen liefern müssen, die in ihrem Rahmen gestellt werden. Zudem müssen alle Projekte der IBTA den benannten, weiteren Anforderungen genügen (integrierter Ansatz, raumwirksam und anschlussfähig, ausstellbar, transferierbar, vorbildhaft etc. vgl. 4.2).

Vor diesem Hintergrund gibt es grundsätzlich **zwei Zugänge** auf dem Weg hin zu IBTA-Projekten:

Bestehende Projekte IBTA-qualifizieren

Aus dem bestehenden **Projektfundus** der Strukturwandelgestaltung können **bereits angelaufene Projekte** mit potenziell geeigneten Ansätzen für die IBTA aufgegriffen werden. Fachausschüsse des Landes empfehlen dazu Projektkandidaten, die im Sinne der oben skizzierten Qualitätsansprüche der IBTA weiterentwickelt werden. Das bietet auch den Projekten die Chance, durch die Vernetzung mit anderen IBTA-Projekten regionale und internationale Impulse aufzunehmen, und als IBTA-Projekte über einen längeren Zeitraum hinweg qualitätsorientiert unterstützt zu werden.

Im Rahmen der EXPO können auch Projektansätze von prototypischer Qualität einem regionalen und internationalen Publikum vorgestellt werden, die nicht Teil der IBTA-Projektentwicklung sind, aber ihren Standards und Zielen entsprechen.

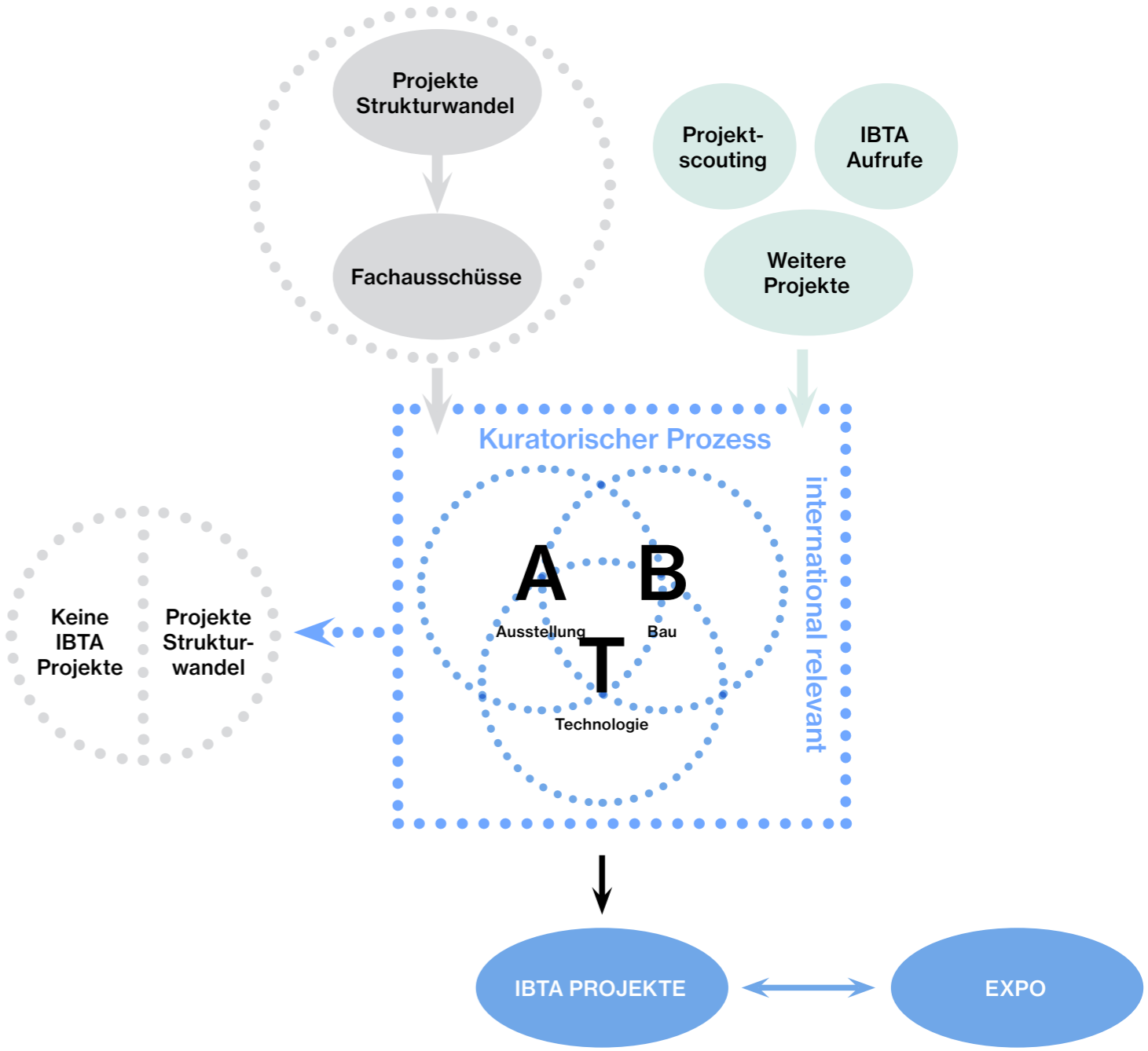
Ein zweiter Zugang erfolgt über einen **eigenständigen, vom bisherigen Strukturwandelprozess losgelösten Projektfindungsprozess**. Über ein eigenständiges Projektscouting – möglicherweise in Verbindung mit Projektaufrufen soll es gelingen, über den langen Zeitraum der IBTA hinweg immer wieder neue bestmögliche Antworten für die Zukunftsfragen im Kontext der Transformation zu finden.

Kuratorisches Arbeitsprinzip der IBTA

Alle IBTA-Projektansätze werden im Zuge eines kuratorischen Prozesses über einen längeren Zeitraum hinweg und kontinuierlich qualifiziert fortentwickelt. Kuratieren heißt Kümmern: Initiieren und Motivieren von innovativen Entwicklungen, Unterstützen, Hinterfragen und schließlich Auswählen sowie Sorgetragen, in der Umsetzung und in den Betrieb hinein – das ist die Hauptarbeit der IBTA. Vor dem Hintergrund dieses Grundverständnisses stützt sich das kuratorische Arbeitsprinzip bei der Projektfindung und -umsetzung auf den **Dreischritt: Suchen, Auswählen, qualitätsorientiert (Weiter)entwickeln**. Neben dem ge-

meinsamen Suchen und Finden potenziell geeigneter Projekte geht es hierbei v.a. um Strategien der Qualifizierung und Evaluation, der Finanzierung und Förderung der Projekte sowie um die Herstellung idealer Rahmenbedingungen für eine innovative Projektentwicklung (Sonderplanungszone, Sonderwirtschaftszone) und die Anbindung an übergeordnete Zielsetzungen und Programme (Land, Bund, EU und quer zu den Sektoren). Projektfindung und qualitätsorientierte Weiterentwicklung sind zwar kuratiert, orientieren sich jedoch an „bottom up“-Strategien: Inhalte und Projektideen sind dabei stets aus der Eigenlogik des Ortes zu entwickeln. Deshalb bedeutet Kuratieren vor allem eine aufsuchende und begleitende Projektentwicklung.

Im Durchführungsprozess der IBTA werden mit den potenziellen Projekten auch die Demonstrationsnetzwerke und Demonstrationsräume identifiziert. Das kuratorische Verfahren arbeitet auf diese Weise in wechselseitiger Verwebung die Eigenlogik der Orte im Rheinischen Revier und deren Verknüpfung Schritt für Schritt heraus.





⑤ EXPO

Die EXPO ist der Hebel für die Innovationskraft der IBTA in Form eines impulsgebenden, agilen Kommunikations- und Messesystems. Die Neuerung des Formates IBTA liegt im kontinuierlichen „Doppelpass“ zwischen ihren beiden Sphären: den Demonstrationsräumen bzw. -netzwerken einerseits, in denen das Zusammenspiel der IBTA-Projekte über einen längeren Zeitraum hinweg kontinuierlich die lebensräumliche und technologische Transformation vollzieht; und der EXPO als Kommunikationsagent andererseits, die sowohl diese Transformation nach außen sichtbar macht als auch Impulse von außen in das Rheinische Revier einspeist. Die EXPO ist gleichzeitig Sphäre der Reflexion, der Kommunikation und der geteilten Praxis. Sie gliedert sich in die drei Sektionen „Ausstellen“, „Zusammenkommen“ und „Machen“. Alle fünf bis sechs Jahre setzt sie jeweils aktuelle Themen und Fragestellungen, und kann so Schritt halten mit dem, was im Hinblick auf die Gestaltung der Zukunft des Planeten an neuen Ideen produziert wird, und Schritt halten auch mit dem Wandel der Angelegenheiten, die regional und global jeweils von Belang sind. Jede dieser Teil-EXPOs bezieht ein zentrales Messegelände, das als Anlaufstelle fungiert, Orientierung gibt und Veranstaltungen wie Kongresse, Messen, Konzerte, Workshops usw. beherbergt. Dezentrale EXPO-Portale bilden Scharniere von hier zu den Demonstrationsräumen und verwandeln das Rheinische Revier insgesamt zum Ausstellungsraum.

Die Internationale Bau- und Technologieausstellung (IBTA) sieht sich sowohl in der Tradition der Weltausstellungen, als auch der klassischen Internationalen Bauausstellung (IBA), dem vielleicht wirkmächtigsten Format der Stadt- und Regionalentwicklung.

Diese beiden Formate waren zwei Jahrhunderte lang einerseits Spiegel einer innovativ-technologischen Entwicklung und andererseits Experimentfeld für ein jeweils zukunftsweisende Bauverständnis. Beide sind zudem erfolgreiche Kommunikationsformate, die Ideen und handfeste Neuerungen verstehbar und also anschlussfähig machten.

Die IBTA vereint nun das Beste aus den beiden Welten: sie erdet die technoaffine und vielfach futuristische Weltausstellung durch die Nähe zu realen Umbauaufgaben und bleibenden Orten und sie weitet die klassische, häufig nur ein Fachpublikum interessierende IBA zu einem breiten, zivilgesellschaftlich relevanten Format.

Die IBTA ist von Anfang an vor allem auch eine umfassende Kommunikationsplattform. Denn ein Projekt von solcher Tragweite wie ein gestalteter Strukturwandel braucht von Beginn an breiten Rückhalt.

Die IBTA agiert auf zwei Weisen, oder in zwei „Sphären“, der EXPO und den Demonstrationsräumen (bzw. Demonstrationsnetzwerken). Durch das Wechselspiel dieser beiden „Druckkammern“ gewinnt das hier konzipierte Format der IBTA seine erneuernde Kraft. Die beiden Sphären verlaufen in verschiedenen Rhythmen: der in langen Linien kontinuierlich fortlaufenden Arbeit einer Entwicklung und Implementierung von räumlichen Strategien und Projekten in den Demonstra-

tionsräumen – und den alle sechs Jahre stattfindenden, intensiven und immer wieder Innovationen anregenden „Bühnsituationen“ der EXPOs. Beide Sphären werden ihre eigene Kuratierung, Organisationsform und Finanzierung haben, die unter dem Dach der IBTA zusammengeführt sind. Die EXPO wird über Intendanten in Intervallen von 6 Jahren organisiert sein.

Wie in Kapitel 4 beschrieben, werden die Demonstrationsräume und ihre Projekte aus der Eigenlogik der jeweiligen Orte heraus definiert und weiterentwickelt. Sie werden räumlich und inhaltlich jedoch mit der EXPO durch Schnittstellen aufs engste verknüpft, mittels sog. EXPO-Portale, die einerseits Projektansätze aus den Demonstrationsräumen auf der Basis-EXPO zeigen und andererseits Ideen, Partner und Technologien aus aller Welt den Zugang zu den konkreten Projektstandorten erleichtern.

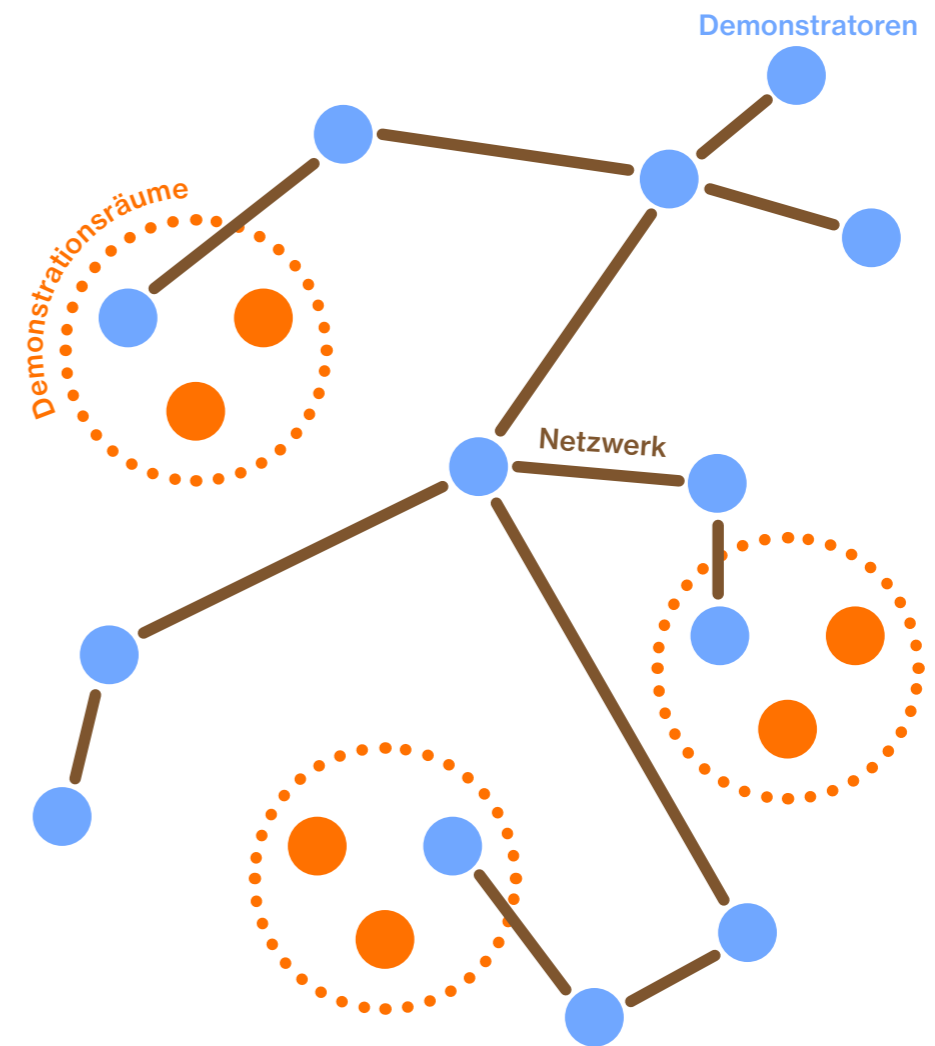
EXPO

Die EXPO ist für die IBTA die spezielle Sphäre der Reflexion und der Kommunikation sowie zugleich wichtige, permanente Impulsgeberin und Innovationstreiberin. Hier werden die globalen und lokalen Herausforderungen ins Zentrum gestellt, Beiträge zu den jeweils aktuellen Themensetzungen aus dem internationalen Raum ausgewertet, und gleichermaßen mit einem Fachpublikum sowie der interessierten Öffentlichkeit diskutiert. Auf der EXPO trifft sich das wachsende IBTA-Netzwerk, hier werden inspirierende Referenzprojekte ausgestellt, Kongresse und Vorträge mit und von Experten veranstaltet, die die Arbeit der IBTA mit weltweiten Projekten und Ideen in einen kontinuierlichen Transfer bringen. Die EXPO ist in der Lage, der Schnelligkeit globaler und regionaler Ideenproduktion/Innovationszyklen zu folgen und die Räume für die Diskussion und den Austausch der Ideen vor Ort herzustellen. Sie ist ein innovatives, aufwachsendes Messe-, Ausstellungs- und Festivalsystem!

Basis-EXPOs und EXPO-Gelände

Die wiederkehrenden Basis-EXPOs finden jeweils auf einem zentralen EXPO-Gelände statt: Es werden dafür Orte gewählt, die prägnant, aktiv, schön oder charismatisch und erzählend sind – kurz: Orte, die die Menschen gerne besuchen. Hier finden sie die interaktive Basisausstellung, hier werden Veranstaltungen unterschiedlicher Größe und Genres veranstaltet. Aktuell sind drei „EXPO-Perioden“ an drei Standorten vorgesehen: 2026 Tagebaufolgelandschaft Inden, 2032 Neuland Hambach, 2038 LandFolge Garzweiler. Die Basis-EXPOs sind die Ankerpunkte, aber sie werden durch diversifizierte, vernetzte, intelligente Ausstellungs- und Kulturformate, den Demonstrationsräume und -netzwerke in der Region ergänzt.

Die EXPO-Gelände haben die Funktion einer Pioniernutzung und sollen jeweils so konzipiert werden, dass die geschaffenen Infrastrukturen der Orte nach dem Ablauf der jeweiligen EXPO-Periode weiter genutzt bzw. weiterentwickelt werden können.



Räumliche Vorbilder dafür sind weniger die Gelände der großen Weltausstellungen, obwohl Architekturen wie der Eiffelturm in Paris oder das Atomium in Brüssel großartige Landmarken für die jeweilige Dynamik ihrer Zeit waren. Eine passendere und mehr zeitgenössische Referenz als diese „tabula-rasa-Gelände“ sind jedoch solche, in denen Innovation mit nachhaltiger Transformation zusammen geht: etwa so charismatische Orte wie die Fábrica Pompeia in São Paulo, das Eden Project in Cornwall oder der Matadero in Madrid. Sie sind allesamt Konversionsorte, die mit der Präsenz ihrer Vorgeschichte eine großartige Zukunftsentwicklung ohne „gekappte Wurzeln“ auslösen.

Alle EXPO-Gelände haben gemein, dass sie Adresse und auch touristischer Anlaufpunkt für die EXPO-Periode sind. Sie halten Räumlichkeiten für das Zusammenkommen, Ausstellen und Machen vor, aber sie selbst bilden anschauliche Systeme nachhaltiger Energieversorgung, neue Mobilitätskonzepte und starke Statements zur Baukultur.

EXPO-Portale

Das Gelände der Basis-EXPO ist jeweils die zentrale Adresse und Ausgangspunkt für Führungen zu den EXPO-Portalen in den Demonstrationsräumen. Diese sind als sog. outreach-Formate (aufsuchende Formate) konzipiert: wiedererkennbare, signifikante Gestaltungen, die für alle Besucher*innen Orientierung, Information und



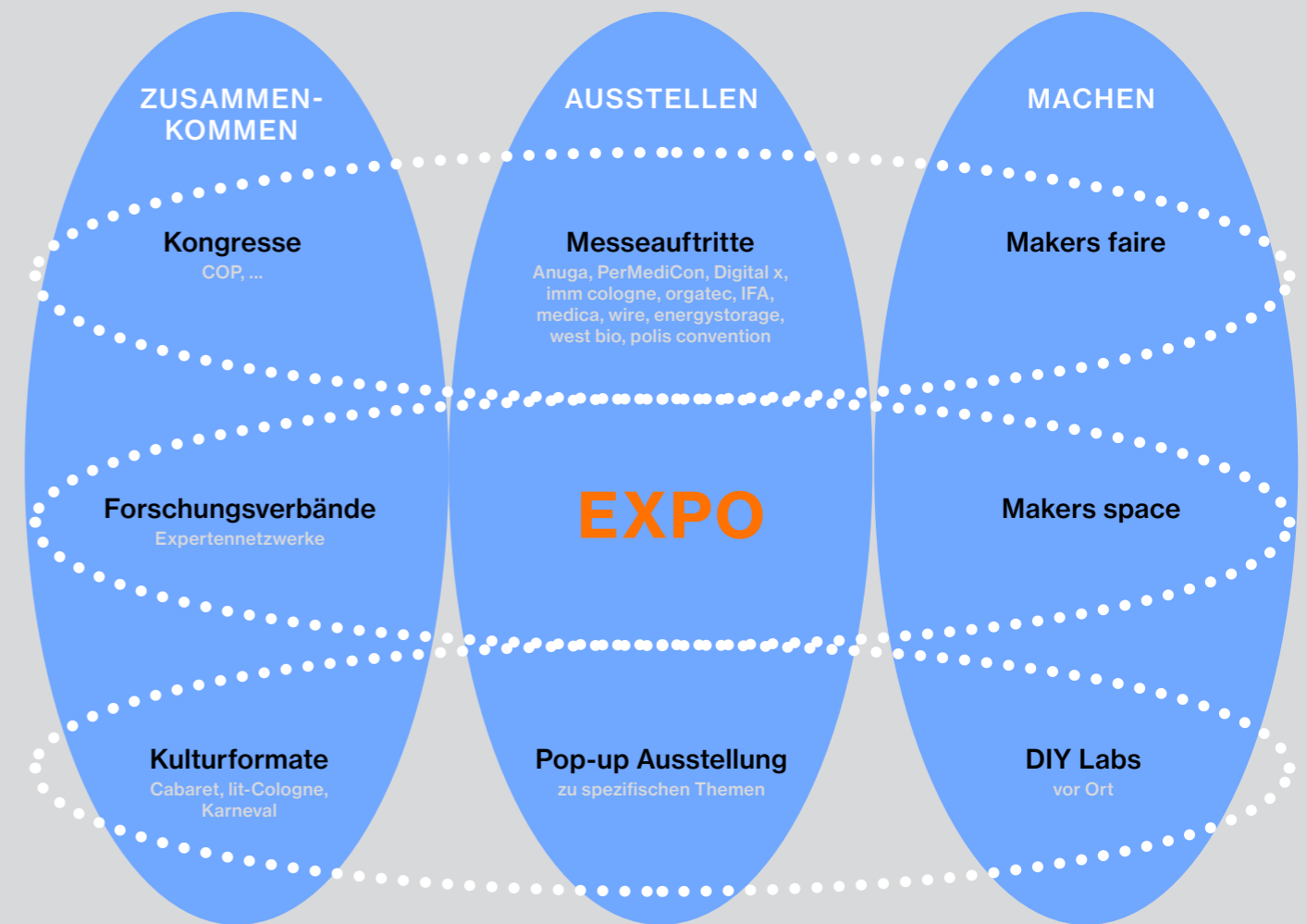
The Eden Project / Cornwall

Inspiration auf ihren Touren durch die Region bieten. Sowohl als stationäre Szenografien als auch digital als App, geben sie Auskunft über die Ziele und Prozesse der Projekte in den Demonstrationsräumen und ggf. auch über ähnliche Projekte in anderen Demonstrationsräumen. Die EXPO-Portale werden anlässlich jeder neuen Basis-EXPO mit deren Themensetzungen aktualisiert.

Digital-EXPO

Die EXPO wird über all die Jahre sich zugleich auch im Digitalen entwickeln, um analoge Ausstellungs- und Kommunikationsformate durch virtuelle sinnvoll zu ergänzen. Hierüber kann eine internationale Anschlussfähigkeit (Mitwirkung externer Partner und Akteure) vereinfacht werden und im langfristigen Prozess eine Informationsdatenbank aufgebaut werden. Auch vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit und des Einsparens von Ressourcen ist darüber nachzudenken, was Mehrwerte einer baulich-analoger Interventionen und Formate sind, und an welchen Stellen digitale Angebote und Formate diese ergänzen und teilweise ersetzen können.

Die EXPO



IBTA Projektqualifizierung – Siehe neue Zeichnung

... ist ein Mix von Messe, Convention, Zukunftskongress, Festival, dezentraler Ausstellung,

... sie präsentiert sich physisch und digital, ... umfasst infrastrukturell jeweils ein zentrales EXPO-Gelände, das im Verlauf der IBTA an verschiedenen Standorten im Revier platziert wird, und ergänzende Portale zu den

... realen, authentischen Orten der Transformation im Rheinischen Revier (dezentrale Demonstrationsräume),

... ist ein aufwachsendes System, das arbeitsteilig und kooperativ mit den bestehenden Messe- und Kongressstandorten im Umfeld des Reviers wirkt, und

... wird mit den Veranstaltungen und den EXPO-Geländen zum Attraktor für den Tourismus

EXPO-Sektionen

Die EXPO wird die Bühne bilden, um bereits bekannte und im Prozess sichtbare neue Probleme, Analysen und Lösungen vorzustellen und zu verhandeln; sie ist auch der Vermittlungsort, an dem Hierarchien und Maßstabssprünge überschritten werden: z.B. zwischen dem Experten*innenwissen und dem Alltagswissen/Laienverständnis; oder zwischen internationalen und regionalen/lokalen Themen.

Die IBTA wird in ihren EXPOs sowohl Salon für die weltbesten Ideen und Ansätze zur Beantwortung der großen Zukunftsfragen sein und selbst zur Produktion und Reflexion neuer Ideen beitragen. Neuartig ist, dass die EXPOsition der IBTA dies alles eben nicht für eine kurze Zeit an einem bestimmten Ort zeigt, sondern – dem Projekt gemäß – über die ganze Laufzeit aktiv ist und das Reden, Zeigen und Machen über und von Ideen auf vielfältige Weise initiiert und organisiert. Diese Ideen werden innerhalb der IBTA durch die Implementierung vor Ort zu Innovationen in der Praxis, die den Strukturwandel zu einer positiven Blüte führen. Die IBTA/EXPO ist strukturiert durch ein Koordinatensystem, das von International bis regional und high und low (Technologie/Kultur) reicht.

Um diesem Anspruch gerecht zu werden, muss die EXPO eben mehr sein als ein klassisches Ausstellungsformat.

Sektion Zusammenkommen

Zusammenkommen, diskutieren und voneinander lernen – das wird ein Kernelement der EXPO sein. Deshalb wird es in der Sektion „Zusammenkommen“ Veranstaltungsformate geben, die den Wissenstransfer auf unterschiedlichen Ebenen der Vorbildung und vor allem die Reflexion von weltweit kursierenden Ideen, Standards und Standpunkte zu den Themenbereichen der IBTA kontinuierlich herstellen.

Denkbar sind:

1. klassische, themenbezogene Kongresse, die in die regionale Kongresslandschaft und in den regionalen, nationalen und internationalen Kongresskalender (Köln, Düsseldorf, Bonn, Aachen, Maastricht, Brüssel) eingebunden sind.
2. Hochschulkooperationen und Conventions zu relevanten Forschungsthemen, kleinere Runden mit Fachexpert*innen auf höchster Ebene, sowie speziell einberufene Thinktanks zu Sonderthemen.
3. „Dritte Orte“, die im Sinne einer Heimstatt für Interessen, Möglichkeiten und Austausch der Zivilgesellschaft jenseits von „nur Zuhause“, „nur Arbeit“ und „nur Konsum“ als Partner*innen für Veranstaltungen wie Literaturfestivals, Konzerte, Kabarett oder klassische Ausstellungen mit einem breiten Publikumsinteresse (Lit Cologne oder Festivals und Musikveranstaltungen unter dem Thema des Strukturwandels) fungieren.

Wie lassen sich Ausstellungsorte

konzipieren, die auch nach der Ausstellungszeit

lebendig bleiben?

Prof. Dr. Rainer Danielzyk

Professor für Landesplanung und Raumforschung an der Leibniz Universität Hannover

IBTA-Expertenteam

Sektion Ausstellen

Im Teil Ausstellen finden sich etablierte Ausstellungsformate im Spektrum von klassischer Messe als Format für die Produktwelt bis zu bewährten und experimentellen Formaten der Ausstellung und Kommunikation von Ideen und Wissen.

1. Kernbereich der ganzen EXPO ist die alle fünf bis sechs Jahre stattfindende „Basis-EXPO“.
2. Darüber hinaus wird die IBTA im klassischen Sinne auch auf den bekannten national wie regional verankerten Messen mit Präsentationen vertreten sein, indem die EXPO in smarten Formaten die bestehenden (Messe-)Strukturen der bekannten und erfolgreichen



Tierisch beste Freunde / Deutsches Hygienemuseum Dresden 2018 / EXPO-Szenografien



Holländische Pavillon EXPO 2000 Hannover / MVRDV

Messen in der Region, in Deutschland oder den benachbarten Niederlanden nutzt, um dort wichtige Impulse zu setzen (Anuga, Grüne Woche, EXPO Real, Hannover Messe, IFA). Denkbar sind auch An-Formate dieser und weiterer themenrelevanter Messen im Rheinischen Revier, die hier in einem authentischen Raum Innovationen im Maßstab 1:1 vorstellen.

3. Kurzfristige, kleine, wendige und themenspezifische Pop-up-Ausstellungen an ausgewählten Orten im Rheinischen Revier sollen helfen, die regionale Verwurzelung auszubilden (kleinere Aktions- und Informationsausstellungen/EXPO-Portale in den Demonstrationsräumen, die die speziellen Themen dezentral im Raum anschaulich machen).

Machen

Neben der Fachexpertise – die notwendig ist für Innovationen – braucht es die produktive Einbindung von kleinen und mittelständischen Unternehmen, aber auch Bürger*innen als Experten*innen ihres Alltags und ihrer Lebenspraxis. Die IBTA ist, und das ist eine ihrer zentralen Botschaften, nicht nur ein technologisch-ökonomisch-



Floating University Berlin / Raumlabor 2018/Experimentelles EXPO-Gelände

wertschöpfendes, sondern vor allem auch ein kulturell-gesellschaftlich-kommunikatives Projekt. Und das bedeutet: Visionen und Innovationen müssen vorstellbar, akzeptiert und angeeignet werden, damit sie nachhaltig gelebte Wirklichkeit werden. Dies kann nur geschehen, wenn die IBTA vorhandene Vorstellungen, Werte und Praktiken beachtet und transformiert, sowie schon existierende Ansätze nachhaltiger und resilienter Praxis aufgreift und kultiviert.

Neben den großen Unternehmen und Forschungseinrichtungen sind vor allem die klein- und mittelständischen Unternehmen und die sog. berufsständische Körperschaften (Kammern) der Region zentrale Partner der technologischen Entwicklung und Einbettung in die alltägliche Wirklichkeit der Menschen in der Region. Es geht letztlich eben nicht (nur) um Wundertechnologien, sondern vor allem um ganz „normale“ Mentalitäten und Verhaltensweisen. Die angestrebte Transformation, also der daraus resultierende reale Strukturwandel, muss auf vielen Beinen stehen und von vielen Händen bewerkstelligt werden, muss viele Köpfe begeistern. Wenn man also gemeinsam Neues machen und eigenständige Projekte initiieren will, ist es ratsam, so viele Menschen wie möglich zum (Mit-)Machen zu inspirieren.



Mies van der Rohe Videoinstallation/ Schunck Museum Heerlen 2016 /EXPO-Kommunikation

Auch die digitale Revolution braucht eine analoge, durch den praktischen Umgang mit ihren Technologien nachjustierende Basis. Das Rheinische Revier hat das Pfund, diese wertschöpfende Werkstatt zu werden.

Die Sektion „Machen“ widmet sich deshalb intensiv der Praxis und den Machern, und zwar als offenes und bodenständiges Format auf der Ebene der Bürger*innen, der klein- und mittelständischen Unternehmen, aber offen gerade auch für junge, noch nicht etablierte kreative Impulsgeber*innen und Start-Ups. Hier geht es darum, über das Tun und Ausprobieren neue Erkenntnisse zu gewinnen und mit dem nachvollziehenden Verstehen eine Großzahl der Bürger*innen „am Ball zu halten“.

Denkbare Formate der Sektion Machen sind:

1. Maker Fairs (Machermärkte) versammeln unterschiedlichste Generationen von technischen Bastler*innen und Tüftler*innen

2. Maker Spaces (Macherwelten) sollen auf dem Gelände der EXPO allen Bürger*innen die Möglichkeit bieten, im Rahmen der IBTA-Themen selbst Hand anzulegen

3. DIY-Labs (Machereien) fordern explizit interessierte Bürge*innen und Laien auf, ihrer Lust am Gestalten und Basteln nachzugehen (wandernde Vor-Ort-Werkstätten zur Einübung und Entwicklung von Gebrauchsanleitungen und Übungen für und in die kommenden Technologien und Praktiken)

EXPO-Kommunikation

Die EXPO ist also das außerordentliche, großangelegte und räumlich situierte Kommunikationsformat und zugleich „Schrittmacherin“ der IBTA. Durch ihre Ausstrahlung wird die IBTA schnell im internationalen Raum bekannt werden, wirkt aber nach innen als Motor und Plattform für eine rheinische Transformationskultur.

Eine Ausgangsthese der IBTA lautet, dass die Transformation Identität stiftend für die Region wirken kann: Identität in der Arbeit an der gemeinsamen Zukunft. Aber das geschieht nur, wenn viele Menschen diese Transformation begleiten, mit Interesse verfolgen und vor allem an ihr teilhaben. Die EXPO schafft hierfür die Möglichkeiten, denn sie macht die Transformation der Region für viele Bürger*innen erfahrbar. Ob es eine Fachtagung ist, die Sonntagsexkursion, eine Leistungsschau der hiesigen Kammern oder ein „Schrauberevent“ für junge Computernerds – viele Zielgruppen werden in das breite Spektrum von Angeboten eingeschlossen. So wird die EXPO der Ort und das Format für den Import und Export von Ideen, die aus den Projekten entstehen und in die Welt finden und aus der Welt über die EXPO zu den Projekten finden. Es geht darum, kontinuierlich zwischen langfristigem Umbau und immer kürzeren Innovationszyklen zu vermitteln.

Die IBTA verkörpert die Neue Rheinische Transformationskultur. Die IBTA-EXPO wird das Rheinische Revier in den nächsten 20 Jahren vitalisieren und zum pulsieren bringen!

Wie entwickeln wir

im Rheinischen Revier eine Gravitation, die die Menschen anzieht, und vor allem junge innovative Menschen begeistert?

Frauke Burgdorff

Beigeordnete für Planung, Bau und Mobilität der Stadt Aachen, IBTA-Expertenteam

⑤ Mehrwert fürs Rheinische Revier

Die IBTA ...

1. macht Strukturwandel im Raum sicht- und erlebbar, indem sie zu zukunftsweisenden Entwicklungen und Projekten mit internationaler Strahlkraft führt.
2. vernetzt Einzelprojekte zu integrierten Gesamtmaßnahmen und schafft dadurch Synergien und nachhaltige Strukturwirksamkeit.
3. vernetzt Projekte und Vorhabenträger*innen in der Region und fördert so Kollaboration, Erfahrungsaustausch und Arbeitsteilung
4. unterstützt fachlich und technisch bei der Initiierung, Vernetzung, Qualifizierung, Umsetzung und Präsentation von Projekten.
5. stellt nachhaltig Ressourcen bereit und setzt Impulse für innovative Qualifizierungsprozesse (Qualifizierungsmittel, Fachexpertise).
6. macht zusätzliche Fachexpertise und Innovationen für die Projekte im Revier verfügbar („Import“).
7. geht mit einer Flexibilisierung von Förderinstrumenten und Planungs-/Baurecht einher, um experimentelle Projekte umsetzen zu können.
8. präsentiert die Standorte und Projekte in einem internationalen Rahmen („EXPOrt“).
9. bindet die Fördergeber langfristig an das Gesamtvorhaben und die Projekte.
10. schafft durch ihre Qualitätsansprüche und Impulse Anschlüsse für weitere Formate und private Investitionen jenseits der Strukturförderung.
11. stellt neue Spielräume und Möglichkeiten für zukunftsfähiges Handeln her, indem sie kreativitäts-, kooperations- und solidaritätsfördernde Milieus etabliert.

Weder das „B“ noch das „T“ verfolgen innerhalb der IBTA einen Selbstzweck: Vielmehr geht es darum, den sich vollziehenden räumlichen Umbauprozess qualitätsorientiert zu lenken und diesen (dort wo sinnvoll) durch Implementierung und Anwendung technologischer Systeme im Raum zukunftsorientiert weiterzuentwickeln.

Es geht also um echte Mehrwerte für den Raum durch kluge Raumentwicklung und zielorientierte Technologie-Anwendung. Diese Mehrwerte können und sollen auch durch neue systemische Lösungen erzielt werden, die eben nicht immer den Einsatz von neuen Baumaßnahmen und Technologie erfordern: kluge, ausbalancierte Gesamtkonzepte, innerhalb derer Maßnahmen und Strategien synergetisch zusammenwirken und nachhaltige Effekte erzielt werden können. Die IBTA ist eine von Beginn an auf Langfristigkeit und Beharrlichkeit angelegte, nachhaltig wirksame Strategie.



Solarturm / DLR Jülich

Memorandum Version 1.1

In die vorliegende Version 1.1 des Memorandums konnte ein Großteil der Hinweise und Anregungen, die seit dem Regionalforum im Dezember 2021 aus der Region, vom Arbeitskreis IBTA, der Anrainerkonferenz, der IMAG und dem externen Expert*innenteam formuliert wurden, aufgenommen werden. Ein Teil der Anmerkungen wird im Rahmen der weiteren Überarbeitung in Richtung Version 2.0 Berücksichtigung finden. Hierzu gehören u.a. folgende Anregungen:

IBTA-Homepage

Das vorliegende Memorandum wird zukünftig durch einen interaktiven Vermittlungsansatz im Sinne einer „Was wäre wenn...“-Website ergänzt, die mögliche Entwicklungen und Chancen einer im Rheinischen Revier stattfindenden IBTA simuliert und dadurch potentielle Mehrwerte vermitteln hilft. Dabei illustrieren die dargestellten Optionen lediglich prototypische Entwicklungsmöglichkeiten, ohne Vorfestlegungen auf Räume, Standorte oder Projekte zu treffen.

Ausblick

Die finale Version des IBTA Memorandums wird im Herbst 2022 vorgelegt und bildet die Entscheidungsgrundlage für die Region und das Land Nordrhein-Westfalen über die Durchführung der IBTA.

Zudem sind mit Blick auf die Schlussetappe der Konzeptentwicklung noch folgende weitere Themen und Aspekte zu bearbeiten, weiterzuentwickeln und in das Memorandum aufzunehmen:

- die Anregung, frühzeitig eine Kommunikation und einen Austausch über die erwarteten Qualitäten bei den IBTA-Projekten mit und zwischen den Projektträger*innen zu initiieren
- die Anregung, bereits vorhandene Formate und Institutionen (z.B. NGOs in Bonn) aufzugreifen bzw. anzusprechen, um mit deren Hilfe die benannten globalen Herausforderungen innerhalb des Reviers anzugehen und geeignete „Eingangstore“ für die IBTA herzustellen

- Eine weitere inhaltliche Befassung mit dem Thema Technologie. Hierzu wird in Abstimmung mit der ZRR GmbH und dem MWIDE NRW ein separater Expert*innen-Workshop durchgeführt
- Das Management der IBTA
- Die Definition von (weiteren) organisatorischen und technischen Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Durchführung der IBTA

