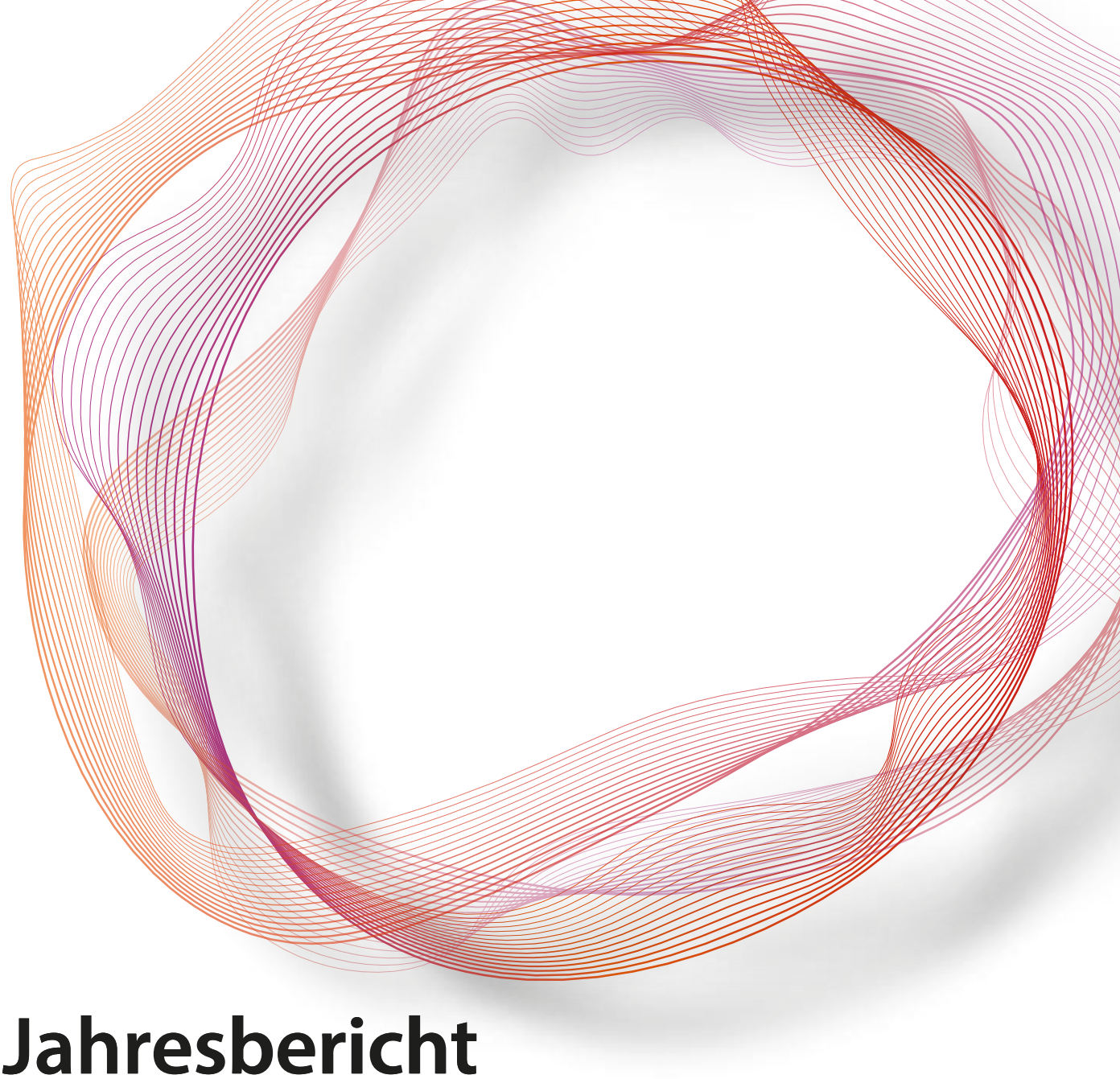
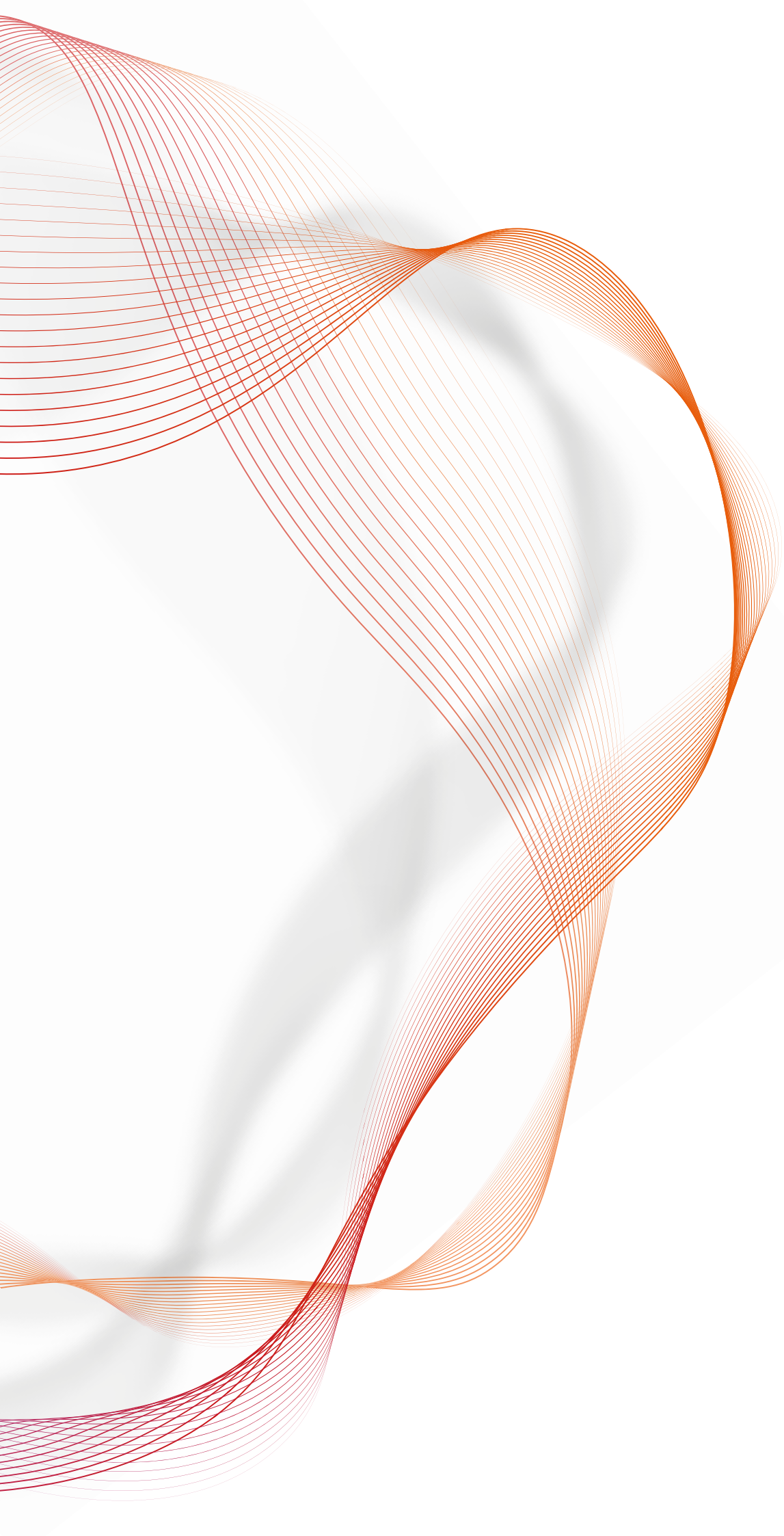


Jahresbericht
2025

Co-Site
Co-Kreation in der Region –
Systemisch und innovativ
Transfer entwickeln

Technology
Arts Sciences
TH Köln



Inhalt

5 Vorwort

Blau-grüne Infrastruktur

6 **Naturbasierte Lösungen von der Forschung in die Praxis**

8 Co-kreative Planung am Europagymnasium Kerpen

9 Szenariospiel für naturbasierte Lösungen

Co-Design

10 **Methoden, Transfer und Partizipation – Erkenntnisse aus dem Co-Design**

13 Immersive Technologien für Empowerment

14 Die Co-Zeit – Das Magazin von Co-Site zum Lernen und Mitmachen

15 Der fahrende Zukunftskiosk – eine Methode zur Themenorganisation und zum Problemverständnis

Grün-blaue Infrastruktur

16 **Naturgefahren und Risikovorsorge – Perspektiven von Bürger*innen in Leverkusen**

18 Grüne Stadt Leverkusen: Praxisnahe Empfehlungen für mehr Begrünung und Klimaschutz

19 Virtuelles 360°- Begrünungsszenario in Leverkusen

20 Co-Site Transferbus auf der Leverkusener Umweltbörse 2025: Klimaschutz aktiv erleben

21 Junge Menschen einbeziehen

Informationssystem

22 **Ein InfoTool für klimaresiliente Kommunen**

Bevölkerungsschutz und kritische Infrastruktur

24 **Gemeinsam Resilienz gestalten**

26 Resilienz-Forum Erftstadt – Raum für Austausch und gemeinsames Lernen

27 Resilienz macht Schule – Katastrophenschutzbildung für Jugendliche

Virtual and Augmented Reality

28 **Immersive Medien für den Wissenstransfer**

Wirkungsanalyse

30 **Untersuchen, wie eine Wirkung entsteht**

Wissenschaftskommunikation

32 **Dialog statt Monolog: Wissenschaftskommunikation im Reallabor**

34 Ein etwas anderer Rückblick auf die Ahrtal-Flut 2021: Kreative Beiträge im Book Sprint

35 Öffentlichkeitsarbeit von Co-Site 2025 (Grafik)

Weiterbildung

36 **Zukunftskompetenzen für die Transformation**

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen mit diesem Bericht einen Rückblick auf ein Jahr zu geben, das für Co-Site sowohl von Kontinuität als auch neuen Impulsen geprägt war.

Co-Site ist ein Experiment: eine Praxis für transdisziplinäre Forschung, die mit und in der Gesellschaft stattfindet. Gemeinsam mit unseren Partner*innen in der Region arbeiten wir daran, nachhaltige Lösungen für die Herausforderungen des Klimawandels und der Transformation zu entwickeln, vor allem in den Bereichen grüne, blaue und kritische Infrastrukturen.

2025 markiert die Mitte der fünfjährigen Projektlaufzeit von 2023 bis 2027. Wir haben bereits viel erreicht: Konzepte wurden erarbeitet, Formate erprobt, Netzwerke gestärkt. In diesem Jahresbericht reflektieren die Fachdisziplinen ihre Arbeit und stellen einige ihrer Aktivitäten vor. Die vielfältigen Aktionen reichen von Workshops und Fachvorträgen bis hin zu Veranstaltungen in der Region, auf denen unser Transferbus mit Virtual-Reality-Szenarien, anschaulichen Experimenten und Mitmachaktionen Halt gemacht und Bürger*innen zur Partizipation eingeladen hat. Die wissenschaftliche Arbeit ist dabei gekennzeichnet von Ergebnissen und Fragestellungen, die neu entstanden sind oder sich konkretisiert haben. Auch einen Einblick in ihre Forschungserkenntnisse geben die Fachdisziplinen in diesem Bericht.

In der Halbzeit richtet sich der Blick bereits in die Zukunft: Ein zentraler Schritt ist das Center for Innovation with Nature (CEIN), das in Erftstadt entstehen wird. Die Planungen mit den Partner*innen in der Region sind bereits in vollem Gange. CEIN wird das Reallaborkonzept von Co-Site aufgreifen und in einem dauerhaften Forschungs- und Innovationsraum weiterführen mit Fokus auf Klimaresilienz, nachhaltige Ressourcennutzung und gesellschaftliche Beteiligung. Die Erkenntnisse aus Co-Site fließen in die Planung ein – ein wichtiger Schritt zur Verstetigung unserer Arbeit.

Dafür danken wir allen Partner*innen, Kolleg*innen und Akteur*innen sowie den Mitgliedern unseres Transferbeirats, die uns mit ihrer Expertise, ihrer Zeit und ihrer Offenheit begleiten. Ihr Engagement ist der Grund dafür, dass Co-Site nicht nur ein Projekt ist, sondern eine gemeinsame Praxis. Ein besonderer Dank gilt außerdem Prof. Dr. Klaus Becker, der Co-Site in den vergangenen Jahren bis zu seinem Ruhestand geleitet hat. Sein Einsatz hat die Grundlage für das geschaffen, was wir heute gemeinsam weiterentwickeln können.

Die folgenden Seiten zeigen, was bei Co-Site bereits möglich ist – und was noch vor uns liegt.
Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Herzliche Grüße

Ihre Co-Site-Projektleitung

Prof. Dr. Sylvia Heuchemer Silke Meilwes Prof. Dr. Valérie Varney



Vernetzung mit Praxispartner*innen (TH Köln)

Naturbasierte Lösungen von der Forschung in die Praxis

Blau-grüne Infrastruktur

Blau-grüne Infrastrukturen gewinnen als integraler Bestandteil nachhaltiger Raumentwicklung immer mehr an Bedeutung. Mit dem wachsenden Bewusstsein für die Herausforderungen des Klimawandels, zunehmenden extremen Wetterereignissen, wie Hitze und Starkregen, wird die Bedeutung von naturbasierten Lösungen (Nature-based Solutions, NbS) in der Raumplanung und Umweltgestaltung klarer denn je. 2025 lag unser Fokus daher auf der Erforschung und Umsetzung naturbasierter Lösungen (NbS). Ziel war es, wissenschaftliche Erkenntnisse mit praktischen Anwendungen in der Region Kerpen zu verbinden. Dabei standen inter- und transdisziplinäre Ansätze im Mittelpunkt, die naturwissenschaftliche Grundlagen, kommunale Planung und gesellschaftliche Beteiligung miteinander verknüpfen.

Gemeinsames Verständnis für naturbasierte Lösungen

Ein grundlegendes Anliegen war es, zunächst ein klares Verständnis von naturbasierten Lösungen herzustellen und diese systematisch zu kategorisieren. Wir entwickelten daher in einem interdisziplinären Team ein einheitliches Kategoriensystem für NbS, das Kriterien wie funktionelle Wirkungen, technischer Umsetzbarkeit und Unterhaltungskosten enthält. Besonders im Fokus stand für uns die Frage, welche wasserbewussten NbS speziell für die Site Kerpen relevant sind. Daraus entstand ein detaillierter Wissenspool mit bislang 17 ausgearbeiteten Maßnahmenblättern, die fachlich fundiert und praxisbezogen beschreiben, welche Effekte die jeweiligen NbS entfalten können und wie sie lokal implementiert werden können. Um die umfangreichen Ergebnisse der Portfolioentwicklung einer breiten Zielgruppe zugänglich zu machen, werden wir uns zukünftig mit der Frage geeigneter Visualisierungsmethoden beschäftigen. Zudem werden die Inhalte in bestehende Plattformen wie das projekteigene InfoTool eingebunden, wodurch ein dynamischer Wissenspool entsteht, der auch zukünftige Entwicklungen aufgreift und integriert.

Die Nachhaltigkeitsstrategie Kerpen mitgestalten

Ganz wesentlich für den Erfolg der Transformation zu klimaresilienten und lebenswerten Räumen ist die Einbindung der Zivilgesellschaft in die Entwicklung von kommunalen Strategien. Wir waren aus diesem Grund eingeladen, bei der Entwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Kerpen mitzuwirken. Als Mitglieder der Steuerungsgruppe brachten wir unsere wissenschaftliche Expertise ein, um eine fundierte und zukunftsfähige Strategie für Kerpen zu gestalten. Neben der technischen Machbarkeit standen vor allem Fragen der sozialen Gerechtigkeit, langfristigen Pflege von umgesetzten Maßnahmen und der finanziellen Tragbarkeit im Mittelpunkt. Nach intensiven Arbeitsphasen und gemeinsamen Workshops wurde die Strategie im Mai 2025 dem Umweltausschuss vorgestellt und im August offiziell beschlossen. Durch den engen Austausch zwischen Wissenschaft, Verwaltung und Bürger*innen entstand ein tragfähiges Konzept, das über die Projektlaufzeit hinaus Bestand haben wird.

Co-kreativ wasserbewusste Planung voranbringen

Um sicherzustellen, dass die Perspektiven und Bedürfnisse der Bevölkerung und anderer Stakeholder bei der Entwicklung von wasserbewussten Planungen berücksichtigt werden, entwickeln wir co-kreative Workshops. Dabei bringen wir verschiedene Interessensgruppen zusammen, um über naturbasierte Lösungen im Umgang mit Wasserressourcen zu diskutieren. Ziel ist es, die Wahrnehmung für die Herausforderungen des Klimawandels sowie für die Chancen von NbS in diesem Bereich zu stärken – sowohl bei Bürger*innen als auch bei regionalen Entscheidungsträger*innen.

2025 führten wir im Rahmen der Exkursion an die Gymnicher Mühle einen ersten Workshop mit Expert*innen aus unserem Netzwerk durch (siehe auch Beitrag „Szenariospiel für naturbasierte Lösungen"). Im Laufe des Jahres konnten wir außerdem die Fachschaft Erdkunde des Europagymnasiums für unsere Arbeit gewinnen, sodass für 2026 mindestens zwei co-kreative Workshops in Planung sind.

Außerdem waren wir in der Region unterwegs: Bei lokalen Veranstaltungen wie den Tagen des offenen Reallabors, dem Stadtfest in Kerpen oder der Umweltbörse in Leverkusen nutzten wir die Möglichkeit mit Bürger*innen ins Gespräch zu kommen.
Dabei kombinierte unser Angebot Wissensvermittlung mit interaktiven und erlebnisorientierten Formaten, etwa durch spielerische Erkundungen des städtischen Wasserkreislaufs oder der Versickerung auf verschiedenen Flächen.

Umweltmonitoring mit Bürger*innen

Neben der Konzeptentwicklung und Beteiligung war die wissenschaftliche Begleitung von umgesetzten wasserbewussten Maßnahmen ein weiterer Schwerpunkt unserer Arbeit. Ziel des Umweltmonitoring ist es, mit standardisierten, aber zugleich flexiblen Messverfahren die ökologische und technische Wirksamkeit von NbS im Wassersektor zu beurteilen. Hierzu wurden im letzten Jahr Indikatoren für verschiedenen NbS definiert, wie beispielsweise Bodenfeuchte, Wasserqualität, Biodiversität, die Reduktion von Überflutungsrisiken oder Minderung von Dürrerisiken.

Ein besonderer Ansatz ist die Einbindung von Bürger*innen in den Monitoring-Prozess (mit Citizen-Science-Formaten). Im Projekt „Researcher Walk – Assessing the Effectiveness of Adaptative Measures" haben Studierende letztes Jahr begonnen Konzepte zu erstellen, die interessierte Bürger*innen befähigen, Messungen vor Ort vorzunehmen und sie damit direkt in den wissenschaftlichen Prozess einzubinden. Es werden Konzepte für zwei Orte entwickelt: die Versickerungsanlagen im Wohngebiet Vogelrutherfeld sowie die Erft-Renaturierung an der Gymnicher Mühle.

Durch die Beteiligung von Bürger*innen soll nicht nur die Datenbasis, sondern auch die gesellschaftliche Akzeptanz und die Identifikation mit den Maßnahmen gefördert werden. Haben diese ersten Messkampagnen Erfolg, wird das Vorgehen auf weitere Maßnahmen angewandt. Durch langfristig angelegte Messreihen wollen wir ein belastbares und umfassendes Bild erzeugen, das als Entscheidungsgrundlage für die regionale Planung dienen kann.

In der Region vernetzt

Im Laufe des Jahres tauschten wir uns mit zahlreichen Initiativen und Partner*innen aus, um unser Netzwerk für die weitere Forschungs- und Transferarbeit zu stärken, unter anderem bei der Exkursion zur Renaturierung der Erft an der Gymnicher Mühle inklusive co-kreativem Planungsworkshop. Die Umgestaltung des Europagymnasiums in Kerpen zu einem wasserbewussten Standort rückte außerdem in den Fokus. Über eine Masterarbeit mit mehreren Experten*inneninterviews mit Vertreter*innen aus der Stadtverwaltung sowie Lehrkräften vor Ort konnten wir konkrete Anforderungen und Potenziale für die wasserbewusste Umgestaltung des Gebäudes ableiten.

Darüber hinaus nahmen wir mehrfach an Workshops des GreenAdapt2Extremes-Projekts von UNU und Erftverband teil. Zudem haben wir erste Gespräche mit potenziellen neuen Projektpartner*innen geführt, beispielsweise mit dem Quartierprojekt der Diakonie Ahrtal, bei dem es um klimaresiliente Quartiersentwicklung geht und dem LEADER-Team der Region Voreifel, das eine Koordinierungsstelle für das Thema „Wasserrückhalt im Wald" eingerichtet hat. Diese Gespräche haben uns gezeigt, wo Forschungsbedarf ist und wo Wissenschaft und Praxis gemeinsam etwas bewegen können.

Blick nach vorn

Für die Zukunft stehen in Kerpen besonders die Weiterentwicklung co-kreativer Workshops, der Ausbau und die passgenaue Gestaltung des NbS-Portfolios sowie innovative Umweltmonitoring-Formate – auch unter Einbindung von Citizen Science – im Fokus. Ergänzt wird dies durch die Verfeinerung von Raumanalysen und konkreten Maßnahmenempfehlungen, gezielte Weiterbildungsangebote sowie die Ausweitung von Transfertouren zur Stärkung des Wissenstransfers. Damit bauen wir auf den Erkenntnissen aus 2025 auf und legen den Grundstein für eine zukunftsfähige und partizipative Gestaltung blauer und grüner Infrastrukturen in der Region.

von Henny Grotehusmann & Leandra Roller

Blau-grüne Infrastruktur

Co-kreative Planung am Europagymnasium Kerpen

Durch die enormen Kosten, die eine Renovierung des Europagymnasiums in Kerpen mit sich zöge, hat die Kolpingstadt Kerpen beschlossen ein neues Schulgebäude in unmittelbarer Nachbarschaft zu errichten. Dies bietet uns die einmalige Möglichkeit co-kreative und transdisziplinäre Planungsprozesse am alten Standort durchzuführen und zu erforschen. So werden Schüler*innen aktiv an der Diskussion der anschließenden Verwendung des alten Schulgebäudes und -geländes beteiligt. Aufbauend auf im Jahr 2024 geknüpften Kontakten startete ein interdisziplinäres Team mit verschiedenen Formaten der transdisziplinären Planung von naturbasierten Lösungen.

Im Rahmen einer Masterarbeit im Studiengang „Integrated Water Resources Management", die wir betreuten und unterstützten, wurde ein Planungskonzept für naturbasierte Lösungen am Europagymnasium entwickelt. Dieses basierte u.a. auf semi-strukturierten und Walk-in Interviews, die mit verschiedenen Personen der Stadtverwaltung und des Europagymnasiums durchgeführt wurden. Auf diese Weise konnte frühzeitig wertvolles Wissen über Stakeholder-Präferenzen zur Nachnutzung und Finanzierung, über das Mikroklima und typischen wetter- und klimabedingten Verhaltensweisen am Europagymnasium in das Planungskonzept einfließen.

Zusätzlich entwickelten wir ein umfangreiches Workshop-Konzept, mit dem naturbasierte Lösungen gemeinsam mit Schüler*innen des Gymnasiums am Gebäude und Gelände co-kreativ geplant werden sollen. Im Rahmen dieses Konzepts erhalten die Schüler*innen zum einen die Möglichkeit, sich mit den Risiken des Klimawandels und der Möglichkeiten von naturbasierten Lösungen vertraut zu machen. Zum anderen werden die Schüler*innen im Rahmen des Workshops motiviert selbstständig naturbasierte Lösungen zu planen. Im Rahmen des Workshops werden verschiedene Partizipationsmethoden erforscht, um Erkenntnisse für die erfolgreiche co-kreative Planung von naturbasierten Lösungen zu erlangen. Ende des Jahres konnte das Team die Lehrkörperschaft für das Konzept begeistern, sodass im Jahr 2026 mehrere Workshops am Europagymnasium mit Schüler*innen geplant sind.
Diese multimodale Herangehensweise bietet eine wertvolle Chance herauszufinden, mit welchen Dialoggruppen und zu welchen Zielen bestimmte Transferformate erfolgversprechende Ergebnisse liefern können. Durch die verschiedenen Formate, die bereits durchgeführt sind, aber auch noch geplant sind, können sowohl auf individueller Formatebene als auch im Gesamtkontext wertvolle Ergebnisse ermittelt werden, um sinnvolle und passgenaue Transfermethoden und -formate (weiter) zu entwickeln. Darüber hinaus hat die Stadtverwaltung bereits Interesse an den Ergebnissen bekundet, die am Europagymnasium gewonnen werden.
So haben wir die Möglichkeit langfristig auf die Stadtgestaltung in Kerpen einzuwirken und einen Beitrag zur Klimaanpassung in der Region beizutragen.

von Carla Frohn



Vernetzung mit Praxispartner*innen (TH Köln)



Ergebnis des Szenariospiels (TH Köln)

Blau-grüne Infrastruktur

Szenariospiel für naturbasierte Lösungen

Im Rahmen der Exkursion mit unseren Projektpartner*innen zur Gymnicher Mühle am 11. März 2025 besichtigten wir die renaturierte Erftaue und führten verschiedene Workshops durch.
Wir nutzten die Gelegenheit, um unser Szenariospiel zu testen, welches sich an die Methoden der Szenariotechnik und des Prototyping anlehnt. Das Ziel war es, in kleiner, transdisziplinärer Runde gemeinsam naturbasierte Lösungen zur Klimaanpassung zu entwerfen und die Teilnehmenden für deren Umsetzung zu sensibilisieren. Der Fokus lag insbesondere darauf, praxisnahe Ideen zu entwickeln, die auf kommunaler Ebene und unter Berücksichtigung realer Umsetzungshemmnisse angewendet werden können.

Die Erarbeitung erfolgte mittels Kleingruppenarbeit. Teilnehmende setzten sich zu Beginn aktiv mit ihren eigenen Kompetenzen und Erfahrungen auseinander, was die Gruppenatmosphäre positiv beeinflusste. Anschließend wurden aus mehreren vorbereiteten Raumszenarien die Schwerpunkte Quartiersstraße und Parkplatz ausgewählt und bearbeitet. Für beide Szenarien wurden zahlreiche Maßnahmen vorgeschlagen und durch Zeichnungen und Prototyping auf den Szenarienbildern veranschaulicht. Unter den beliebtesten Maßnahmen waren Entsiegelung, Fassaden- und Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaik zur Effizienzsteigerung, Zisternen für die Bewässerung städtischen Grüns sowie multifunktionale Retentionsflächen. Auch innovative Ideen wie eine "Regentankstelle" für die Bewässerung oder KI-gesteuerte Baumbewässerung fanden Eingang in die Diskussion. Ein zentrales Ergebnis der Diskussionen bestand darin, dass technologische und naturnahe Maßnahmen nicht isoliert, sondern stets in Verbindung mit sozialen Komponenten (wie z.B. Begegnungsorten oder Mobilitätskonzepten) umgesetzt werden sollten, um Akzeptanz sowie langfristige Pflege zu sichern. Die Gruppen stimmten auch überein, dass städtebauliche Transformation mehrdimensionale Ansätze erfordert; insbesondere Kombinationen aus technischen und sozialen Maßnahmen werden als besonders wirkungsvoll wahrgenommen.

Abschließend reflektierten die Teilnehmenden in der Auswertung, dass die Umsetzung häufig an Kapazitätsengpässen und Ressourcenmangel in der Verwaltung sowie an komplizierten politischen Entscheidungswegen scheitert. Verstärkte Kooperation mit relevanten Entscheidungsträger*innen sowie die Entwicklung von Leuchtturmprojekten und verbindlichen Richtlinien wurden als zentrale Strategien herausgestellt. Die Rückmeldungen zeigen zudem eine hohe Begeisterung für smarte und kombinierte Maßnahmen; die Teilnehmenden betonen aber die Bedeutung von Überzeugungsarbeit sowie geeigneten Kommunikationsformaten für eine erfolgreiche Implementierung.

Der Workshop hat wichtige Impulse für die Weiterentwicklung des Maßnahmenkatalogs geliefert und die Bedeutung integrativer, auf die lokale Situation zugeschnittener Lösungsansätze unterstrichen.

von Leandra Roller



Kreative Methoden zur Zusammenarbeit (TH Köln)

Methoden, Transfer und Partizipation – Erkenntnisse aus dem Co-Design

Co-Design

Co-Design hat die Aufgabe, methodengeleitet und systematisch relevante Stakeholder*innen in die Forschungs- und Entwicklungsprozesse von Co-Site einzubinden. Diese Aufgabe beinhaltet u. a. die wissenschaftliche Aufarbeitung und Vermittlung existierender Co-Design- und Partizipationsmethoden, die passende Auswahl entsprechender Methoden in Zusammenarbeit mit anderen Expertisegruppen, die stetige Evaluation und Weiterentwicklung sowie die Veröffentlichung durchgeführter Co-Design-Methoden.

Im vergangenen Jahr beschäftigten wir uns auf mehreren Ebenen mit dieser Thematik: Neben der engen Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen anderer Fachdisziplinen, die zu der Entwicklung und Durchführung von kontext- und zielgruppenorientierten Methoden führten, trieben wir eine wissenschaftlich fundierte Grundlage für erfolgreiche Stakeholder*innen-Einbindung im Projekt voran. Parallel zu diesem Ziel adressierten wir zusammen mit anderen Fachdisziplinen vornehmlich das Teilvorhaben „Transfer entschlüsseln". Als Querverbindung der erhobenen Daten, der Prozesse und der diversen Erfahrungshorizonte innerhalb des Projekts entwickelten wir dazu ein neuartiges Verfahren zur Analyse von Transfer, welches einen Grounded-Theory-Ansatz verfolgt und entsprechend eine neue theoretische Modellbildung adressiert.

Transfer gestalten und analysieren

Eine zentale Aufgabe für uns ist die Entwicklung und Evaluation innovativer partizipativer Formate, um Formen des Transfers zu entschlüsseln. Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir gemeinsam mit der Expertisegruppe „Wirkung" bereits vorhandene, im Projekt erhobene Daten umfassend aufbereitet und systematisch zusammengeführt. Dazu zählten unter anderem Interviews, Dokumentationen, Entwicklungsfortschritte sowie Vortragsmaterialien.

Dieses Vorgehen orientierte sich am Prinzip der Grounded Theory, das eine iterative und schrittweise Auswertung der Daten vorsieht, um eine fundierte und theoriegestützte Analyse zu gewährleisten. Innerhalb des Projektteams diskutierten wir den Prozess der Datenauswertung intensiv und verdichteten ihn methodisch, um die Erkenntnisse kontinuierlich zu vertiefen. Die ersten Ergebnisse verdeutlichen dabei die Komplexität des multidirektionalen Transfers. Insbesondere wird erkennbar, wie bedeutend der Wandel ist: weg von einem uni- und bidirektionalen Transfer hin zu einem rekursiven, multidirektionalen Austauschprozess, der weitreichende und grundlegende Auswirkungen auf die Art und Weise hat, wie Wissen und Innovationen innerhalb der Gesellschaft weitergegeben und gemeinsam entwickelt werden.

Innovative partizipative Formate

Zu Beginn des Projekts entwickelten wir interdisziplinär Nutzungsszenarien für die co-kreativen Infrastrukturen wie den „Co-Creation Space", das „XR-Labor" und das „Mobile Labor". Dieses frühzeitig erarbeitete Wissen bildete die Grundlage dafür, wie wir diese technischen und räumlichen Ressourcen gezielt einsetzen können, um partizipative Formate bedarfsorientiert zu gestalten. Die enge Verzahnung von Nutzungsszenarien und Infrastruktur ermöglichte es uns, niedrigschwellige und gleichzeitig methodisch fundierte Formate zu entwickeln, die sowohl den Rahmen als auch die Werkzeuge für vielfältige Beteiligungsprozesse bieten.

Insbesondere sind hier zwei neue Formate zu nennen:
der Zukunftskiosk und die Co-Zeit (siehe Berichte). Der Zukunftskiosk ist ein niedrigschwelliges, mobiles Format zur Beteiligung breiter Bevölkerungsschichten. Durch sein spielerisches Design, das die Zukunft als „Warenangebot" inszeniert, gelingt es uns, komplexe Themen wie Klimaanpassung zugänglich zu machen und vielfältige Sichtweisen einzufangen. Aus dem iterativen Entwicklungsprozess, welcher sowohl teamintern als auch mit Projektpartner*innen stattfand, leiteten wir sowohl disziplinübergreifende Bedarfe als auch Site-spezifische ab. Dies konnten wir in ein praktisches Konzept übersetzen, welches aktuell getestet wird. Erste Datenpunkte deuten auf eine breite Motivationsgeneration durch kurze Interaktionsformate wie die Warenauslage des Kiosks und den Mehrwert einer modularen Anpassung des Formats je nach Veranstaltungshintergrund hin.

Als Transferformat kombinieren wir in der Co-Zeit Wissenschaftskommunikation und Co-Design in einem co-kreativen Publikationsprozess. Das Magazin vermittelt Projektergebnisse, bietet Informationen zu relevanten Themen und regt zur aktiven Teilnahme an. Wir gestalteten die Formatentwicklung methodisch fundiert: Über Kreativworkshops, Prototyping, Pre-Tests mit Laien sowie direkte Bürger*inneneinbindung schufen wir eine bedarfsangepasste Struktur mit klarer visueller und inhaltlicher Linie. Auch hier befindet sich die praktische Testung aktuell in der Durchführung. Erste vorläufige Ergebnisse weisen eine breite Varianz in den bisherigen Rückmeldungen auf und somit eine gesteigerte Teilnahmemotivation und eine reichhaltige Perspektiverweiterung bzgl. Bürger*innenbedarfen hin.

Formatweiterentwicklung und -analyse

Wie eingangs dargestellt, ist die Entschlüsselung des multidirektionalen Transfers für uns der zentrale Bestandteil von Co-Design. Gemeinsam mit den Kolleg*innen der Wirkungsanalyse entwickelten wir eine co-kreative Analysemethode, mithilfe derer nicht nur wir Forschenden, sondern auch die Teilnehmenden transferrelevante Schlüsselereignisse betrachten und reflektieren können, um so langfristig gemeinsam Transfer zu entschlüsseln und die Wissensbasis anzureichern.

Die Entwicklung neuer und innovativer Transferformate zeigte uns, wie unterschiedlich die Voraussetzungen durch die einzelnen Situationen und verschiedenen Zielgruppen sind. Auch wenn wir im aktuellen Methodenglossar über 80 Methoden darstellen und aufbereiten, benötigen wir dennoch weitere Methoden, da jede Zielgruppe und jeder Kontext andere Bedarfe mitbringen. Daher schreiben wir der Analyse des Kontextes, in dem Transfer geschieht, eine herausragende Bedeutung zu. Insbesondere aufgrund der besonderen Situation des multidirektionalen Transfers benötigten wir neue Herangehensweisen und Analysemethoden. Hier stellten die bisher entwickelten und durchgeführten Formate für uns einen ersten Schritt dar. Dabei wurden insbesondere durch die co-kreative Analyse des multidirektionalen Transfers die verschiedenen Ebenen des Transfers sichtbar: Während wir multidirektionalen Transfer durchführen und erproben, analysieren wir ihn gleichzeitig. Hier konnten wir ebenfalls einen ersten Start schaffen, der für die nächsten beiden Jahre noch viel Potenzial birgt.

Co-Design in der alltäglichen Projektarbeit

Neben der Entwicklung von verschiedenen partizipativen Methoden, wie der Co-Zeit und dem Zukunftskiosk sowie dem Workshopkonzept zur co-kreativen Planung von naturbasierten Lösungen, das wir für das Europagymnasium in Kerpen entwickelten (siehe Berichte), fokussierten wir uns auf die wissenschaftlich fundierte Beratung zu Co-Design und Partizipationsmethoden. Neben der Entwicklung partizipativer Methoden lag für uns ein weiterer Schwerpunkt in der wissenschaftlich fundierten Beratung zu Co-Design- und Partizipationsmethoden. Ergänzend zur engen Zusammenarbeit mit den Fachdisziplinen entwickelten wir ein Methodenglossar, das Projektmitgliedern eine strukturierte, selbstständige Methodenrecherche ermöglicht. Die Filterfunktion nach „Gruppengröße", „Dauer" und „Zielführung" sichert dabei sowohl Praxisorientierung als auch wissenschaftliche Qualität und bietet eine wertvolle Ergänzung zur direkten Co-Design-Beratung im Sinne transdisziplinären Lernens. Insbesondere für die Analyse von vorhandenen Kontextfaktoren ist hier zu betonen, dass wir methodengeleitete Formate nutzen, um so einen möglichen Fokus auf Unterschiede und Ähnlichkeiten herausarbeiten zu können.

Um Projektergebnisse über den unmittelbaren Forschungskontext hinaus in die Gesellschaft zu tragen, hielten wir Vorträge in verschiedenen ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Studiengängen der TH Köln zu Themen wie Co-Design, Citizen Science und empirischen Methoden. Darüber hinaus begleiteten und unterstützten wir Studierende bei co-kreativen Abschlussarbeiten

fachlich. Durch diese Verbindung von Forschung und Lehre verankerten wir Co-Kreation bereits früh im Studium, sodass der Gedanke partizipativer Forschung durch die Studierenden auch nach Projektende weitergetragen wird und so zum Nachhaltigkeitsziel des Projekts beiträgt.

Durch die Kombination aus innovativen Methoden, bewährten Formaten und der konsequenten Einbindung von co-kreativen Arbeitsweisen im Projekt stellten wir sicher, dass wir flexibel auf die jeweiligen individuellen Projektsituationen eingehen konnten. Diese integrative Herangehensweise ermöglichte es dem Projekt, seine Ziele wirkungsvoll und zielgerichtet zu erreichen. Durch regelmäßige Reflexionen hinterfragten wir Prozesse hierbei kritisch und übergreifend, sodass sichtbar wurde, wie unterschiedlich die Rolle von Co-Design-Expert*innen abhängig von Kontext, Inhalt und Thematik ist.

Wissenschaftliche Veröffentlichungen zum Thema Co-Design

Eine Präsentation auf der internationalen Konferenz „On the Verge – Design in Times of Crisis" und ein zugehöriges Paper zeigten die Ergebnisse der Bedarfsanalyse zu co-kreativen Gestaltung co-kreativer Infrastrukturen. Mit dem Beitrag konnte gezeigt werden, wie co-kreative Prozessgestaltung in einem transdisziplinären Projekt von Anfang an angewandt werden konnte. Insbesondere wurden im Prozess sowohl die vielfältige Ideenlandschaft der Beteiligten deutlich als auch ein unterschiedliches Sprachverständnis, dessen Überbrückung ein entscheidender Schritt in Richtung erfolgreicher Transdisziplinarität ist. Ein innovativer Forschungsstrang betrifft die Nutzung immersiver Technologien wie Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR). Im Rahmen einer Doktorarbeit wird untersucht, inwieweit immersive Technologien in transdisziplinären Prozessen eingesetzt werden können, um beteiligte Personen zu empowern. Die Veröffentlichung zum Potenzial immersiver Technologien im Kontext von Partizipationsmethoden auf der iLRN 2025-Konferenz in Chicago bot den Startschuss dieser Doktorarbeit. Insbesondere wurde beleuchtet, welche Möglichkeiten immersive Technologien bezüglich des individuellen Empowerments beteiligter Personen bieten kann. Diese Ansätze führen zu einer Erweiterung der methodischen Palette im Co-Design, sodass langfristig eine höhere Chance zur Passgenauigkeit der Partizipationsmethoden geboten werden kann.

Neue Perspektiven

Unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse aus den letzten Jahren belegen, dass fundierte methodische Grundlagen, flexible Prozessgestaltung und eine konsequente Verknüpfung von Wissenschaftskommunikation, Partizipation und Evaluation zentral sind, um Co-Design wirksam zu gestalten. Formate wie der Zukunftskiosk, die Co-Zeit und co-kreatives Transfer entschlüsseln sowie die Integration immersiver Technologien zeigen neue Wege der Beteiligung und Wissensvermittlung auf. Dennoch zeigte sich in den letzten drei Jahren auch, dass diese Doppelrolle aus Transfer durchführen bzw. begleiten und Transfer analysieren zu der Herausforderung führt, dass wir Wege gehen müssen, ohne vorher zu wissen, ob diese Wege die richtigen sind. Die kontinuierliche Reflexion innerhalb der Disziplin, aber auch im gesamten Projektteam, ermöglichte uns eine Basis, auf der wir in den nächsten zwei Jahren noch aufbauen können.

von Carla Frohn



Immersive Technologien im Einsatz (TH Köln)

Co-Design

Immersive Technologien für Empowerment

Vom 15. bis 19. Juni 2025 fand in Chicago die Konferenz des Immersive Learning Research Network (iLRN) statt, bei der Forschende aus aller Welt neueste Entwicklungen immersiver Lerntechnologien präsentierten. Wir waren dort mit dem Short Paper „Perceived Empowerment and Empowering Behaviors with Augmented and Virtual Reality in Transdisciplinary Research" von Carla Jakobowsky vertreten. Das Paper thematisiert, wie VR und AR als partizipative Methoden eingesetzt werden können, um Stakeholder*innen in transdisziplinären Projekten zu empowern – ein bislang wenig erforschtes Feld. Die Diskussionen zeigten großes Interesse und lieferten wertvolle Impulse für die weitere Forschung.

Neben der wissenschaftlichen Arbeit bot die Konferenz auch praxisnahe Einblicke, etwa in Erinnerungsprojekte zum Zweiten Weltkrieg oder aktuelle Entwicklungen in der Wirtschaft. Für uns war die Teilnahme eine bereichernde Gelegenheit, das Thema Empowerment durch Immersion weiter voranzutreiben und wertvolle Kontakte in der Wissenschaftscommunity zu knüpfen. Durch die aufkommenden Diskussionen konnten bereichernde Erkenntnisse für den sinnvollen Ansatz von immersiven Technologien als Transferformate in der Wissenschaftscommunity gewonnen werden. Diese Erkenntnisse fließen in die weitere Erarbeitung und Anwendung von Transferformaten ein, sodass evidenzbasierte Ergebnisse auf die langfristige Auswahl und Entwicklung von Transferformaten einzahlen.

von Carla Frohn



Der fahrende Zukunftskiosk (Co-Site)

Co-Design

Die Co-Zeit – das Magazin von Co-Site zum Lernen und Mitmachen

Als co-kreatives Format der Wissensvermittlung und -generierung ist die Co-Zeit eine thematisch passende Ergänzung zum Zukunftskiosk. Hier finden Informationen zum Projekt, zu Ergebnissen, relevanten Themengebieten, Informationen aus der Region, spielerische Wissensvermittlung, Teilnahmemotivation und vieles mehr Platz. Als zunächst interdisziplinäres Format, welches in folgenden Versionen gemeinsam mit Bürger*innen weiterentwickelt werden soll, bietet die Co-Zeit außerdem Potenzial, Transfer co-kreativ zu gestalten. Da die Co-Zeit repräsentativ für das gesamte Projekt und seine verschiedenen Expertisen sein sollte sowie fachmännisch gestaltet in Hinblick auf Partizipationsdesign und Wissenschaftskommunikation, stand ein gut durchdachter und co-kreativer Entwicklungsprozess im Mittelpunkt. Kontextuell angepasste Kreativmethoden und Prinzipien des nutzerzentrierten Designs boten somit den erforderlichen Rahmen im schrittweisen Designprozess.

Die formatgegebenen Kernfachbereiche, Co-Design und Wissenschaftskommunikation, traten als erstes in die Zusammenarbeit ein, der größere Kreis aller Projektmitglieder folgte danach und schlussendlich Bürger*innen. Somit gaben Recherche und Brainstorming den Startschuss für die Co-Zeit. Es folgte ein erster Kreativworkshop, in dem das Kernteam Prototypen gestaltete, die den inhaltlichen Aufbau, einzelne Rubriken, Designs und Erkenntnisinteressen sowie deren Erhebung darstellten. Nun konnten alle anderen Teammitglieder digital Kommentare und Änderungsvorschläge einbringen. Um auch Personen, die mit den Projektthemen noch nicht vertraut waren, die Teilnahme zu ermöglichen, führten wir außerdem fünf Pre-Tests mit Lai*innen und verschiedenen Formaten der Co-Zeit durch, welche das Ergebnis erbrachten, dass eine Kombination aus Sketchnotes und kurzen Erläuterungen pro Rubrik die konzeptuelle Vermittlung des möglichen Endprodukts am besten erreichte.

Dieser so entstandene vorläufige Prototyp konnte nun gedruckt und mit Bürger*innen getestet werden. Erstmalig bot sich hier bereits die Umweltbörse Leverkusen am 7. September 2025 als Gelegenheit, wo Passant*innen im Gespräch und durch kreatives Kritzeln und Kommentieren im Magazin selbst ihre Ideen, Meinungen und Änderungswünsche dalassen konnten. Weitere Feedback- und Kreativsessions mit diversen Dialoggruppen zum Ziel und in verschiedenen Settings sind geplant und bilden die nächsten Schritte in der Entwicklung dieses co-kreativen Transferformats.

von Alexandra Tönies

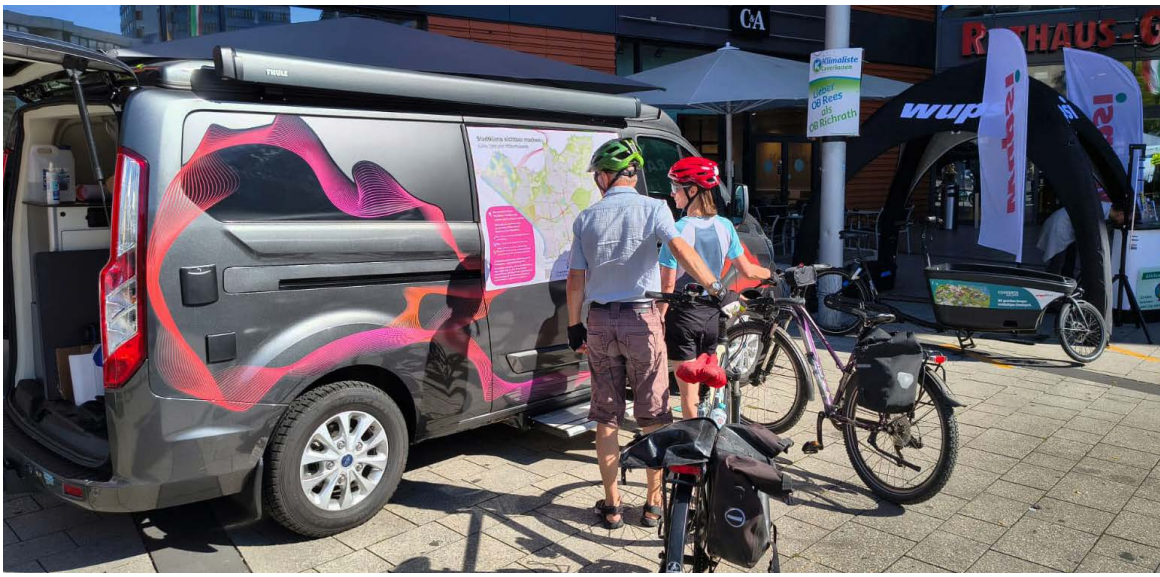
Co-Design

Der fahrende Zukunftskiosk – eine Methode zur Themenorganisation und zum Problemverständnis

Um Klimaanpassungsmaßnahmen zu entwickeln, welche nicht nur an den regionalen Kontext, sondern auch an die Betroffenen- und Akteursgruppen vor Ort angepasst sind, braucht es gut informierte Entwicklungsstrategien. Häufig gestaltet es sich jedoch schwierig, an repräsentative Informationen zu Bedarfen und Alltagsdynamiken vor Ort zu kommen oder die Betroffenen und regional Agierenden sogar aktiv in die Gestaltung einzubinden, was zu systematischen Verzerrungen bei Lösungsansätzen und so zum „Vorbeientwickeln" an der eigentlichen Thematik führen kann. Als co-kreative Antwort auf diese Partizipationsherausforderung setzt sich der Zukunftskiosk eine niedrigschwellige, mobile und allgemeine Neugierde weckende Beteiligung zum Ziel. Man stelle sich vor, an öffentlichen und divers besuchten Orten, sowie Nachbarschaftsveranstaltungen tauche ein einladend und originell aussehender Kiosk auf, an dem nicht Waren zur Auswahl stehen, sondern die zukünftige Entwicklung der eigenen Region: „Stellen Sie sich vor, an diesem Kiosk verkaufen wir die Zukunft von Region X. Folgende Themen haben wir im Bestand. Für welches Angebot würden Sie sich entscheiden?".

Um in co-kreativer Art den größtmöglichen Nutzen der Methode für uns zu erreichen, entwickelten wir das Grundkonzept sowohl gemeinschaftlich in mehreren Design- und Zielgestaltungsaktivitäten bei einer Klausurtagung weiter, als auch Site-spezifisch mit je einem Workshop pro Site. Aufgrund der günstigen Gelegenheit war es außerdem möglich, das Konzept in Leverkusen durch Erfahrungswerte von Mitarbeitenden der Stadtverwaltung anzureichern, zum Beispiel in Bezug auf bisher effektive Kommunikationsformate oder Orte des Zusammenkommens in der Region. So entstand eine Systematik gemeinsamer und site-spezifischer Fragestellungen, sowie Design- und Aktivitätsideen, welche wir in ein angepasstes Konzept übersetzten. Das aktuelle Konzept besteht somit aus Grundstockaktivitäten, welche auf jeder Site zum Einsatz kommen („Waren"-Auswahl und anschließende Mini-Interviews, Co-Zeit, Preisliste/Tombola, Evaluation) und individuellen Ergänzungen pro Site. Die Struktur der Methode wurde in grafischer und schriftlicher Form an das Projektteam rückgespiegelt, um eine effektive Weiterverarbeitung erhobener Daten durch die Sites zu ermöglichen. Bisher konnte der Zukunftskiosk bereits auf zwei Märkten in Leverkusen und Erftstadt besucht werden. Aufgrund gesammelter Erfahrungen ist zukünftig auch eine noch stärker modulare Gestaltung vorstellbar, je nach Art der Veranstaltung oder Standort und dementsprechend vermuteter Zeit und Aufmerksamkeit von Passant*innen.

von Alexandra Tönies



Der Fahrende Zukunftskiosk auf der Umweltbörse in Leverkusen (TH Köln)



Hitzeexperiment (TH Köln)

Naturgefahren und Risikovorsorge – Perspektiven von Bürger*innen in Leverkusen

Grün-blaue Infrastruktur

Im Bereich Grün-blaue Infrastruktur konnten wir im Jahr 2025 wichtige Forschungsergebnisse gewinnen. Mit Fokus auf Leverkusen führten wir bis März 2025 in den Stadtteilen Opladen und Schlebusch eine Online-Bürger*innenbefragung durch, die sich auf drei zentrale Themenblöcke konzentrierte: Zunächst interessierte uns, wie die Bewohner*innen verschiedene Naturgefahren wahrnehmen – insbesondere Starkregen, Hochwasser (vor allem der Dhünn und des Ophover Mühlenbachs in Schlebusch sowie der Wupper und des Wiembachs in Opladen), Dürre, Hitzewellen und Stürme. Anschließend erfragten wir, inwieweit die Teilnehmenden von diesen Gefahren betroffen sind. Abschließend wollten wir erfahren, wie sie sich anpassen und welche Schutzmaßnahmen sie gegen Hochwasser und Starkregen bereits umsetzen.

Naturgefahren als Herausforderungen in Leverkusen

Sowohl Opladen als auch Schlebusch waren stark vom Hochwasser 2021 betroffen: Keller liefen voll, Straßen standen unter Wasser, und Schulen sowie Kindergärten wurden massiv beschädigt. Selbst ein Krankenhaus und ein Altenheim mussten evakuiert werden. Viele Bildungseinrichtungen öffneten erst Ende 2024 wieder. Die Stadt Leverkusen investierte insgesamt 62 Millionen Euro in den Wiederaufbau.

Neben Hochwasser stellt auch Hitze in Leverkusen eine erhebliche Herausforderung dar. Nach Köln verzeichnet Leverkusen die meisten Hitzetage in NRW. Besonders in Opladen führt die dichte Bebauung bei gleichzeitig wenigen Grünflächen zu höheren Temperaturen. Die versiegelten Flächen speichern Wärme, sodass es nachts kaum abkühlt. Die Folge sind Hitzestress, erhöhte Sterblichkeit, negative Auswirkungen auf Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit. Auch Dürre und Stürme beeinträchtigen die Region. Vor diesem Hintergrund wollten wir ermitteln, welche Naturgefahr die Bürger*innen als besonders bedrohlich empfinden und inwiefern das Hochwasser von 2021 ihre Wahrnehmung beeinflusst hat. Zudem fragten wir nach möglichen Anpassungen und Schutzmaßnahmen sowie deren Verbindung zu den Hochwasser- und Starkregenerfahrungen.

Veränderte Risikowahrnehmung durch Hochwasser 2021

Insgesamt erhielten wir 584 gültige Rückmeldungen, die uns wertvolle Einblicke ermöglichten. 76,5 % der Befragten waren von den Überschwemmungen 2021 betroffen, während 23,5 % nicht betroffen waren. Die Hälfte (50 %) erlitt Schäden an ihrem Eigentum, 47,8 % an Haus oder Wohnung, und fast ein Drittel (22,6 %) meldete Schäden an ihrem Kraftfahrzeug. Im Alltag wurden vor

allem Straßensperrungen, geschlossene Supermärkte und Stromausfälle genannt, während Ausfälle der Wasser- oder Gasversorgung seltener vorkamen.

Die Risikowahrnehmung veränderte sich durch die Hochwassererfahrung deutlich: Vor 2021 betrachteten die Bürger*innen Hitzewellen und Stürme als die größten Risiken. Nach dem Hochwasser rückten Starkregen sowie das Hochwasser der Wupper für die Mehrheit an die Spitze der wahrgenommenen Gefahren. Zusätzlich stieg die Risikowahrnehmung für alle anderen Naturgefahren – Stürme, Dürre und Hitzewellen – an, obwohl diese nicht direkt mit Hochwasser verbunden sind. Das Ereignis von 2021 verstärkte somit das Bewusstsein für sämtliche Naturgefahren. Die Betroffenheit durch das Hochwasser wirkt sich maßgeblich auf die Risikowahrnehmung aus: Je stärker eine Person direkt betroffen war, desto höher bewertet sie die Gefahr von Hochwasser an Wupper, Wiembach, Ophover Mühlenbach, Dhünn und Starkregen. Allerdings beeinflusste die Intensität der Hochwasserbetroffenheit nicht die Wahrnehmung von Hitze, Dürre oder Stürmen. Im Gegensatz dazu führt eine direkte Betroffenheit durch Starkregen zu einer gesteigerten Wahrnehmung aller Gefahren – also nicht nur von Hochwasser und Starkregen, sondern auch von Hitzewellen, Dürre und Sturm. Bemerkenswert ist, dass auch Menschen ohne eigene Schäden, die lediglich die Auswirkungen im Stadtteil beobachteten, eine erhöhte Risikowahrnehmung aufwiesen. Diese indirekte Betroffenheit verstärkte die Wahrnehmung aller untersuchten Naturgefahren sogar stärker als die direkte Betroffenheit.

Bürger*innen sorgen für Krisen vor

Das Hochwasser 2021 hat zudem das Verhalten der Bürger*innen und die Umsetzung von Schutzmaßnahmen beeinflusst. Wir unterscheiden dabei zwischen Wissens- und Verhaltensänderungen einerseits und baulichen Schutzmaßnahmen andererseits.

Nach dem Hochwasser berichteten die Teilnehmenden von einem deutlichen Anstieg ihres Wissens über Naturgefahren im Stadtteil sowie über Schutzmöglichkeiten gegen Hochwasser und Starkregen. Mehr als die Hälfte der Befragten hatte bereits Vorsorgemaßnahmen ergriffen, etwa eine Versicherung abgeschlossen, Warn-Apps installiert, Bargeld zu Hause gelagert, den Hausapothekenvorrat aufgefüllt oder wichtige Telefonnummern bereitgehalten. Nach 2021 begannen 32 % eine Warn-App zu nutzen, 20,2 % legten Notfallvorräte an, 16,5 % schlossen eine Elementarschadenversicherung ab und 14,1 % kauften batteriebetriebene Radios.

Bauliche Schutzmaßnahmen wurden nur von wenigen umgesetzt: Vor dem Hochwasser hatten 14,1 % entsprechende Vorrichtungen an Haus oder Wohnung, nach dem Ereignis installierten 21,7 % neue Schutzmaßnahmen. Von diesen verfügten 22,2 % bereits vor dem Hochwasser über bauliche Schutzmaßnahmen.

Am häufigsten wurden Rückstauventile eingebaut, gefolgt von Zisternen und Flächen zur Versickerung von Regenwasser. Wassermelder kamen selten zum Einsatz. Einige setzten auch größere bauliche Veränderungen um oder investierten in mobile Schutzvorrichtungen, etwa das Entfernen von Türen und Fenstern im Keller, das Anlegen von Wasserabläufen oder die Anschaffung von Sandsäcken sowie mobilen Hochwasserschutzwänden, die vor Türen aufgestellt werden können.

Unseren Ergebnissen zufolge installierten Personen mit höherer Risikowahrnehmung für das Hochwasser des Wiembachs und der Wupper häufiger Schutzmaßnahmen. Für die Hochwassergefahren an Dhünn und Ophover Mühlenbach zeigte sich dieser Zusammenhang nicht – das bedeutet, dass die Risikowahrnehmung bei Teilnehmenden aus Opladen stärker mit Schutzmaßnahmen verbunden ist als bei denen aus Schlebusch.

Die Risikowahrnehmung allein erklärt jedoch nicht alle Schutzmaßnahmen. Auch die Stärke der Betroffenheit durch das Hochwasser spielt eine entscheidende Rolle: Je intensiver die Betroffenheit, desto wahrscheinlicher ist die Installation baulicher Schutzmaßnahmen.

Gleichzeitig identifizierten wir Hürden, die Menschen von baulichen Schutzmaßnahmen abhalten. Viele nannten als Gründe, dass sie bereits eine Elementarschadenversicherung besitzen, nicht über genügend finanzielle Mittel verfügen, Mieter*innen sind, nicht direkt betroffen waren oder in höher gelegenen Bereichen wohnen.

Empfehlungen für bessere Schutzmaßnahmen

Unsere Untersuchung verdeutlicht, wie stark Naturerfahrungen die Risikowahrnehmung und das Schutzverhalten der Bürger*innen prägen. Das Hochwasser 2021 fungiert dabei als zentrales Ereignis, das nicht nur das Bewusstsein für Hochwassergefahren steigert, sondern auch die Sensibilität für andere Naturrisiken erhöht. Für die Zukunft empfehlen wir, die bestehenden Informationsdefizite besonders in den Bereichen Dürre und Hitze weiter abzubauen. Eine frühzeitige Sensibilisierung kann dazu beitragen, dass Menschen eigenverantwortlich Schutzmaßnahmen ergreifen, bevor Schäden entstehen.

Gleichzeitig zeigen unsere Ergebnisse, dass ein erfolgreicher Hochwasserschutz sowohl bauliche Maßnahmen als auch Verhaltensänderungen erfordert. Um die Bereitschaft zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen zu erhöhen, sollten finanzielle Förderungen und Beratungsangebote konsequent ausgebaut werden. Dabei ist es besonders wichtig, gezielt Mieter*innen anzusprechen, da diese bislang seltener bauliche Schutzvorrichtungen umsetzen.

Schließlich verdeutlicht die gesteigerte Risikowahrnehmung – sowohl bei direkt als auch indirekt Betroffenen – dass persönliche Erfahrungen und die Wahrnehmung im sozialen Umfeld entscheidende Hebel für die Akzeptanz von Schutzmaßnahmen sind. Zukünftig sollte die Kommunikation in den Stadtteilen verstärkt den Erfahrungsaustausch fördern, etwa durch lokale Netzwerke, Workshops oder Informationsveranstaltungen.

von Ines Könsgen

Grün-blaue Infrastruktur

Grüne Stadt Leverkusen: Praxisnahe Empfehlungen für mehr Begrünung und Klimaschutz

Die Stadtverwaltung Leverkusen hat gemeinsam mit dem Team Grün-blaue Infrastruktur eine neue Website mit „Handlungsempfehlungen: Grüne Stadt" veröffentlicht (Grüne Stadt).

In Kooperation mit dem Dezernat für Planen und Bauen haben wir einen umfassenden Leitfaden für Leverkusen entwickelt. Aufbauend auf der Grünsatzung, deren Überarbeitung Anfang 2025 abgeschlossen wurde, erarbeiteten wir gemeinsam mit der Stadt konkrete Vorschläge für eine klimaangepasste Bebauung.

Die Empfehlungen basieren auf den Ergebnissen des Klimaanpassungskonzepts, der Nachhaltigkeitsstrategie sowie der Grünsatzung der Stadt Leverkusen. Die erläuternden Inhalte wurden von uns erstellt und basieren auf Steckbriefen zur grünen Infrastruktur, die wir bereits in einem Workshop Anfang 2025 vorgestellt haben. Die Website bietet praxisnahe Handlungsempfehlungen zur grünen Infrastruktur, die die Stadt künftig in Bauprojekten in Leverkusen umsetzen möchte. Sie sind für Nutzer*innen der Verwaltung und Bevölkerung gleichermaßen gut verständlich aufbereitet.

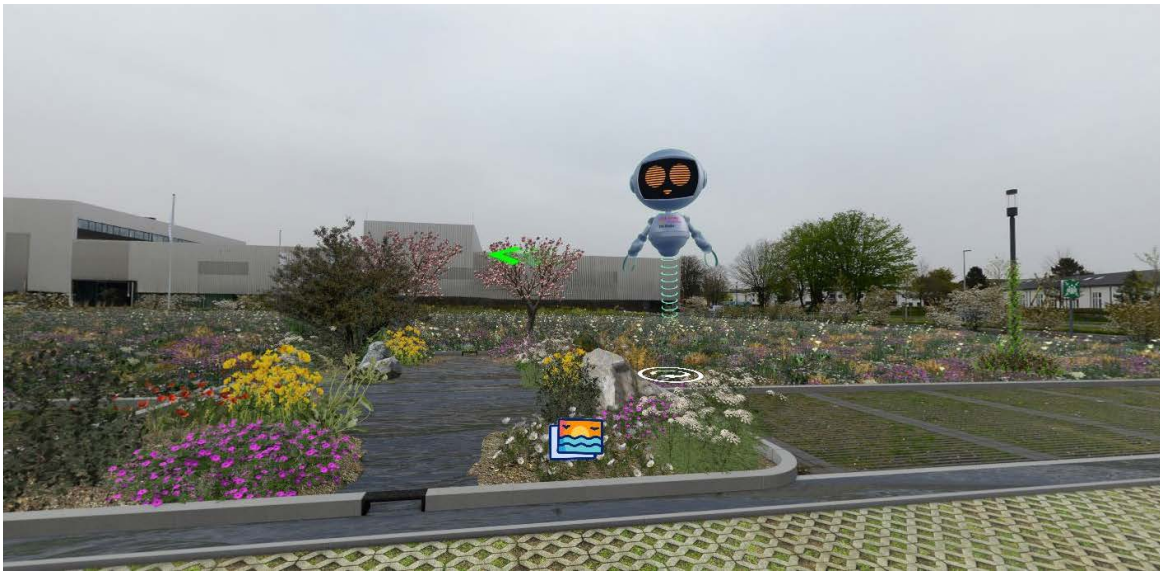
Zu Beginn erklärt die Website den Temperaturanstieg und die Folgen städtischer Hitzeinseln in Leverkusen. Negative Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit und Leben werden erläutert und die Dringlichkeit von Klimaanpassungen betont. Danach folgen Beispiele für vielfältige Begrünungsmaßnahmen, die die Hitze reduzieren können. Die Empfehlungen richten sich an Bürger*innen und zeigen, wie sie in ihrer Nachbarschaft und auf ihrem Grundstück mit Bäumen, Sträuchern und begrünten Freiflächen aktiv werden können. Ein wichtiger Bereich der Website widmet sich der Dachbegrünung. Dort werden verschiedene Gründachtypen, deren Vorteile sowie Bau- und Pflegekosten vorgestellt. Zudem wird die Kombination von Gründächern mit Photovoltaikanlagen beschrieben. Auch die Begrünung von Tiefgaragendächern wird als Chance für ein besseres Stadtklima thematisiert. Ein weiterer Abschnitt befasst sich mit Fassadenbegrünung, die das Stadtbild verschönert und die Luft verbessert. Zum Schluss gibt es Empfehlungen, wie auch kleine Flächen zur grünen Infrastruktur beitragen können, z.B. durch Begrünung von Grundstückszäunen.

Alle Inhalte sind auf der Webseite abrufbar und als kostenloses PDF verfügbar (Handlungsempfehlungen: Grüne Stadt).

von Ines Könsgen



Workshop mit Praxispartner*innen (TH-Köln)



Interaktives 360°-Begrünungsszenario (TH Köln)

Grün-blaue Infrastruktur

Virtuelles 360°-Begrünungsszenario in Leverkusen

Bereits im Jahr 2024 erarbeiteten wir ein fiktives Gewerbeszenario mit verschiedenen Begrünungsmöglichkeiten mit grün-blauer Infrastruktur und ordneten sie unterschiedlichen Begrünungsstufen zu.

Daran anschließend haben wir Anfang 2025 die Virtual-Reality-Version unseres 360°-Begrünungsszenarios für Leverkusen fertiggestellt. Dafür entwickelten wir ein Storyboard, das einfach und anschaulich erklärt, wie grün-blaue Infrastruktur die Temperaturen senkt, das Regenwasser zurückhält und Artenvielfalt stärkt. Dabei haben wir besonders darauf geachtet, die Inhalte zielgruppengerecht zu vermitteln. Außerdem recherchierten wir heimische Pflanzen, die wir realistisch im Szenario am Campus Leverkusen der TH Köln und dem Forum Leverkusen abbildeten, um die Natur im Stadtbild authentisch zu zeigen.

Auf dieser Grundlage starteten wir im Februar 2025 mit der Entwicklung einer Webversion des Szenarios am Campus Leverkusen. Diese Version legt besonderen Wert auf spielerische Elemente, um den Lernprozess spannend und interaktiv zu gestalten.

Wir haben dazu Quizfragen und Infotexte erstellt, die wissenschaftliche Fakten verständlich zusammenfassen. Die Inhalte sind nutzer*innenfreundlich formuliert und vermitteln in einfacher Sprache wissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema grün-blaue Infrastruktur sowie Biodiversität. Passende Bilder unterstützen die Inhalte visuell und machen das Erlebnis lebendig.

Die technische Umsetzung übernahmen der Dienstleister „World of VR“ und unser Team VR/AR. Nach mehreren Feedbackrunden konnten wir das interaktive 360°-Webszenario Ende letzten Jahres erfolgreich fertigstellen.

Mit dieser innovativen Anwendung bieten wir eine spannende Möglichkeit, die Vorteile von grün-blauer Infrastruktur für Klima und Umwelt anschaulich zu entdecken – ganz einfach und interaktiv per Computer oder VR-Brille.

von Ines Könsgen & Sandra Alfonso de Nehren

Grün-blaue Infrastruktur

Co-Site Transferbus auf der Leverkusener Umweltbörse 2025: Klimaschutz aktiv erleben

Am 7. September 2025 machte der Transferbus in Leverkusen Station und nahm an der Umweltbörse vor der Rathaus-Galerie teil. Dort informierte das Co-Site-Team Besucher*innen aller Altersgruppen über verschiedene Aspekte der Klimaanpassung.

Die Zusammenarbeit im Team ermöglichte es, verschiedene Aktivitäten anzubieten, die konkret mit naturbasierten Lösungen (NbS) im Bereich der Klimaanpassung zu tun hatten: von der Nutzung einer VR-Brille, die Hochwasser- und Begrünungsszenarien realistisch darstellt, über Experimente zur Begrünung und deren Wirkung zur Hitzeminderung mittels Wärmebildkamera, der Wasseraufnahme von Böden, bis hin zur Vorstellung eines Informationssystems für kommunale Klimadaten. Außerdem konnten die Teilnehmenden durch gemeinsame Diskussionen und Ideenaustausch zum neuen Magazin Co-Zeit beitragen.

Durch die enge Zusammenarbeit der Fachteams von Co-Site, Co-Design, Blau-grüne Infrastruktur, Infotool, VR/AR und Wissenschaftskommunikation, konnten wir Bürger*innen durch unsere verschiedenen Perspektiven und Kompetenzen Wissen anschaulich vermitteln. Darüber hinaus hat die Teilnahme an der Umweltbörse 2025 die Zusammenarbeit zwischen Co-Site und der Stadtverwaltung weiter gestärkt. Dabei wurden neue Ideen für eine gemeinsame Kooperation entwickelt, wie beispielsweise der Einsatz der Experimente mit Wärmebildkameras und grüner Infrastruktur zur Veranschaulichung der Temperatureinflüsse im Rahmen der Präsentation des Hitzeaktionsplans 2025. Zudem konnten neue Dialoge mit weiteren Veranstaltungsteilnehmern, wie dem ADFC Leverkusen, initiiert werden. So wird derzeit die Möglichkeit eines Lehrforschungsprojekts zum Thema Fahrradwege in Verbindung mit grüner Infrastruktur in der Stadt Leverkusen vorbereitet.

von Ines Könsgen & Sandra Alfonso de Nehren



Umweltbörse in Leverkusen (TH Köln)



Schüler*innen lernen über Klimaanpassung (TH-Köln)

Grün-blaue Infrastruktur

Junge Menschen einbeziehen

Kinder als Wegbereiter der Klimaanpassung – diese neue und wertvolle Perspektive wollten wir gerne in das Projekt integrieren. Um die Sichtweise der Schüler*innen auf mögliche Klimaanpassungsmaßnahmen zu ergründen, besuchten wir das Humboldt-Gymnasium in Köln. Ziel war es, den Schüler*innen die Herausforderung städtischer Hitzeinseln zu verdeutlichen und zu zeigen, wie man diesen mit grüner Infrastruktur begegnen kann.

In einer spannenden Unterrichtsstunde erhielten die 25 Schüler*innen zunächst einen Einblick in das Projekt. Darauf folgte eine anschauliche Präsentation zu städtischen Hitzeinseln und grüner Infrastruktur. Städtische Hitzeinseln entstehen durch einen hohen Versiegelungsgrad in der Stadt, hitzeproduzierende Aktivitäten wie Verkehr und Klimaanlagen sowie mangelnde Bepflanzung. Die Wärme des Tages wird von Asphalt und Baumaterialien gespeichert, was nachts zu Temperaturen führen kann, die im Durchschnitt um 10°C höher sind als in ländlichen Gebieten.

Grüne Infrastruktur wirkt diesem Effekt entgegen. Freiflächen zu schaffen und Dächer sowie Fassaden zu begrünen hilft dabei, die Aufheizung zu verringern, indem Pflanzen Schatten spenden und Verdunstung fördern.

Im praktischen Teil der Stunde setzten die Schüler*innen ihr neues Wissen kreativ ein, indem sie Begrünungsvorschläge für von Ihnen identifizierte heiße Orte in Köln wie den Barbarossaplatz, das Deutzer Rheinufer und einen nahegelegenen Skatepark entwickelten. Ihre innovativen Ideen zur Minderung von Hitzeinseln hielten sie eigenständig auf einem Smartboard fest.

Durch das aktive Engagement war der Nachmittag ein schöner Erfolg. Diese erfolgreiche Zusammenarbeit bildet den Auftakt für weitere Formate, die an anderen Schulen im Projektgebiet geplant sind.

von Ines Könsgen

Ein InfoTool für klimaresiliente Kommunen

Informationssystem

Das Wetter verändert sich und wir alle spüren das im Alltag. Heiße Sommer und starke Regenfälle stellen Städte vor große Herausforderungen. Besonders das schwere Hochwasser im Jahr 2021 hat deutlich gemacht, dass eine bessere und vorausschauende Planung notwendig ist, um Menschen und Infrastruktur zu schützen. Co-Site möchte hierzu einen aktiven Beitrag leisten. Wir verbinden wissenschaftliche Forschung mit praktischer Anwendung, damit Städte auch in Zukunft lebenswert bleiben – ein zentrales Ergebnis dieser Arbeit ist unser InfoTool zur Klimaanpassung.

Was ist das InfoTool zur Klimaanpassung?

Das InfoTool kann man sich wie eine große digitale Landkarte vorstellen. Auf dieser Karte bündeln wir viele unterschiedliche Informationen an einem Ort. Dazu gehören Daten zu Hitze, Grünflächen, Krankenhäusern, Schulen und Wasserwegen. Ziel ist es, komplexe Zusammenhänge sichtbar und verständlich zu machen. Wir entwickeln dieses System nicht allein im Büro, sondern arbeiten nach dem Prinzip der Offenen Wissenschaft (Open Science). Das bedeutet, dass unsere Ergebnisse und die genutzten Daten frei zugänglich sind. Stadtverwaltungen, Forschende und Bürger*innen können diese Informationen gemeinsam nutzen und weiterdenken.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil unserer Arbeit ist die Co-Kreation. Wir entwickeln das InfoTool gemeinsam mit den Menschen, die später damit arbeiten. Dazu setzen wir uns mit Fachleuten aus den Kommunen zusammen und stellen eine einfache Frage: Was braucht ihr wirklich für euren Arbeitsalltag? Diese Gespräche helfen uns, die richtigen Schwerpunkte zu setzen. So stellen wir sicher, dass das Tool nicht nur technisch funktioniert, sondern im Alltag tatsächlich unterstützt. Im Jahr 2024 lag der Fokus auf der Planung und Konzeption. Im Jahr 2025 testeten wir das InfoTool erstmals intensiv in der Praxis. Unser wichtigster Partner war dabei die Stadt Leverkusen. Im Februar 2025 trafen wir uns mit Mitarbeitenden der Stadtverwaltung. Gemeinsam besprachen wir, welche Daten, welche Funktionen und welche Software für die Vorbereitung auf den Klimawandel besonders wichtig sind. Bereits einen Monat später präsentierten wir das System in einer Online-Vorführung. Rund zehn Mitarbeitende erhielten dann einen eigenen Zugang und konnten das Tool selbst ausprobieren.

Der Hitzeaktionsplan: Ein Beispiel aus der Praxis

Von April bis Oktober 2025 arbeiteten wir an einem konkreten Anwendungsfall, dem Hitzeaktionsplan für Leverkusen. Hitze kann für viele Menschen gefährlich sein, besonders für ältere Personen und Kinder. Damit Städte gezielt handeln können, benötigen sie verlässliche und gut aufbereitete Daten. Aus diesem Grund integrierten wir verschiedene vorhandene Geodaten in das InfoTool und bündelten sie thematisch:

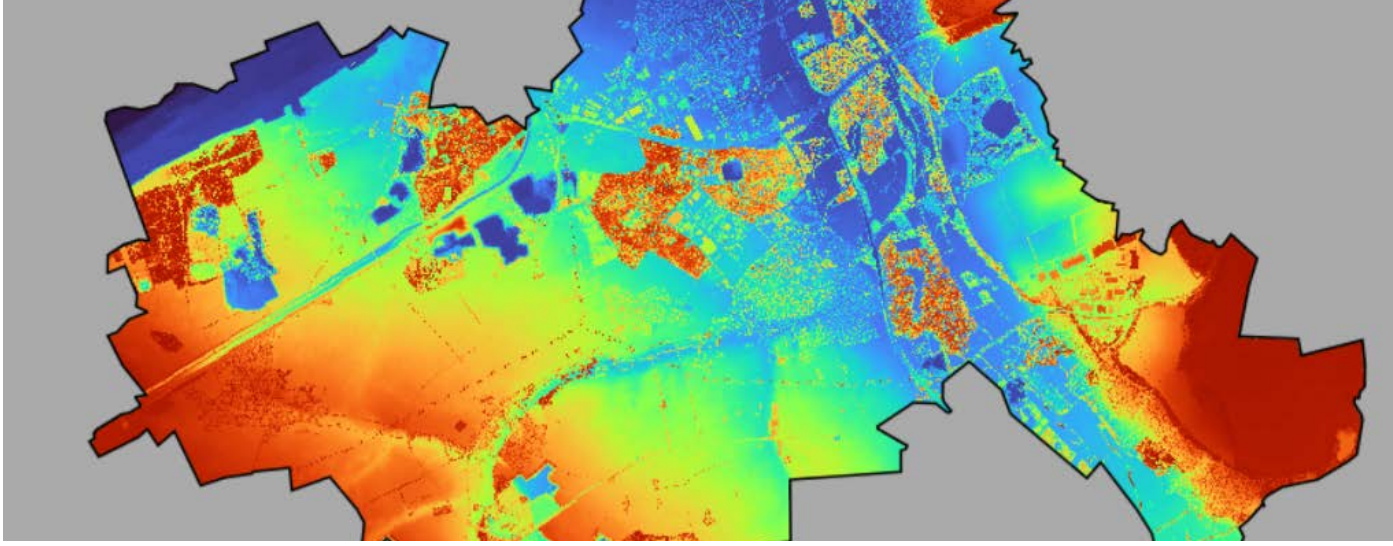
- **Hitzegefährdete Gruppen**
  Wir haben verfügbare Geodatensätze zu Standorten von Altenheimen, Kitas und Schulen in das System übernommen. Da Senior*innen und Kinder besonders empfindlich auf hohe Temperaturen reagieren, unterstützen diese Informationen die Priorisierung von Warnungen oder Verschattungsmaßnahmen im Umfeld dieser Einrichtungen.

- **Kühlinfrastruktur**
  Grünflächen und der Baumbestand spielen eine entscheidende Rolle für Verdunstungskühlung und Beschattung. Das InfoTool visualisiert entsprechende Geodaten und ergänzt sie um Standorte von Trinkbrunnen, Badeseen und Freibädern, die als natürliche Abkühlorte dienen.

- **Gesundheit und Erreichbarkeit**
  Krankenhäuser und Kliniken wurden als Teil der verfügbaren Geodaten zur kritischen Infrastruktur für die medizinische Versorgung bei Hitzeereignissen integriert. So lässt sich analysieren, wie gut diese Einrichtungen in Notfällen erreichbar sind.

- **Mobilität im Fokus**
  Geodaten zu Bushaltestellen und Bahnhöfen wurden eingebunden, da diese Orte häufig stark versiegelt und der Sonne direkt ausgesetzt sind. Das InfoTool hilft dabei, unbeschattete Haltestellen zu identifizieren und gezielt Überdachungen oder Begrünungen zu planen.

- **Zugängliche Kühlräume**
  Ein innovativer Ansatz ist die Nutzung verfügbarer Geodaten zu Supermärkten und Einkaufszentren. Da diese Orte meist klimatisiert sind, können sie während extremer Hitzeperioden als kurzfristige Zufluchtsorte für Bürger*innen dienen.



Digitales Oberflächenmodell von Kerpen (TH Köln)

Wie diese Daten im Alltag genutzt werden, zeigt ein konkretes Beispiel: Eine Mitarbeiterin des Medizinischen Dienstes in Leverkusen möchte herausfinden, welche Stadtteile sich im Sommer besonders stark aufheizen und wo Menschen voraussichtlich den größten Unterstützungsbedarf haben. Sie öffnet das Dashboard des Hitzeaktionsplans auf ihrem Computer.

In der Mitte des Bildschirms sieht sie eine farbige Karte. Diese zeigt sofort, wo sich Hitze auf versiegelten Flächen staut und in welchen Parks kühlere Bereiche liegen. Daneben stellen übersichtliche Diagramme die durchschnittlichen Temperaturen der einzelnen Stadtteile dar. Die Mitarbeiterin muss nicht zwischen verschiedenen Programmen wechseln. Alle wichtigen Informationen befinden sich auf einem Bildschirm.

Am unteren Rand des Dashboards erkennt sie zentrale Kennzahlen auf einen Blick. Dort sieht sie zum Beispiel, wie viele Altenheime oder Krankenhäuser bei Hitzeereignissen besonders relevant sind. Mit einfachen Filtern blendet sie zusätzlich Trinkbrunnen oder schattige Aufenthaltsorte ein. So wird schnell deutlich, wo Handlungsbedarf besteht. In einem Viertel ist es besonders heiß, dort leben viele ältere Menschen, gleichzeitig gibt es kaum Möglichkeiten zur Abkühlung. Diese Erkenntnis unterstützt die Stadt dabei, gezielt Maßnahmen zu planen.

Die Technik hinter dem InfoTool

Damit das InfoTool zuverlässig funktioniert, setzen wir im Hintergrund auf moderne Technik. Wir arbeiten eng mit den Fachleuten von 52° North zusammen, um ein stabiles und leistungsfähiges System aufzubauen. Leistungsstarke Cloud Server sorgen dafür, dass auch große digitale Karten schnell laden und flüssig dargestellt werden. Nutzer*innen können so ohne lange Wartezeiten mit den Daten arbeiten.

Für die Entwicklung nutzen wir GeoNode, einen offenen digitalen Baukasten. Alle Bestandteile sind frei verfügbar und folgen dem Open-Source-Prinzip. Dieser Ansatz macht uns unabhängig von teuren Anbietern und sorgt für Transparenz. Das System besteht aus mehreren Bereichen, die eng zusammenarbeiten. Dazu gehören Datensätze, Karten, Dokumente, GeoStories und Dashboards. Nutzer*innen können dort Daten sicher speichern und sie direkt für interaktive Karten oder anschauliche Berichte verwenden. Im Jahr 2025 erweiterten wir das System um zwei neue Bereiche. Im Bereich „Explore" können Nutzer*innen Daten zu Themen wie Hitzeinseln oder Grünflächen erkunden und miteinander vergleichen. Der Bereich „Learn" funktioniert wie eine digitale Lernplattform. Dort stellen wir Videos und Anleitungen bereit, die wir speziell für das InfoTool entwickelt haben. Diese Materialien helfen dabei, das Tool leichter zu bedienen und die Ergebnisse richtig einzuordnen.

Zusätzlich erfüllt das InfoTool internationale Standards wie die INSPIRE-Normen. Diese Standards sorgen dafür, dass Karten und Daten eine gemeinsame Sprache sprechen. So lassen sich Informationen problemlos mit anderen Städten austauschen.

Gemeinsam für klimaresiliente Kommunen

Im Jahr 2025 brachten wir das InfoTool erfolgreich von der Planung in die Praxis. Gemeinsam mit unseren Partner*innen entwickelten wir digitale Anwendungen und Dashboards, die den Arbeitsalltag erleichtern und wichtige Daten übersichtlich bündeln. Am Beispiel des Hitzeaktionsplans für Leverkusen wird deutlich, wie Daten dazu beitragen können, die Gesundheit der Menschen zu schützen.

Wir setzen konsequent auf Open Science, damit Wissen frei zugänglich bleibt. Auf diese Weise unterstützt die TH Köln Städte dabei, sich besser an den Klimawandel anzupassen und die Lebensqualität für alle zu verbessern. Gemeinsam gestalten wir Kommunen, die auch in Zukunft widerstandsfähig, lebenswert und gut vorbereitet sind.

von Juan Ramirez & Surendra Shiwakoti

Gemeinsam Resilienz gestalten

Das Jahr 2025 war geprägt von Wandel, neuen Impulsen und der Weiterentwicklung bestehender Formate. Wenn wir dieses Jahr in drei Worten beschreiben müssten, wären es die Worte des Titels dieses Beitrags: Gemeinsam Resilienz gestalten.

In zahlreichen Aktivitäten sind unterschiedliche Akteur*innen miteinander in den Austausch gekommen, haben Perspektiven eingebracht und gemeinsam neue Ideen entwickelt. Dabei zeigte sich immer wieder, wie wertvoll Kooperation, Dialog und gemeinsames Lernen für die Gestaltung resilienter Gesellschaften sind.

Kooperationen und Netzwerkerweiterung

Im vergangenen Jahr konnten wir sowohl externe Partner*innen als auch neue Akteur*innen innerhalb der TH Köln in unsere Aktivitäten einbinden. Eine besonders dynamische Erweiterung unseres Netzwerks ergab sich aus der Transfer-Expedition zur Gymnicher Mühle im März 2025. Dieses Site-übergreifende Netzwerkformat brachte verschiedene bestehende Netzwerke zusammen und eröffnete neue Kooperationsmöglichkeiten.

Im Bereich der Hilfs- und zivilgesellschaftlichen Organisationen entstand beispielsweise der Kontakt zur Diakonie Katastrophenhilfe Köln, der Ausgangspunkt für weitere gemeinsame Aktivitäten wurde. Daraus entwickelten sich unter anderem Kooperationen mit dem Arbeiter-Samariter-Bund (ASB) Brühl sowie mit dessen zugehörigem Studio für kulturelle Bildung. Diese Zusammenarbeit eröffnete neue Möglichkeiten für gesellschaftlichen Transfer und Co-Kreation – insbesondere im Kontext der Arbeit mit Schüler*innen. Aus diesem Prozess heraus entstand sogar eine Form der zivilgesellschaftlichen Eigeninitiative: Der ASB begann eigenständig nach Fördermöglichkeiten zu suchen, um gemeinsame Aktivitäten langfristig zu verstetigen.

Auch geografisch wurde das Netzwerk erweitert. Neben Aktivitäten im Rhein-Erft-Kreis entstanden neue Kooperationen mit dem Oberbergischen Kreis, und für 2026 ist eine intensivere Vernetzung mit Akteur*innen im Ahrtal geplant.

Innerhalb der TH Köln wurden über 35 Professor*innen sowie weitere wissenschaftliche Mitarbeitende über Co-Site informiert und in Transferaktivitäten eingebunden. Dies geschah unter anderem im Rahmen der Gründung eines fakultätsübergreifenden Forschungsschwerpunkts „Risiko, Resilienz und Transformation". Eine erste gemeinsame Aktivität wird 2026 die Planung und Durchführung einer Konferenz unter dem Titel „5 Jahre nach der Flut 2021" sein.

Bevölkerungsschutz und kritische Infrastruktur

Zentrale Fragestellungen

Durch die Tätigkeiten konnten wir bestehende Fragestellungen unserer Forschung vertiefen, aber es sind auch neue Fragen aufgetreten. Besonders interessant ist für uns, dass wir bereits anhand der Entwicklung von Forschungsfragen untersuchen können, welche Erkenntnisse ein Reallabor im Kontext der Klimawandelanpassung liefert und ob wir dadurch einen Mehrwert erhalten.

- Wie können wir transformative Prozesse im Bereich der Resilienz gestalten?
- Wie können wir Resilienz messbar machen?
- Welche Erkenntnisse gewinnen wir zusätzlich durch die transdisziplinäre Ausrichtung?
- Wie beeinflusst der Reallabormodus unsere Forschung?
- Welche Rolle können Schüler*innen in der Gestaltung von Transformationsprozessen einnehmen?
- Welches Potential kann die Katastrophenschutzbildung in Schulen zur Transformation der gesellschaftlichen Resilienz gegenüber dem Klimawandel bieten?
- Wie beeinflusst Katastrophenforschung nicht nur befragte Personen, sondern auch Forschende?

Highlights der Forschungsergebnisse und Projekte

Die Transfer-Expedition war ursprünglich als Veranstaltung geplant, um unterschiedliche Fachdisziplinen, Themenfelder und Projektpartner*innen zusammenzubringen. Rückblickend entwickelte sie sich jedoch zu einem thematischen Knotenpunkt, aus dem zahlreiche neue Kooperationen und Forschungsstränge entstanden.

Ein weiterer wichtiger Schritt war die Initiierung des Resilienz-Forums. Dieses Format dient als Experimentierraum, um zu erproben, wie übergreifende Themen wie Katastrophenschutz und Klimaanpassung in einem kontinuierlichen Austauschformat bearbeitet werden können. Erste Erfahrungen deuten darauf hin, dass das Forum als eine Art Mini-Reallabor fungiert: Verschiedene Akteure vernetzen sich, entwickeln gemeinsam Lösungsansätze und gestalten langfristige Transformationsprozesse. Dieser Ansatz wird im weiteren Projektverlauf systematisch untersucht und dokumentiert.

Ein weiterer Themenstrang, der sich aus diesen Aktivitäten entwickelte, betrifft die stärkere Einbindung von Schüler*innen. Während diese Zielgruppe zuvor vor allem im Rahmen von Ferienpro-



Transfer-Expedition zur Gymnicher Mühle (TH Köln)

grammen beteiligt war, rückte sie im Laufe des Jahres zunehmend in den Fokus unserer Arbeit. Mit dem Pilotprojekt „Resilienz macht Schule", das gemeinsam mit dem Arbeiter-Samariter-Bund (ASB) umgesetzt wird, konnte diese Perspektive erstmals systematisch aufgegriffen werden.

Damit greifen wir auch eine zentrale Idee des Sendai-Rahmenwerks für Katastrophenvorsorge (2015–2030) auf, das junge Menschen ausdrücklich als „agents of change" beschreibt. Erste Erfahrungen aus dem Pilotprojekt bestätigen diese Perspektive und werfen zugleich neue Forschungsfragen auf – insbesondere danach, welche Rolle schulische Bildung bei der Gestaltung gesellschaftlicher Transformationsprozesse und der Stärkung von Resilienz spielen kann.

Ähnlich wie die Transfer-Expedition erwies sich auch dieses Pilotprojekt als Türöffner für zahlreiche weitere Aktivitäten. Daraus entstanden unter anderem:

- Austausch zwischen der Stadt Erftstadt und ASB mit dem Studio für kulturelle Bildung,
- Beteiligungen an dem Book Sprint zur Flut 2021,
- sowie gemeinsame Initiativen zur Entwicklung neuer Forschungsanträge.

Im Zuge dieser Aktivitäten vernetzten sich die Studios für kulturelle Bildung und der ASB mit Akteur*innen aus Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft, um ein Konsortium zur Untersuchung von Resilienzbildung in Schulen aufzubauen. Ziel ist es, übertragbare Bildungsformate zu entwickeln. In diesem Kontext konnten bereits Fördermittel aus einem Innovationsfonds eingeworben sowie Anträge im europäischen und nationalen Forschungsrahmen vorbereitet werden.

Ein weiteres Ergebnis des Jahres war der Book Sprint zur Flut 2021, in dessen Rahmen zentrale Erkenntnisse aus der Katastrophe in Form von sogenannten „Zines" verständlich und anschaulich aufbereitet wurden. Die Publikation wird im Jahr 2026 erfolgen.

Parallel dazu entwickeln wir unser Weiterbildungsformat zum Risikomanagement weiter, um unsere Forschungsergebnisse aus Co-Site und weiteren Projekten unseres Fachbereichs stärker in die Praxis zu transferieren. Themen wie Bevölkerungsschutz, Risiko- und Krisenmanagement sind häufig interdisziplinär und erfordern Austauschformate, in denen unterschiedliche Perspektiven zusammengeführt werden.

Ergänzend waren auch wir Teil der Transfertouren, bei denen wir an verschiedenen Orten der Region Themen der Katastrophenvorsorge und kritischer Infrastrukturen gemeinsam mit Bürger*innen diskutierten und weiterentwickelten. Eine zentrale Erkenntnis aus diesen Aktivitäten ist, dass viele Menschen aktiv an der Gestaltung von Themen beteiligt werden möchten, die ihre Lebensrealität betreffen.

Gemeinsame Resilienz gestalten als fortlaufender Prozess

Rückblickend lässt sich festhalten, dass wir im Jahr 2025 vor allem eines erreicht haben: Wir haben gemeinsam Resilienz gestaltet.

Durch den Austausch mit Akteur*innen aus Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Wissenschaft konnten neue Perspektiven entstehen, Prozesse angestoßen und Erkenntnisse gewonnen werden. Gerade diese begleitenden Aktivitäten ermöglichen es uns zu untersuchen, welche Wirkungen der Reallaboransatz in Co-Site entfalten kann – und wie sich daraus übertragbare Formate für Forschung und Praxis entwickeln lassen.

Im Jahr 2026 wird es darum gehen, zentrale Themen weiter zu verstetigen und in geeignete wissenschaftliche Formate zu überführen – beispielsweise im Rahmen der geplanten Reallaborkonferenz im September.

Darüber hinaus werden neue Themenstränge aufgegriffen, die sich im Laufe des vergangenen Jahres entwickelt haben. Dazu gehört möglicherweise auch eine intensivere Zusammenarbeit mit Akteur*innen im Ahrtal.

Wir sind überzeugt, dass das Jahr 2026 weitere wichtige Erkenntnisse und wertvolle Kooperationen hervorbringen wird.

von Chris Hetkämper

Bevölkerungsschutz und kritische Infrastruktur

Resilienz-Forum Erftstadt – Raum für Austausch und gemeinsames Lernen

Mit dem Resilienz-Forum Erftstadt haben wir 2025 im Rahmen von Co-Site ein neues Austauschformat zwischen der Stadt Erftstadt und der TH Köln etabliert. Ziel des Forums ist es, einen kontinuierlichen Dialog zwischen kommunaler Praxis, Katastrophenschutz und Wissenschaft zu ermöglichen und so gemeinsam Perspektiven für eine langfristige Stärkung der gesellschaftlichen Resilienz zu entwickeln.

Das Forum bringt regelmäßig Vertreter*innen aus Verwaltung, Katastrophenschutz, Wissenschaft und weiteren relevanten Organisationen zusammen. Im Mittelpunkt steht ein offener Austausch über Erfahrungen, Herausforderungen und Fragestellungen aus der Praxis des Krisenmanagements. Die Treffen bieten dabei einen geschützten Rahmen, in dem Erfahrungen reflektiert, Perspektiven geteilt und neue Ideen für zukünftige Entwicklungen diskutiert werden können.

Gleichzeitig ermöglicht das Format einen direkten Austausch zwischen kommunalen Akteur*innen und der Forschung. Themen und Fragestellungen aus der Praxis können so frühzeitig in wissenschaftliche Diskussionen einfließen, während umgekehrt aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung in den Dialog eingebracht werden.

Das Resilienz-Forum versteht sich dabei bewusst als lernendes und sich weiterentwickelndes Format. Perspektivisch soll der Austausch zunehmend partizipativ gestaltet werden, sodass die beteiligten Praxispartner*innen ihre Erfahrungen, Themen und Perspektiven noch stärker in die gemeinsame Gestaltung einbringen können.

Damit trägt das Resilienz-Forum dazu bei, Vertrauen zwischen den beteiligten Akteuren aufzubauen und einen kontinuierlichen Raum für Kooperation und gegenseitiges Lernen zu schaffen. Gerade bei komplexen Herausforderungen im Bevölkerungsschutz und in der Klimaanpassung sind solche langfristigen Austauschformate ein wichtiger Baustein für gemeinsame Lösungsansätze.

von Chris Hetkämper



Exkursion zur renaturierten Erft (TH Köln)



Katastrophenvorsorge für Schüler*innen (TH Köln)

Bevölkerungsschutz und kritische Infrastruktur

Resilienz macht Schule – Katastrophenschutzbildung für Jugendliche

Wie können junge Menschen für Katastrophenvorsorge sensibilisiert und gleichzeitig aktiv in Lernprozesse eingebunden werden? Mit dem zweitägigen Schulprojekt „Resilienz macht Schule" wurde ein Format mit Praxispartner*innen entwickelt und durchgeführt, das Katastrophenschutzbildung praxisnah, interaktiv und kreativ vermittelt.

Das Projekt haben wir gemeinsam mit der Theodor-Heuss-Schule in Lechenich, dem Arbeiter-Samariter-Bund (ASB), den Studios für kulturelle Bildung sowie der Hochschule Bielefeld umgesetzt. Ziel war es, Schüler*innen grundlegende Kompetenzen zur individuellen und gesellschaftlichen Katastrophenvorsorge zu vermitteln und ihnen zugleich Raum für eigene Perspektiven auf resiliente Strukturen zu geben.

Am ersten Projekttag stand das erfahrungsorientierte Lernen im Mittelpunkt. In einem Stationsformat beschäftigten sich rund 40 Schüler*innen der achten Jahrgangsstufe mit verschiedenen Themen der Katastrophenvorsorge. Dazu gehörten unter anderem die praktische Erprobung von Wasserfiltern zur Trinkwasseraufbereitung, Virtual-Reality-Szenarien zu Hochwasserereignissen sowie eine Schulrallye zur Analyse sicherheitsrelevanter Strukturen wie Fluchtwegen oder Feuerlöschern. Auch der Inhalt und die Bedeutung eines Notfallrucksacks wurden gemeinsam erarbeitet.

Der zweite Projekttag fand in den Studios für kulturelle Bildung statt und legte den Fokus auf kreative Reflexion und Transfer. In drei parallelen Workshops entwickelten die Jugendlichen eigene Perspektiven auf Resilienz: In einem Klemmbaustein-Workshop entwarfen sie Modelle einer aus ihrer Sicht resilienten Schule, im Siebdruck-Workshop setzten sie sich künstlerisch mit dem Thema auseinander und in einem Medien-Workshop produzierten sie kurze Social-Media-Videos.

Das Format verbindet Wissensvermittlung, praktische Erfahrung und kreative Auseinandersetzung. Erste Erfahrungen zeigen, dass insbesondere handlungsorientierte Methoden und experimentelle Lernumgebungen dazu beitragen können, komplexe Themen wie Katastrophenvorsorge für junge Menschen greifbar und relevant zu machen.

von Chris Hetkämper

Immersive Medien für den Wissenstransfer

Virtual and Augmented Reality

Im vergangenen Jahr haben wir intensiv daran gearbeitet, immersive Formate für den Wissenstransfer in der Region weiterzuentwickeln und zu erproben. Der Fokus lag darauf, Themen der Klimawandelanpassung in der Region erfahrbar, erlebbar und dadurch verständlich und anschlussfähig für unterschiedliche Zielgruppen zu machen. Hierfür bereiteten die Teams Grün-blaue und Kritische Infrastrukturen ihre fachlichen Erkenntnisse zielgruppengerecht auf und brachten sie in die Entwicklung der Virtual-Reality-Szenarien ein. Auf diese Weise konnten komplexe Themen wie Klimarisiken, Anpassungsstrategien und Vorsorge in den entwickelten Formaten anschaulich aufbereitet, visualisiert und für unterschiedliche Zielgruppen zugänglich gemacht werden.

In Kommunen, Schulen und bei öffentlichen Formaten erreichte das Co-Site-Team Bürger*innen unmittelbar. Die immersive Erfahrung schuf einen Zugang zu wissenschaftlichen Inhalten, der über reine Informationsvermittlung hinausging. Nutzer*innen nahmen nicht nur Fakten auf, sondern setzten sich emotional und reflektiert mit den dargestellten Szenarien auseinander.

Wissenschaft erlebbar und dialogisch machen

Im Jahr 2025 zeigte sich deutlich, dass immersive Medien im Projekt Co-Site den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft fördern. VR-Szenarien ermöglichten es, abstrakte Risiken sichtbar zu machen und wertvolle Diskussionen anzustoßen sowie kritische Inhalte besprechbar zu machen. Teilnehmende stellten Fragen, teilten eigene Erfahrungen und brachten lokale Perspektiven ein. Diese Rückkopplung stellte einen wichtigen Bestandteil der Arbeit dar und hilft dem Projektteam, die Szenarien in Co-Site weiter auszubauen und zielgerichtet anzupassen.

Besonders im Kontext von Klimarisiken bewährte sich dieser Ansatz. Themen wie Hochwasser, Starkregen oder Hitze lassen sich schwer allein über Zahlen oder Texte vermitteln. Mittels VR konnten diese Situationen räumlich und zeitlich erfahrbar werden. Nutzer*innen bewegten sich durch betroffene Gebiete, trafen Entscheidungen und erlebten mögliche Folgen. Dadurch entstand ein besseres Verständnis für Zusammenhänge und Abhängigkeiten.

Forschungserkenntnisse aus dem Hochwasserszenario

Ein Fokus der Forschungsarbeiten im Berichtszeitraum lag auf der Untersuchung des VR-Hochwasserszenarios durch eine Masterarbeit und ein darauf basierendes Paper. Ziel war es, zu analysieren, wie sich immersive Erfahrungen auf Risikowahrnehmung und Handlungskompetenz auswirken. Die Ergebnisse von 2025 zeigen klare Effekte: Unmittelbar nach der VR-Erfahrung nahm die Risikowahrnehmung der Teilnehmer*innen signifikant zu. Viele schätzten die Gefahr eines Hochwassers realistischer ein als zuvor. Dieser Effekt lässt sich unter anderem durch kognitive Mechanismen erklären: Erlebte Situationen bleiben stärker im Gedächtnis als abstrakte Informationen. VR nutzt diesen Effekt gezielt, ohne reale Gefahr zu erzeugen.

Gleichzeitig stieg die Selbstwirksamkeit deutlich an. Teilnehmende fühlten sich nach dem VR-Erlebnis besser in der Lage, mit einer drohenden Hochwassersituation umzugehen. Sie trauten sich zu, angemessen zu reagieren und Entscheidungen zu treffen. Diese gestärkte Selbstwirksamkeit ist ein zentraler Faktor für Vorsorge und Katastrophenbewältigung.

Besonders relevant für die Arbeit in Co-Site ist die nachhaltige Wirkung der VR-Erfahrung. In einer Nachbefragung, die im Rahmen einer Masterarbeit drei Monate nach dem Einsatz durchgeführt wurde, zeigten sich bei den Teilnehmenden weiterhin eine erhöhte Risikowahrnehmung und eine gesteigerte Selbstwirksamkeit. Das spricht dafür, dass VR nicht nur kurzfristige Aufmerksamkeit erzeugt, sondern langfristige Lernprozesse anstoßen kann.

Bei der Untersuchung konkreter Vorsorgemaßnahmen ergab sich ein differenziertes Bild. Ein Teil der Teilnehmer*innen setzte nach der VR-Erfahrung erste Handlungen um, etwa durch weiterführende Informationssuche oder Gespräche im persönlichen Umfeld. Insgesamt blieb die Anzahl messbarer Maßnahmen jedoch konstant. Dieses Ergebnis wird aktuell nicht als mangelnde Wirksamkeit des Formats, sondern als Hinweis auf methodische Grenzen interpretiert. Um Verhaltensänderungen langfristig abzubilden, braucht es jedoch feinere Messinstrumente und längere Beobachtungszeiträume.

Insgesamt bestätigen die Ergebnisse unsere Annahme, dass VR ein effektives Werkzeug für Katastrophentraining ist. Die Technologie erlaubt es, komplexe und bedrohliche Szenarien realitätsnah und zugleich sicher zu simulieren. Emotionale Aktivierung und positive Lernerfahrungen können dabei das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten stärken. Zugleich zeigen die Erfahrungen, dass solche Anwendungen bei Personen mit belastenden Vorerfahrungen sensibel eingesetzt werden müssen und nicht in jedem Fall uneingeschränkt geeignet sind. Eine sorgfältige Begleitung und die Möglichkeit, die Anwendung bei Bedarf abzubrechen, sind daher wichtig.



Virtuelles Lernen mit VR-Brille (TH Köln)

Praktische Erfahrungen im Einsatz

Neben den inhaltlichen Erkenntnissen wurden im Berichtszeitraum viele praktische Erfahrungen gesammelt. Besonders der Einsatz von VR auf öffentlichen Veranstaltungen durch die Transfertouren erwies sich als herausfordernd. Outdoor-Settings beeinflussten die Qualität und Anwendbarkeit der Anwendung deutlich.

Helles Tageslicht und direkte Sonneneinstrahlung wirkten sich negativ auf die VR-Szenarien aus. Das Tracking der eingesetzten VR-Brillen, etwa der Quest3-Systeme, funktionierte unter diesen Bedingungen weniger stabil. Dadurch kam es zu Unterbrechungen, die den Ablauf und die Immersion beeinträchtigten.

Auch hohe Temperaturen stellten eine Belastung für die Hardware dar. Hitze führte zu längeren Ladezeiten oder automatischen Abschaltungen. Diese Faktoren erforderten eine intensive Betreuung der Systeme und eine Anpassung der Einsatzdauer.

Ein weiterer limitierender Faktor war die Geräuschkulisse. Laute Umgebungen erschwerten die Kommunikation mit den Nutzer*innen. Die notwendige Unterstützung von außen ließ sich dann nur eingeschränkt leisten. Gleichzeitig verringerte der Lärm die Immersion, sodass Inhalte, Avatare oder Handlungsanweisungen im Szenario teilweise nicht richtig verstanden wurden.

Diese Erfahrungen zeigen deutlich, dass VR geeignete Rahmenbedingungen braucht. Kontrollierte Lichtverhältnisse, moderate Temperaturen und ruhige Umgebungen erhöhen die Qualität und Wirksamkeit erheblich. AR-Anwendungen können hier eine sinnvolle Ergänzung sein, da sie stärker mit der realen Umgebung arbeiten und weniger „abschotten".

Kooperationen und Wissenstransfer

Die Arbeit des VR/AR-Teams war im letzten Jahr eng mit regionalen Kooperationen verknüpft. In Zusammenarbeit mit Kommunen, Schulen und weiteren Partner*innen konnten die Szenarien weiter ausgearbeitet werden und an lokale Fragestellungen anknüpfen. Diese Einbindung erhöhte die Relevanz der Inhalte und erleichterte den Transfer in bestehende Strukturen.

Mobile und interaktive Lernangebote erwiesen sich als besonders nachhaltig. Sie ließen sich mehrfach einsetzen und an unterschiedliche Zielgruppen anpassen. Gleichzeitig förderten sie Austausch und Diskussion über lokale Risiken und Handlungsmöglichkeiten. Dieser dialogische Ansatz stärkte die regionale Handlungskompetenz und trug zur Resilienz gegenüber Klimafolgen bei.

Die Forschungserkenntnisse und Praxiserfahrungen des letzten Jahres zeigen klar, dass VR und AR wirksame Werkzeuge nicht nur für linearen, sondern auch für einen rekursiven Wissenstransfer und die Sensibilisierung für Klimarisiken sind. Sie erhöhen Risikowahrnehmung, stärken Selbstwirksamkeit und ermöglichen Lernen durch Erfahrung. Gleichzeitig machen sie die Bedeutung geeigneter Einsatzbedingungen und begleitender Formate deutlich.

von Jan-Niklas Terschüren



Workshop zu Wirkungsketten (TH Köln)

Untersuchen, wie eine Wirkung entsteht

Wirkungsanalyse

Im vergangenen Jahr haben wir die Wirkungsanalyse in Co-Site kontinuierlich weiterentwickelt und fortgeführt. Dazu gehörten die jährlichen Gespräche mit dem Führungskräfteteam zur Etablierung von Reallaborstrukturen an der Hochschule und in der Region, die Evaluation durchgeführter Veranstaltungen sowie die Umsetzung reflexiver Formate für ein wirksameres Projektmanagement. Insbesondere Methoden auf Basis der Theory of Change wurden eingesetzt, um die vielfältigen Aktivitäten auf übergeordnete Ziele auszurichten und deren Wirkungsentfaltung nachvollziehbar zu gestalten. Zusätzlich wurden die Aktivitäten um zwei neue Elemente erweitert: die Methode „Transfer entschlüsseln" zur Erforschung von Transferprozessen und eine Kurzevaluation zur Weiterentwicklung der Transfertouren.

Grundlagen erfolgreicher Transferprozesse

Im Jahr 2025 lag der Fokus darauf, die neu eingeführten, innovativen Transferprozesse in Co-Site ganzheitlich zu untersuchen. Diese basieren auf gegenseitigem Austausch und gemeinsamer Aktivität verschiedener wissenschaftlicher und nicht-wissenschaftlicher Akteur*innen. Ziel war es, zu klären, wie solche partizipativen Forschungsprozesse strukturiert werden müssen, damit sie in komplexen Aushandlungs- und Kooperationskontexten erfolgreich sind.

Parallel dazu haben wir unsere bisherigen Erkenntnisse intensiver mit anderen Forschenden diskutiert und synthetisiert. Für 2026 wurden mehrere Veröffentlichungen in Zusammenarbeit mit transdisziplinären Kolleg*innen anderer Hochschulen vorbereitet. Zudem begannen die Vorbereitungen für die Reallaborkonferenz für 2026, die den strategischen Austausch und den Aufbau von Netzwerken in der Forschungscommunity weiter stärken wird.

Neue Methode zur Erforschung von Transfer

Ein zentraler Schritt war die Einführung der Methode „Transfer entschlüsseln" und eines dazugehörigen quartalsweise stattfindenden Workshopformats. Ziel war es, wirkungsrelevante Faktoren von Transferprozessen zu identifizieren, bei denen verschiedene Stakeholder von Anfang an mitwirken.

Neben etablierten konfirmatorischen Analysen und explorativen Auswertungen qualitativer Daten wie Interviews wurde eine neue Methode im Sinne der Grounded Theory entwickelt. Diese qualitativ-methodische Herangehensweise ermöglicht es, Theorien systematisch aus empirischen Daten heraus zu entwickeln, statt vorab festgelegte Hypothesen zu prüfen.
Im interdisziplinären Workshop haben wir gemeinsam mit dem Projektteam die komplexen Transferprozesse in Co-Site von Grund auf reflektiert. Daraus konnten bereits erste Kategorien und Thesen abgeleitet werden. Zu den bisher identifizierten wirkungsrelevanten Faktoren zählen agiles Arbeiten, Institutionalisierung und Governance im Reallabor. In den verbleibenden Projektjahren gilt es, diese Kategorien zu überprüfen und weiter auszudifferenzieren.

Obwohl diese Vorgehensweise im Bereich der Wirkungsanalyse transdisziplinärer Projekte bisher eher unüblich ist, zeigen die ersten Ergebnisse vielversprechende Perspektiven. Sie tragen zu einer systemischeren Betrachtung, Analyse und Weiterentwicklung von Reallaboren als Institutionen transformativer Forschung bei.

Auf Transfertour vor Ort

Die Transfertouren wurden 2025 als neues Veranstaltungsformat eingeführt. Mit dem projekteigenen Kleinbus sind wir in die Region gefahren – zu Märkten, Stadtfesten und anderen öffentlichen Veranstaltungen – um vor Ort mit Bürger*innen in einen forschungsbasierten, rekursiven Wissensaustausch einzutreten.

Da die Transfertouren eine zentrale Methode zur Einbindung der Zielgruppe „Bürger*innen" darstellen, haben wir ein Qualitätsmanagement in Form einer Kurzevaluation implementiert. Damit können wir das Format von Anfang an reflektieren und kontinuierlich weiterentwickeln. Die Zielorientierung und Effizienz der Touren sind dabei von besonderer Bedeutung.

Engagiert in der Forschungscommunity

Neben der internen Arbeit engagieren wir uns aktiv in der Forschungscommunity. Der Beitritt der TH Köln zur Gesellschaft für partizipative und transdisziplinäre Forschung (GTPF e.V.) wurde im Berichtszeitraum erfolgreich realisiert. In der Arbeitsgemeinschaft für Wirkung wirkten wir maßgeblich an der interdisziplinären Erarbeitung eines „Orientierungsrahmens zur Erfassung von Wirkungen partizipativer und transdisziplinärer Arbeit" mit. Dieser wurde im Juni 2025 veröffentlicht und leistet einen wichtigen Beitrag zur evidenzbasierten Weiterentwicklung von Forschungsvorhaben in diesem Bereich.

Weiterwirken

Die Erkenntnisse und Erfahrungen aus 2025 zeigen, dass die Weiterentwicklung von Wirksamkeitsanalysen und der Austausch in der Forschungscommunity zentrale Bausteine dafür sind, in einem jungen Forschungsfeld wie dem der Reallabore effizient und evidenzbasiert einen hohen Wissensgewinn und gesellschaftlichen Mehrwert zu generieren. Wir bauen auf diesen Erkenntnissen auf und setzen die Arbeit 2026 mit neuen Methoden, Veröffentlichungen und einem stärkeren Netzwerk fort.

von Friederike Holtmann



Einblicke für Social Media (TH Köln)

Dialog statt Monolog: Wissenschaftskommunikation im Reallabor

Wissenschaftskommunikation

Die sichtbare Kommunikation nach außen ist eine essenzielle Säule von Forschungsprojekten, auch beim Projekt Co-Site. Über Social Media, Newsletter und unsere Webseite sowie bei begleitenden Veranstaltungen schaffen wir vielfältige Zugänge, um Einblicke in unsere Forschungsarbeit zu geben und unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen. Doch Wissenschaftskommunikation ist mehr als reine Außenwirkung: Im vergangenen Jahr haben wir uns intensiv mit der Frage beschäftigt, wie Kommunikation in einem transdisziplinären Reallabor gestaltet werden kann – und wie wir darüber hinaus auch andere Wissenschaftler*innen für diese Aufgabe motivieren und befähigen können.

Wir reflektieren deshalb regelmäßig unsere Kommunikationsaktivitäten. Bei umfangreicheren Projekten dokumentieren wir zudem den Prozess vom initialen Impuls bis hin zur Umsetzung. Teil davon ist eine Dokumentation von Hindernissen und Erfolgsfaktoren in allen Phasen der Planung und Umsetzung von Kommunikationsmaßnahmen. Durch diese Art der Erfassung von Lernprozessen konnten wir im letzten Jahr bereits einige zentrale Erkenntnisse ableiten.

So zeigte sich beispielsweise, dass die Sorge vor Unwissenschaftlichkeit für Forschende oft eine Hürde darstellt auf Social Media zu kommunizieren. Die Plattformlogiken erfordern oftmals, spontanen und authentischen Content. Komplexe Themen müssen dafür prägnant und anschaulich präsentiert werden. Allerdings haben Wissenschaftler*innen häufig Bedenken, spontan Aussagen zu treffen aus Sorge falsche Angaben zu machen. Auch die vereinfachte Darstellung von Informationen führt zu Unsicherheiten. Diesem Spannungsfeld zwischen den Anforderungen von ansprechender Wissenschaftskommunikation und der Sorge vor vermeintlicher Unwissenschaftlichkeit wollen wir zukünftig besser begegnen. Deshalb haben wir das Thema bereits mit einem Beitrag auf der PartWiss 25, eine Konferenz zur Vernetzung und Stärkung von Partizipation in der Wissenschaft eingebracht.

Aus der Praxis lernen: Empfehlungen für Wissenschaftskommunikation im Reallabor

Aus der kontinuierlichen Reflexion unserer Erfahrungen und der strukturierten Zusammenfassung unserer Erkenntnisse sind außerdem Empfehlungen für Wissenschaftskommunikation im Reallaborkontext entstanden. Dabei zeigen sich einige zentrale Handlungsfelder: Beispielsweise ist ein gemeinsames Grundverständnis der jeweiligen im Projekt arbeitenden Disziplinen, unverzichtbar – sowohl inter- als auch transdisziplinär. In unserem Projekt wurde dies durch die Erstellung eines Glossars mit rund 250 Begriffen erreicht, das in einem Book Sprint erarbeitet wurde. Das transdisziplinäre Team ist an drei Tagen zusammengekommen und hat prägende Begriffe der jeweiligen Disziplinen niedergeschrieben, diskutiert, umgeschrieben und finalisiert. Das so entstandene Glossar schafft eine gemeinsame Sprache und erleichtert zunächst die interne Kommunikation, kann aber auch externen Praxispartner*innen eine Orientierung bieten.

Auch eine strategische und kohärente Außenkommunikation ist elementar. Deshalb ist es wichtig ein Kommunikationskonzept aufzusetzen. Dieses Konzept sollte regelmäßig weiterentwickelt werden und verschiedene Disziplinen sowie das Kommunikationsteam aktiv einbinden, um Rollenbewusstsein und Kompetenzen zu stärken. Außerdem ist es zentral die Motivation zu fördern und Hindernisse für Wissenschaftskommunikation abzubauen, indem auf entsprechende Bedarfe eingegangen wird. Wir sehen aktuell,

dass es bei Wissenschaftler*innen und Kommunen einen Bedarf an Beratung und Schulungen zum Thema Gesprächsführung mit Bürger*innen gibt.

Nicht zuletzt ist partizipative Wissenschaftskommunikation ein zentraler Aspekt: Kommunikation sollte nicht einseitig verlaufen, sondern Vielfalt einbeziehen, Netzwerke ausbauen und dafür Ressourcen – finanziell, personell und zeitlich – ausreichend bereitstellen. Durch transparente Prozesskommunikation und eine wertschätzende Zusammenarbeit möchten wir Methoden stetig hinterfragen und weiterentwickeln, um nachhaltige und praxisnahe Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse aus Reallaboren zu ermöglichen.

Wir hatten die Möglichkeit die entwickelten Empfehlungen bei der International Behavioural Public Policy Conference 2025 in London und der HumboldtN-School an der TU Dortmund vorzustellen und zu diskutieren.

Kommunikationsdynamiken verstehen: Bürger*innenveranstaltungen zur Klimaanpassung analysiert

Der Ansatz des Reallabors lässt sich auch auf die Wissenschaftskommunikation übertragen: Gemeinsam mit Projektpartner*innen können Forschungsfragen im Bereich Kommunikation formuliert, beantwortet und reflektiert werden. So wird auch Wissenschaftskommunikation als ko-kreativer, dynamischer Prozess gestaltet.

Ausgehend von der Anfrage und Zusammenarbeit mit einer Kommune haben wir systematisch Bürger*innenveranstaltungen im Kontext Klimaanpassung strategisch beobachtet und dokumentiert. Dabei erfassten wir nicht nur die Inhalte der Vorträge der kommunalen Vertreter*innen, sondern auch Fragen und Reaktionen aus dem Publikum – und zwar sowohl verbal als auch nonverbal. Diese umfassende Analyse ermöglichte es uns, ein detailliertes erstes Bild der Kommunikationsdynamik in solchen Veranstaltungen zu gewinnen: Wir konnten Muster erkennen, welche Themen besonders starkes Interesse hervorriefen, wo Verständnisschwierigkeiten oder Unsicherheiten auftraten und wie unterschiedliche Kommunikationsstile der Redner*innen von den Bürger*innen angenommen wurden.

Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in Empfehlungen ein, die Kommunen und Veranstaltende dabei unterstützen sollen, Bürger*innenveranstaltungen so zu gestalten, dass echter Dialog entstehen kann. Ziel ist es, Kommunikationsformate zu schaffen, die nicht nur informieren, sondern das gemeinsame Nachdenken und Mitgestalten fördern und damit auch die langfristige Akzeptanz und Wirksamkeit von Klimaanpassungsmaßnahmen stärken. Außerdem fließen die Ergebnisse in die Entwicklung einer Weiterbildung für Klimakommunikation für kommunale Mitarbeitende ein.

Spannungsfeld: wissenschaftliche Reputation und gesellschaftliche Anerkennung

Außerdem beschäftigen wir uns im Projekt damit, wie wir Wissenschaftler*innen für Wissenschaftskommunikation motivieren und befähigen können. Dazu haben wir uns damit auseinandergesetzt, inwieweit wissenschaftliche Reputation und gesellschaftliche Anerkennung den Einfluss von Forschenden sowohl innerhalb der Wissenschaft als auch in der Gesellschaft widerspiegeln.
Dabei wird deutlich, dass kommunikative Aktivitäten eine zentrale Rolle bei der Beurteilung von Forschenden spielen: Während die interne Wissenschaftskommunikation mit anderen Forschenden bereits als fester und anerkannter Bestandteil wissenschaftlicher Praxis gilt, kommt der externen Wissenschaftskommunikation mit außerwissenschaftlichen Akteur*innen vor allem im Kontext transdisziplinärer und transformativer Forschung wachsende Bedeutung zu. Die aktuellen Entwicklungen hin zur gemeinsamen Betrachtung wissenschaftlicher Reputation und gesellschaftlicher Anerkennung, macht es erforderlich, die Unterschiede und Überschneidungen sowie die damit verbundenen Herausforderungen genauer zu reflektieren. Gerade im Kontext der transdisziplinären und transformativen Wissenschaft im Reallabor ist es zwingend notwendig diese Spannungsfelder abzubauen.

Externer Druck auf Forschende kann zwar beispielsweise Forschende mit geringerer intrinsischer Motivation für Wissenschaftskommunikation aktivieren, aber gleichzeitig in Konkurrenz mit interner Kommunikation geraten und die Qualität beeinflussen. Gleichzeitig werden zunehmend Metriken und Indikatoren entwickelt, um gesellschaftliche Anerkennung messbar zu machen. Dabei ist es vor allem wichtig, eine Kultur zu fördern, die das Ausprobieren ermöglicht und Fehler zulässt, um Innovationen und experimentelle Ansätze in der Wissenschaftskommunikation zu unterstützen und keinen Zwang ausübt.

von Julia Laux & Anne Diessner

Wissenschaftskommunikation

Ein etwas anderer Rückblick auf die Ahrtalflut 2021: Kreative Beiträge im Book Sprint

Im November 2025 fand an der TH Köln ein zweitägiger Book Sprint zum Thema „Flut im Ahrtal 2021“ statt, bei dem Wissenschaftler*innen und Praktiker*innen gemeinsam Erlebnisse und Erfahrungen der Katastrophe kreativ dokumentierten. Die TIB – Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek hat uns bei der Organisation und der Durchführung der Veranstaltung unterstützt.

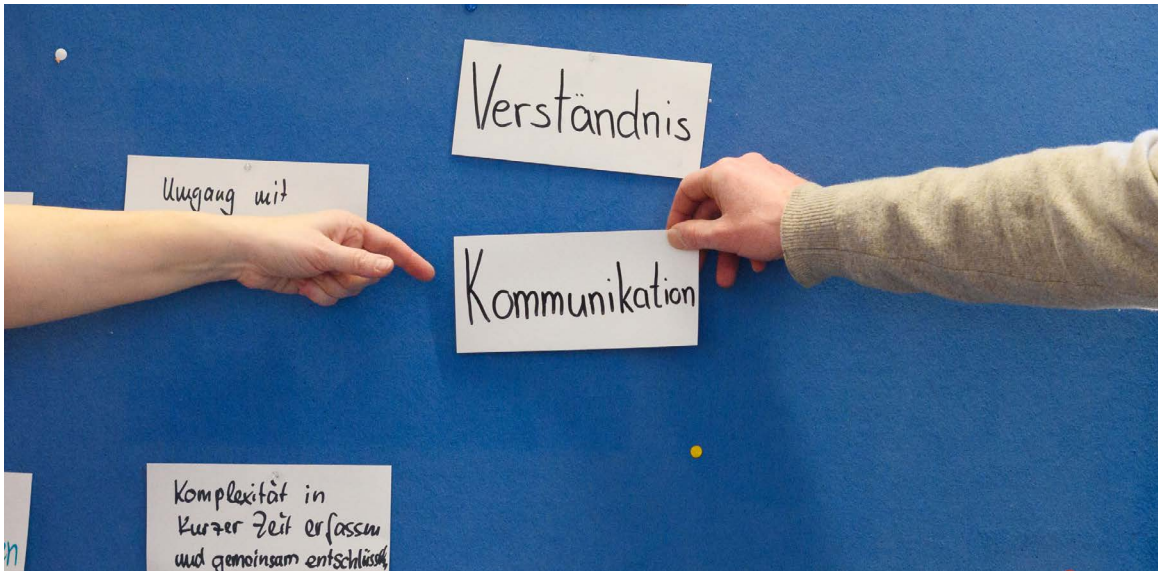
Ziel des Book Sprints war es, die vielfältigen Perspektiven auf die Flut im Ahrtal schnell und kreativ festzuhalten – sei es in Texten, Bildern, Zeichnungen oder Gedichten. Die Beiträge basieren auf Interviews mit Betroffenen, persönlichen Erfahrungen, wissenschaftlichen Erkenntnissen und eigenständiger Forschung. Im Fokus standen unter anderem die ersten Wochen nach der Katastrophe, der Einsatz der Helfer*innen, emotionale sowie reale Veränderungen im Ahrtal und die Auswirkungen auf die Menschen vor Ort. Es entstanden in kürzester Zeit Zeichnungen, Texte, Karten, ein Transkript und Collagen. Möglich war das durch das spezielle Format des Book Sprints, einer Methode zum kollaborativen und kreativen Erstellen von Werken: Die Teilnehmenden tauschen sich kontinuierlich aus, geben Feedback und entwickelten gemeinsam Beiträge – in unserem Fall abseits herkömmlicher Formate.

Das Format Book Sprint hat uns 2024 bereits bei der Erstellung unseres Glossars für das Projekt begleitet. Die jetzt entstandenen Beiträge bilden die Grundlage für ein Open-Access-„Zine“, ein selbstgestaltetes Magazin, das die Erinnerungen und Erfahrungen langfristig zugänglich macht. Der Book Sprint und das Zine zeigen, wie Wissenschaftskommunikation persönlich, vielfältig und kreativ gestaltet werden kann.

von Julia Laux

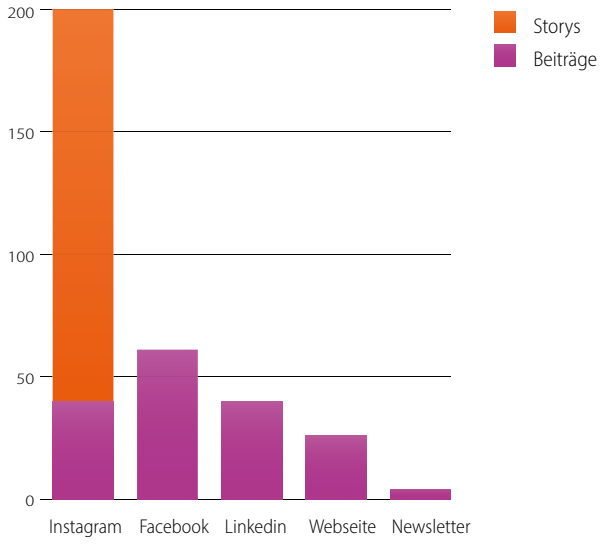


Book Sprint zur Ahrtalflut 2021 (TH Köln)



Klausurtagung 2023 (TH Köln)

Öffentlichkeitsarbeit von Co-Site 2025



Grafik – Anzahl der Beiträge nach Kanal (TH Köln)

Zukunftskompetenzen für die Transformation

Weiterbildung

Klima- und Strukturwandel verändern die Arbeitswelt grundlegend. In Verwaltungen, Planungsbüros, Forschungseinrichtungen und Unternehmen entstehen neue Aufgaben, die sich mit bestehenden Ausbildungs- und Studienprofilen nur unzureichend bewältigen lassen.

Denn wer heute Klimaanpassung gestaltet oder kritische Infrastrukturen plant, benötigt hybride Kompetenzen: fachliche Tiefe, methodische Breite und die Fähigkeit, in interdisziplinären Konstellationen zu arbeiten. Um die Menschen, die in diesen Transformationsprozessen arbeiten, zu unterstützen, entwickeln wir gemeinsam mit Expert*innen, Praktiker*innen und Akteur*innen aus der Region zukunftsorientierte Qualifizierungsangebote.

Unsere Themenfelder

- Unsere Arbeit konzentriert sich auf drei eng verbundene Themenfelder:
- Grüne und blaue Infrastrukturen – Lernangebote rund um naturbasierte Lösungen sowie wassersensible Stadt- und Raumentwicklung
- Kritische Infrastrukturen – Qualifizierung für Risikoanalyse, Resilienz und den Schutz versorgungsrelevanter Systeme im Klimawandel
- Co-Kreation und Transformationsgestaltung– Methoden und Werkzeuge für inter- und transdisziplinäres Arbeiten in komplexen Veränderungsprozessen

Wir bearbeiten diese Felder nicht isoliert voneinander, sondern stellen Synergien zwischen den Themenimpulsen her. So verbinden wir beispielsweise die wassersensible Raumentwicklung mit kritischen Infrastrukturen oder die Klimakommunikation mit transdisziplinärer Forschung. Auf dieser Grundlage entwickeln wir zusammenhängende Lernangebote.

Vier Prinzipien prägen dabei unser Vorgehen:

Wir greifen Themenimpulse aus der Praxis auf.
Die Impulse für unsere Weiterbildungsformate kommen primär aus der Praxis, z. B. aus der Stadtverwaltung, von Klimaanpassungsmanager*innen, aus Bürger*innenbeteiligungen oder aus der Beobachtung von Herausforderungen vor Ort. Wir greifen diese Impulse auf und priorisieren sie gemeinsam mit unseren Partner*innen und unserem Projektteam.

Wir bringen Perspektiven zusammen.
Die ermittelten Qualifizierungsbedarfe vertiefen wir in transdisziplinärer Weise mit Wissenschaft, Verwaltung, Praxis und Zivilgesellschaft. In moderierten Workshops identifizieren wir gemeinsam Herausforderungen, formulieren Lernziele und entwerfen erste Formatideen.

Wir arbeiten prototypisch.
Anstatt fertige Curricula zu liefern, entwickeln wir Prototypen, erproben diese mit Praxispartner*innen und schärfen sie anschließend. Dabei nutzen wir beispielsweise Personas, exemplarische Fallstudien oder Exkursionen ins Anwendungsfeld.

Wir vernetzen uns in der Region.
Qualifizierung gelingt nicht im Alleingang. Wir suchen den Schulterschluss mit Verbänden, Forschungseinrichtungen, Netzwerken und benachbarten Projekten und nutzen so Synergien und bauen Vertrauen auf. Vier thematische Impulse haben wir 2025 besonders in den Fokus genommen:



Workshop zur Weiterbildungsentwicklung (TH Köln)

Klimakommunikation und Bürger*innenbeteiligung

Der Impuls entstand aus einer wiederkehrenden Beobachtung, denn Kommunikation über Klimaanpassungsmaßnahmen birgt vielfältige Herausforderungen. Sie ist fachlich anspruchsvoll und trifft vor Ort auf unterschiedliche Meinungen und Haltungen. Diesen Impuls haben wir zunächst mit den aus der Perspektive der Wissenschaftskommunikation aufgegriffen und den Fokus auf die Begleitung und Analyse von Bürger*inneninformationsveranstaltungen gelegt (siehe dazu den Bericht „Dialog statt Monolog: Wissenschaftskommunikation im Reallabor"). Anschießend haben wir, ausgehend von den Beobachtungen und Erkenntnissen aus dem Bürger*innenbeteiligungsverfahren, für Anfang 2026 einen Workshop für verschiedene Akteur*innen der Klimakommunikation aus Wissenschaft, Verwaltung und Gesellschaft aufgesetzt.

Gemeinsam wollen wir die Herausforderungen benennen und Prototypen für ein Weiterbildungsformat mit dem Ziel, die Klimakommunikation in der Praxis zu stärken, entwerfen. Ziel ist es, aus dem Workshop konkrete Bausteine mitzunehmen, ein Methodenset für dialogische Bürger*innenformate, einen Leitfaden zum Umgang mit kontroversen Themen und ein Reflexionsformat, das Verwaltungsmitarbeitende für ihre eigene Sprache sensibilisiert.

Wassersensible Raumentwicklung

Dieses zentrale Thema adressiert die Folgen des Klimawandels auf den Wasserkreislauf und schafft eine enge Verbindung zwischen Wasserwirtschaft, Stadt- und Landschaftsplanung und Natur. Ein erster Konzeptentwurf für ein Weiterbildungsformat wurde im Projektteam entwickelt und wird 2026 gemeinsam mit externen Partner*innen weiter konkretisiert.

Risikoanalyse für kritische Infrastrukturen

Auch im Bereich kritischer Infrastrukturen wurden konkrete Schritte unternommen: 2025 sind drei Prototypen für Weiterbildungen zur Risikoanalyse entstanden, die wir mit Praxispartner*innen aus dem Bevölkerungs- und Katastrophenschutz, von Feuerwehr und Hilfsorganisationen validiert haben. In einem Workshop im Rahmen einer Exkursion zur Erftrenaturierung konnten wir die entwickelten Prototypen durch realistische Szenarien und Personas konkretisieren. Die Ergebnisse des Workshops sowie zusätzlichen Interviews mit Praxispartner*innen führten dazu, dass der Fokus nun auf der Weiterentwicklung eines realitätsnahen Weiterbildungskonzepts speziell für Fachplaner*innen liegt, Programme zur Sensibilisierung jedoch mitgedacht werden.

Qualifizierung für transformativ Forschende

In der Expertisegruppe Co-Kreation und Transformationsgestaltung entwickelten wir eine Weiterbildung für Wissenschaftler*innen, die in transformativen Projekten arbeiten. Transformative Forschung zielt darauf ab, partizipativ praxisrelevante Lösungen für komplexe gesellschaftliche Probleme zu entwickeln. Diese partizipative Haltung unterstützt die Relevanz und Umsetzbarkeit von Forschungsergebnissen, da sie auf den tatsächlichen Bedürfnissen und Herausforderungen der Gesellschaft basieren. Diese Entwicklungen erfordern jedoch zusätzliche Kompetenzen in der Wissenschaft. Transformationsmanger*innen kommt dabei eine besondere Rolle zu. Sie gestalten transdisziplinäre Prozesse mit cokreativen Methoden und bringen systemische Betrachtung und wissenschaftliche Operationalisierung zusammen. Durch kreative und interdisziplinäre Ansätze tragen sie dazu bei, Barrieren zu überwinden und transformative Prozesse zu beschleunigen.

Berufsfelder verändern sich: Lernpfade als Antwort

Über alle Themenfelder hinweg zeigt sich, dass sich Berufsfelder verändern und neue Kompetenzprofile entstehen. Klimawandel und Extremwetterereignisse, gesetzliche Entwicklungen sowie Vernetzung technischer Systeme erhöhen beispielsweise die Anforderungen an Betreibende kritischer Infrastrukturen, Behörden und Unternehmen. Es bedarf Kompetenzen, um vorliegende Risikoanalysen zu bewerten sowie fachgerechte Risikoanalysen durchzuführen. Ein Klimaanpassungsmanager bringt Naturwissenschaft, Verwaltungslogik und Beteiligungsmethoden zusammen. Forschende in Reallaboren übersetzen zwischen Disziplinen und gesellschaftlichen Partner*innen.

Diese neuen Anforderungen an den in den jeweiligen Handlungsfeldern wirkenden Personen entwickeln sich nicht von selbst. Sie benötigen gezielte Lern- und Experimentierräume, die Fach- und Führungskräfte dazu befähigen, die Zukunft in ihrem jeweiligen Handlungsfeld (mit)zugestalten und zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen beizutragen. Ein zentrales Anliegen ist daher die Entwicklung von Synergien zwischen den Themenfeldern. So entstand ein erster Entwurf für zielgruppenspezifische Lernpfade, die kurze Workshops mit Zertifikatslehrgängen verbinden und schrittweise jene Kompetenzen aufbauen, die die veränderten Aufgaben tatsächlich erfordern.

Vernetzung in der Region

Wirksame Weiterbildung entsteht im Netzwerk. Wir stärken daher die projektübergreifende Zusammenarbeit gemeinsam mit dem Projekt Qualifiziert. Vernetzt. Innovativ. Wirksam – weiterbilden im Rheinischen Revier (Q.V.I.W.) und dem daraus hervorgegangenen Netzwerk Renaturierung & Rekultivierung im Rheinischen Revier, das Wissenschaft, Praxis und Politik zusammenbringt.

Darüber hinaus haben wir uns 2025 aktiv in der Region engagiert: Besuche bei Verbänden, Teilnahme an regionalen Treffen, Austausch mit Klimaanpassungsmanager*innen sowie Beteiligung an Veranstaltungen wie dem Forum Klimaresilienz NRW oder dem Institut für Kulturlandschaftsforschung in Bonn. So bauen wir nicht nur Kontakte, sondern vor allem ein wirksames Netzwerk auf, das sich in die Entwicklung von Weiterbildungen für und in der Region einbringt, auf.

Ausblick auf 2026

Auf den Prototypen und Konzepten aus 2025 bauen wir weiter auf: 2026 entwickeln wir sie gemeinsam mit unseren Partner*innen zu marktbedarfsgerechten und innovativen Lernformaten weiter und validieren die Qualifizierungsbedarfe mit weiteren Praxispartner*innen.

von Christine Hottenrott

Impressum

TH Köln
Claudiusstraße 1
50678 Köln

Herausgeberin
Die Präsidentin der TH Köln
Prof. Dr. Sylvia Heuchemer

Verantwortlich
Co-Kreation in der Region –
Systemisch und innovativ Transfer entwickeln (Co-Site)

Projektleitung
Strategisch: Prof. Dr. Sylvia Heuchemer
Wissenschaftlich: Prof. Dr. Valérie Varney
Operativ: Silke Meilwes, Dipl.-Ing.,M.Eng.

Redaktion und Gestaltung
Anne Diessner und Irma Block
Projekt Co-Site

© TH Köln, November 2026

th-koeln.de/co-site ↗

Besuchen Sie uns auf unseren Social-Media-Kanälen:

Co-Site TH Köln

Innovative Hochschule

Gefördert durch:
Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz GWK

