

CREATE:ENERGY (CE) – Transdisziplinarität

Kontakte Lausitzer Revier dirk.marx@b-tu.de, Rheinisches Revier oliver.pohl@pt.rwth-aachen.de

Laufzeit 01.05.2024 bis zum 30.04.2027 Fördersumme 1.327.924,83 Mio. € | Verbund Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) und Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen

gefördert durch

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

STIFTUNG MERCATOR

Zukunft Umwelt Gesellschaft

1.

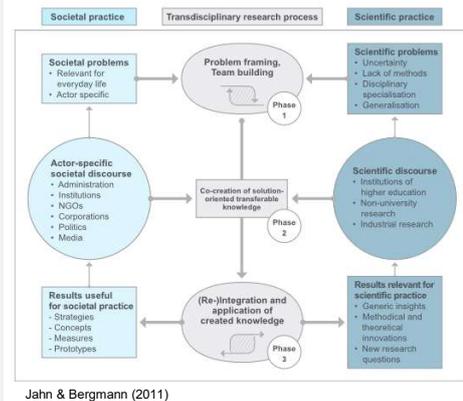
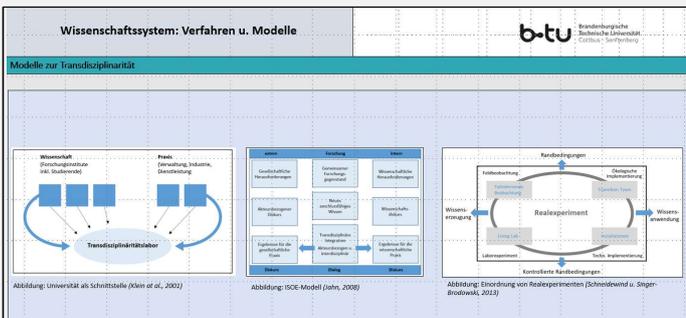
Poster: Transdisziplinarität - Im Rheinischen und Lausitzer Revier, die als Energieregionen Tradition und Kompetenz in Fragen der Energieerzeugung und -projektion haben, stehen nach Beendigung der Braunkohleförderung **Potentiale** zur Verfügung, die eine in die Zukunft ausgerichtete Entwicklung bedürfen. CE ist ein Projekt des **Strukturwandels** und im Besonderen einem solchen, der Teil der **Energiewende** ist. Die **Verfahrensweisen** hierzu, Ressourcen und deren Beanspruchungen und Verwendungen so oder so zu bestimmen, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch eine Frage von **Gestaltung**. Die **Potentialflächen** sind zwar ausgewiesen aber längst noch nicht besetzt/verbaut, wie es beispielsweise meist schon im Rheinischen Revier der Fall ist. Aus diesem Grund gibt es einen erhöhten **Bedarf nach Forschung**, die sich den Bedingungen vor Ort intensiv annähert, was normalerweise bei disziplinären oder interdisziplinären Projekten nicht der Fall ist.

Die Posterreihe zeigt stufenweise die Entwicklung des Forschungsprojektes: Diese Poster präsentiert **Transdisziplinarität**, wie es aktuell in wissenschaftlichen Veröffentlichungen bearbeitet ist. Hierbei spielen nur eine handvoll Autoren aus dem deutschsprachigen Raum eine zentrale Rolle. Diese methodische Klarstellung, des immer noch eher schwierig zu vermittelnden Themas, ist auch eine Überführung hin zu **Citizen Science** und ihrer mithilfe dieses Forschungsprojektes CE betriebenen Fortentwicklung als Citizen Science 2.0 oder darüber hinaus. Denn die **inhaltlichen Bedingungen von Transdisziplinarität** und ihrer Variationen stehen den **konzeptionellen Ansprüchen** und Vorstellungen von **Citizen Science 2.0** sehr nahe, was eine entsprechende Genese zulässt.

2.

Orientierungen, Definitionen, Verfahren & Modelle

Wissenschaftssystem: Verfahren u. Modelle		b-tu
Forschungsaussicht: Methodologie / Transdisziplinarität		
Tabelle: Beobachtungsperspektiven zur Transdisziplinarität (Brand et al., 2004)		
Beobachtungsperspektive	Richtungsauslegung (A)	Richtungsauslegung (B)
(1) Gegenstand und Erkenntnisinteresse	Problembesagen, außerwissenschaftlich induziert (Mittelstraß 2016; Häberli et al., 2000; Jahn u. Schramm, 1998; Wille 2002)	Paradigmenbesagen, innerhalb des wissenschaftlichen Systems generiert (Jantsch, 1970; Apostel et al., 1972; Luhmann 1998)
(2) Auswirkungen auf die Organisation der Wissenschaft	Ausbildung der Kompetenz, die Grenzen des eigenen Faches temporär zu überschreiten (Arber, 1993; Wille, 2002)	Hervorbildung Übergrifflerer (Luhmann 1998; Mittelstraß, 2003; Luhmann, 1990; Minner, 1993)
(3) Gesellschaftlicher Ort	Öffnung für die Zusammenarbeit mit nicht-wissenschaftlichen Institutionen und Personen (Nowotny, Gibbons et al., 1994; Häberli et al., 2000)	Interwissenschaftliche Kooperation mit etablierter theoretischer Integration und Institutionalisierung (Luhmann, 1990; Arh, 1999)



3.

Kern-Publikation und zentrale Aussagen

Perspective
Characteristics, potentials, and challenges of transdisciplinary research
2021

Mark G. Lawrence,^{1,2,3,4} Stephen Williams,¹ Patricia Nanz,^{1,2} and Orwin Renn^{1,2}

Source	1) unity of knowledge	2) multi- and inter-disciplinary research	3) involvement of societal actors	4) complex real-world problems	5) transformative	6) common good orientation	7) reflexive
Unity of Knowledge Transdisciplinarity							
Jantsch (1970, 1972)	■	■					
Mahan (1970)					■	■	
Piaget (1972)							
Nicolescu (2002)					■		
Max-Neef (2005)							
Mittelstraß (2011)					■		
Social Engagement Transdisciplinarity							
Scholz et al. (2000)	■	■	■	■	■	■	■
Häberli et al. (2001)	■	■	■	■	■	■	■
Klein (2001)	■	■	■	■	■	■	■
Nowotny (2001)	■	■	■	■	■	■	■
Bergmann et al. (2005)	■	■	■	■	■	■	■
Maasen and Lieven (2006)	■	■	■	■	■	■	■
Pohl and Hirsch Hadorn (2007)	■	■	■	■	■	■	■
Jahn et al. (2012) [+ Hummel et al. (2017)]	■	■	■	■	■	■	■
Lang et al. (2012)	■	■	■	■	■	■	■
Brandt et al. (2013)	■	■	■	■	■	■	■
Thompson et al. (2017)	■	■	■	■	■	■	■

1) unity of knowledge	Einheit(lichkeit) des Wissen
2) multi- and inter-disciplinary research	multidisziplinäre und interdisziplinäre Forschung
3) involvement of societal actors	Einbindung sozialer Akteure
4) complex real-world problems	Komplexe Probleme der realen Welt
5) transformative	transformativ
6) common good orientation	Gemeinswohlorientierung
7) reflexive	reflektiert

4.

Schlussfolgerung

Eher politisch als wissenschaftlich? Nach dem Brundtland-Bericht (1987) der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung und der Darlegungen nach der ersten großen UN-Klimakonferenz Rio 1992 sind nach Schneidewind und Singer-Brodowski (2013) sowie bei Hauff und Nguyen (2018) die empfehlenden Vorgehensweisen eher politisch. Insofern entspricht dies auch den Impulsen aus Regionalstudien multidisziplinärer und systemorientierter Forschung, die zwar als gesellschaftliche (Neu-)Ausrichtung Wirkung entfalten (Mieg & Frischknecht, 2014), Transformation aber noch nicht als prozessuale Wissenswirkung erfasst. Nach Kollmorgen, Merkel, Wagener und Mouna (2015) steht Transformationsforschung in direkter Beziehung zu regionalem Wissen, welches als Werkzeug zur Beforschung von beispielsweise post-sozialistischen Systemtransformationen gilt. **Es geht dabei um eine soziologische Einbettung von Verwertungszusammenhängen jedoch steht der Begründungszusammenhang wissenschafts-disziplinärer Praxis, d. h. der Forschungsprozess an sich, noch nicht im Vordergrund, was es im Zuge der Debatte zur Transdisziplinarität weiter vertiefend darzustellen und zu bewerten gilt (siehe hierzu: Lawrence et al., 2022; Smreker et al., 2005; Bergmann et al., 2010; Nicolescu, 2014; Pohl, 2014).** Im Hinblick auf die wissenschaftliche Relevanz und Tragweite dieses Beitrages in der Theorie und in der Praxis muss eine zukunfts-fähige Perspektive bereits initiatorisch so gegeben sein, dass die inklusiven Prozesse als von Verständnis und ?Akzeptanz? getragenes Gerüst erkennbar sind. Hierbei muss die primär leistungsorientierte Bewertbarkeit dahingehend befragt werden, ob sie die gesellschaftlichen Selbstbestimmungspotentiale einschränkt. Eine in diesem Zusammenhang geradezu alarmierende Frage ist die, ob **Menschen die Fähigkeit erwerben können**, „wicked problems“ anzugehen und selber Teil der Lösung im Sinne von z. B. „change agents“ zu werden. Bemühungen in dieser Richtung erscheinen als durchaus wünschenswert, sind aber noch lange nicht in ausreichendem Maße vorhanden (Lawrence et al., 2022; Elkana & Klöpffer, 2013).

Jantsch, E. (1970). Inter- and Transdisciplinary University. A systems approach to education and innovation. Policy Sciences, 1 (1), 403-428.

Piaget, J. (1972). The Epistemology of Interdisciplinary Relationships. In: Apostel et al., 127-139.

Nicolescu, B. (2002). Manifesto of Transdisciplinarity. Albany: State University of New York Press.

Mittelstraß, J. (2003). Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit. Konstanz: Universitätsverlag.

Scholz, R. W. (Hrsg.). (2011). Environmental Literacy in Science and Society. Cambridge: Cambridge University Press.

Klein, H., Rudolf, Scholz, R. W., Grossenbacher-Mansuy, W., Bill, A. & Welter, M. (2001). Synthesis. In Klein, Häberli, Rudolf, R. W. Scholz, W. Grossenbacher-Mansuy, A. Bill & M. Welter (Hrsg.), Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society (S. 6-22). Basel: Birkhäuser Basel.

Klein, Häberli, Rudolf, Scholz, R. W., Grossenbacher-Mansuy, W., Bill, A. & Welter, M. (Hrsg.). (2001). Transdisciplinarity: Joint Problem Solving among Science, Technology, and Society. Basel: Birkhäuser Basel.

Nowotny, H., Scott, P., Gibbons, M. & Opolka, U. (2014). Wissenschaft neu denken. Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewißheit (4. Aufl.). Weilerswist: Verbrück Wiss.

Bergmann, M., Jahn, T., Knodloch, T., Krohn, W., Pohl, C. & Schramm, E. (2010). Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Pohl, C. (2014). A Theory of Transdisciplinary Research for Whom? GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society, 23 (3), 216-220.

Jahn, T. & Keil, F. (2016). Reallabore im Kontext transdisziplinärer Forschung. GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society, 25 (4), 247-252.

Lang, D., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P. et al. (2012). Transdisciplinary research in sustainability science. Practice, principles, and challenges. Sustainability Science, 7 (S1), 25-43.

Lang, F., Schaller, F., Völker, H. (2004). Transdisziplinarität. Bestandsaufnahme und Perspektiven; Beiträge zur THESIS-Arbeitsstagung im Oktober 2003 in Göttingen. Göttingen: Univ.-Verl. Göttingen; Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek.

Thompson Klein, J. (Ed.). (2001). Transdisciplinarity: joint problem solving among science, technology, and society. An effective way to manage complexity (Synthesebücher Schwerpunktprogramm Umwelt). Basel: Birkhäuser.