

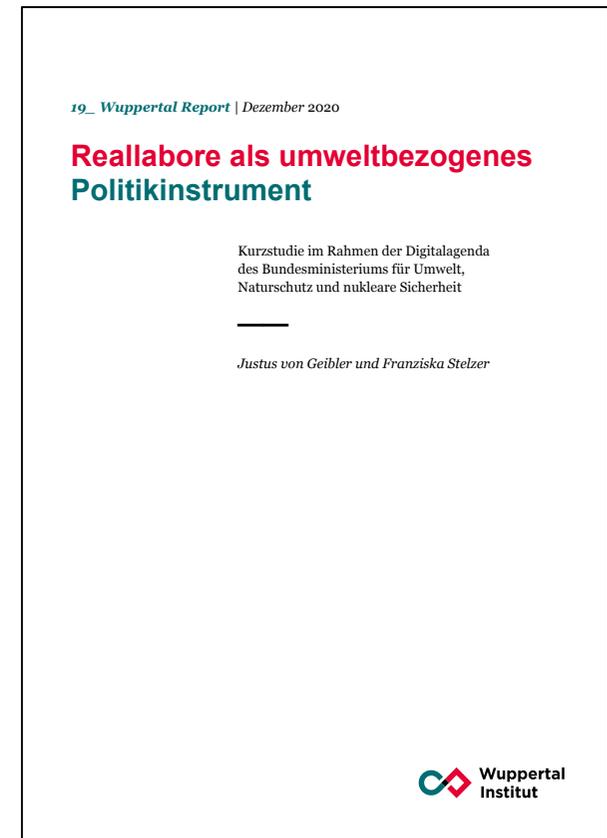
03.06.2022, Karlsruhe | Nachhaltig wirken: Reallabore in der Transformation

Reallabore als umweltbezogenes Politikinstrument

Kurzstudie im Rahmen der Digitalagenda des BMUV

Dr. Franziska Stelzer, Dr. Justus von Geibler

1. Forschungsfragen und Vorgehensweise
2. Was sind Reallabore im Sinne der umweltpolitischen Digitalagenda ?
3. Reallabore für eine umweltgerechte Digitalpolitik
4. Handlungsempfehlungen und Fazit



Geibler, J. v. & Stelzer, F. (2020): Reallabore als umweltbezogenes Politikinstrument: Kurzstudie im Rahmen der Digitalagenda des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Wuppertal Report Nr. 19, Wuppertal Institut.

Forschungsfrage und Vorgehensweise

Welche grundlegenden Reallaboransätze bestehen?

Inwiefern eignen sich Reallaboransätze für die Unterstützung einer umweltorientierte Digitalpolitik?

Welche Handlungsempfehlungen lassen sich für einen zielgerichteten und wirkungsvollen Einsatz ableiten?



Untersuchung Ist-Bestand & bisherige
Nutzung im Kontext umweltbezogener
Politikinstrumente



Eignungsprüfung für die Skalierbarkeit
einer Idee & Potentialanalyse für
Operationalisierung von Innovationen

Was sind Reallabore im Sinne der umweltpolitischen Digitalagenda?

Definition und Merkmale idealtypischer Reallaboransätze

Was sind Reallabore in der Digitalagenda?

Reallabore im Sinne der umweltpolitischen Digitalagenda des BMUV:

„Experimentierräume für digitalbasierte sozialökologische Innovationen, in denen digitale Tools, Anwendungen und neue Kooperationsstrukturen entwickelt und modellhaft getestet werden können“, (BMUV, 2020, S. 66).

¹ Bauknecht et al., 2019; WBGU, 2011

Umweltpolitische Digitalagenda des BMUV

- Veröffentlicht am 2. März 2020 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
- Erarbeitet in dreiwöchiger „umwelt.werkstatt“ mit über 200 Fachleuten
- Benennt mehr als 70 konkrete Maßnahmen, die
 - den Energiebedarf und den Ressourcenverbrauch digitaler Technologien reduzieren,
 - für mehr Transparenz bei Verbraucher*innen und Industrie sorgen,
 - Innovationen im Sinne des sozial-ökologischen Umbaus fördern,
 - die Umweltpolitik digitalisieren.
- geplant sind **4 Reallabor-Ausschreibungen** in den Bereichen „Industrie 4.0 und Kreislaufwirtschaft“, „Mobilität“, „Nachhaltiger Konsum“, „Naturschutz, Land- und Wasserwirtschaft“.



*BMU (2020):
Umweltpolitische Digitalagenda*

Was können Reallabore für eine umweltgerechte Digitalpolitik leisten?

Merkmale idealtypischer Reallaboransätze



Reallaboransatz für soziale (Nischen)Innovationen	Reallaboransatz für (groß)-technische Innovationen	Reallaboransatz für regulatives Lernen
Soziale Innovation für realweltliche Probleme	Technische Innovation für realweltliche Probleme	Staatliche Regulation
Nachhaltigkeitsorientiert, sozialwissenschaftlich	Anwendungsorientiert, ingenieurs- und wirtschaftswissenschaftlich	Regulation
Zivilgesellschaftliche Akteure/-innen	Privatwirtschaftliche Organisationen	Politik/ Verwaltung

Quelle: Geibler & Stelzer (2020) basierend auf Auswertung von Schlüsselstudien zu Reallaboransätzen

Reallabore als Instrumente transformativer Umweltpolitik der Digitalisierung

Reallabore greifen mit der Fokussierung auf die **Schaffung und Vermittlung von Wissen für nachhaltige Transformationen** auf Basis von Experimenten und Ko-Kreation von Lösungsansätzen einen **zentralen Handlungsansatz** einer transformativen Umweltpolitik auf.

Zudem nutzen sie weitere Ansätze der transformativen Umweltpolitik:

1. Einbindung neuer Akteure/-innen; Identifikation, Bewertung und Nutzung von Trends sowie Schaffung eines Innovationsvorrats;
2. Abstimmung umweltpolitische Instrumente und Ziele auf das neue System der Digitalisierung;
3. Organisation von Exnovation für Richtungssicherheit in Beschleunigungsphasen
4. Entwicklung gesellschaftlich getragener Visionen und langfristiger Ziele sowie Skalierung ausgewählter Innovationen.

Potentiale von Reallaboren für eine umweltgerechte Digitalisierung



Schaffung von **sozial robusten Wissen** durch Transdisziplinarität in realweltlichen Räumen



Entwicklung von Ansätzen zur **Vermeidung von Rebound-Effekten**



Transparenz & Akzeptanz für Lösungen zur nachhaltigeren Nutzung digitaler Geräte durch diskursive Stärkung



Erarbeitung von neuen Regularien und ex-ante Demonstration von Wirkungspotential

Potentiale von Reallaboren für digital-basierte sozial-ökonomische Transformation



**Erhöhung
gesellschaftlicher
Akzeptanz & Legitimität**



Bessere **Einschätzung
von potentiellen
Konsumänderungen**



Erhöhte Kreativität durch
Co-Creation in
transdisziplinären Teams



Entwicklung und Testung
von Geschäftsmodellen

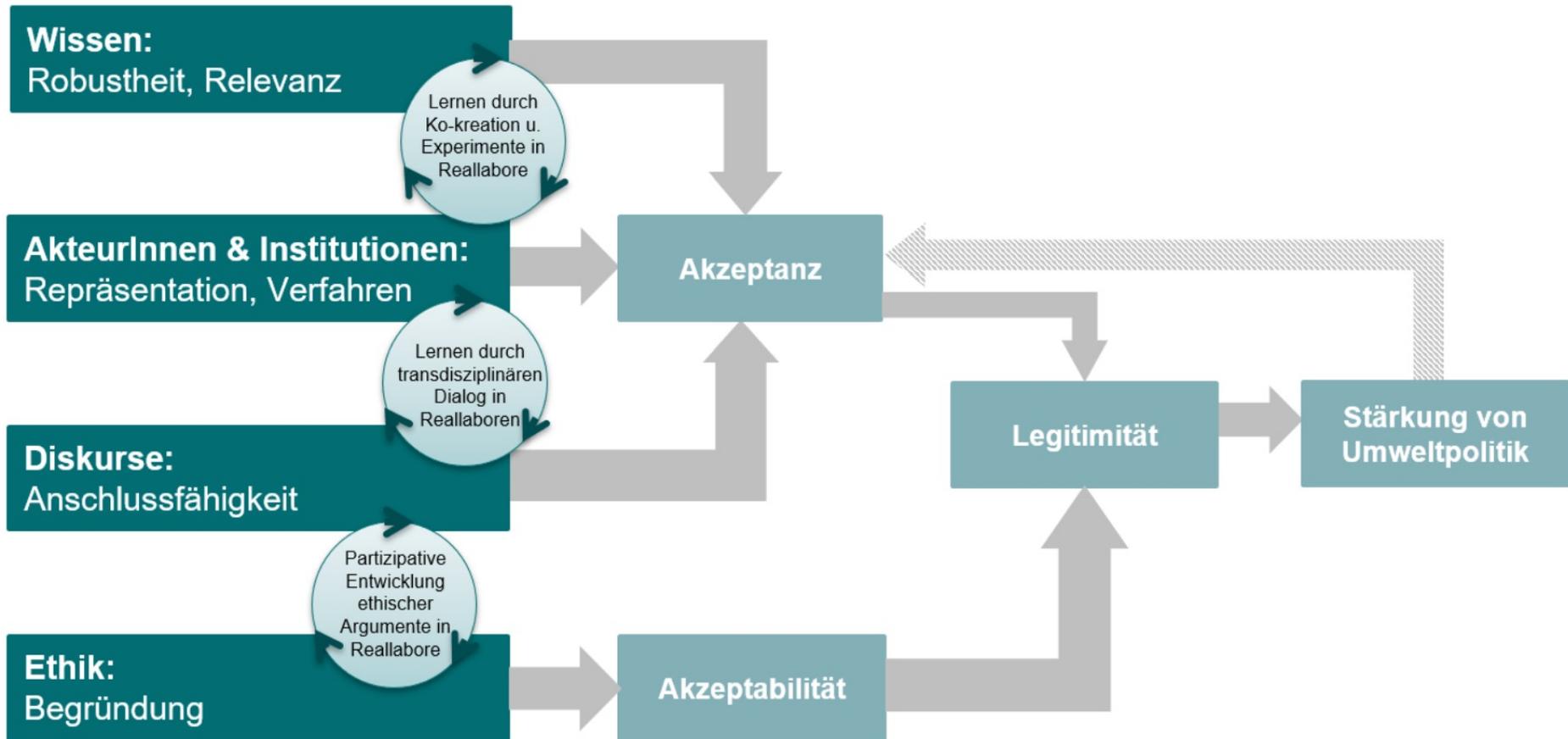


Verankerung von
Datengewinnung und -
nutzung & Abklärung
Nutzungsrechte



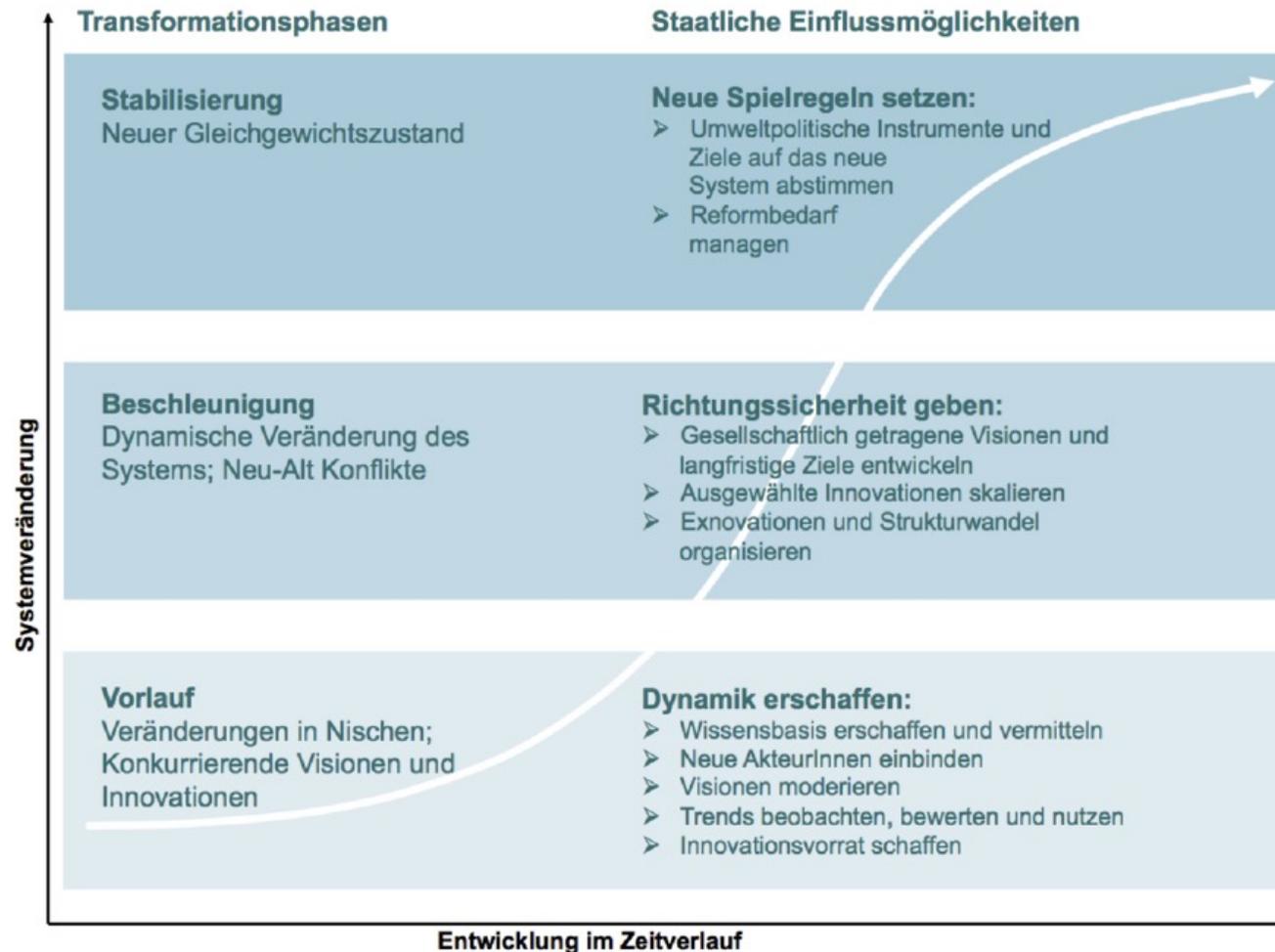
Anpassungen rechtlicher
Barrieren & ex-ante
Demonstration von
Umweltauswirkungen

Ansatzpunkte und Beiträge von Reallaboren für eine Erhöhung der Akzeptanz von Umweltpolitik



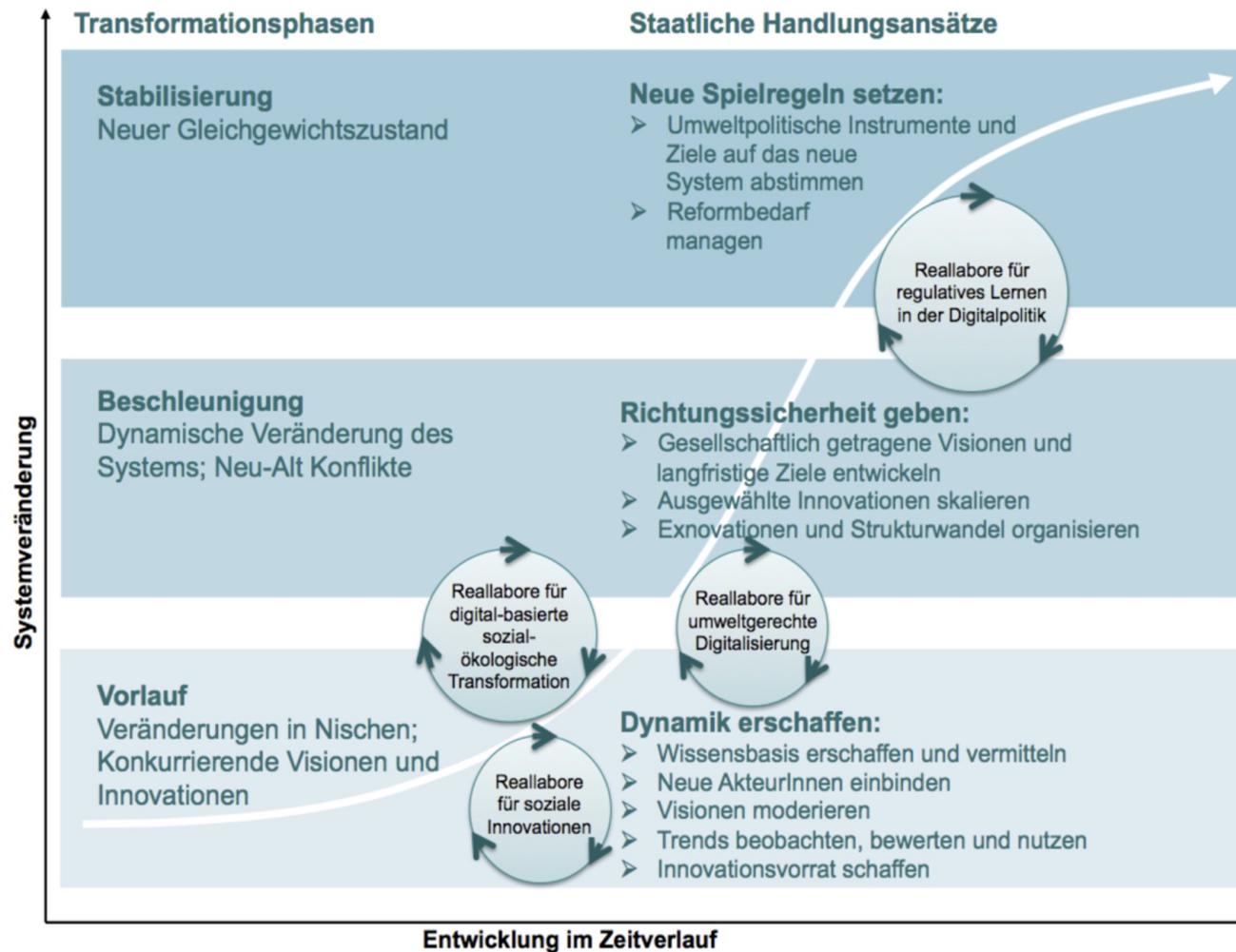
Quelle: Geibler & Stelzer (2020) basierend auf Wolff et al., 2019

Transformativer Umweltpolitik der Digitalisierung



Quelle: Geibler & Stelzer (2020) basierend auf Wolff et al. 2018, auf Basis von SRU, 2016

Reallabore als Instrumente transformativer Umweltpolitik der Digitalisierung

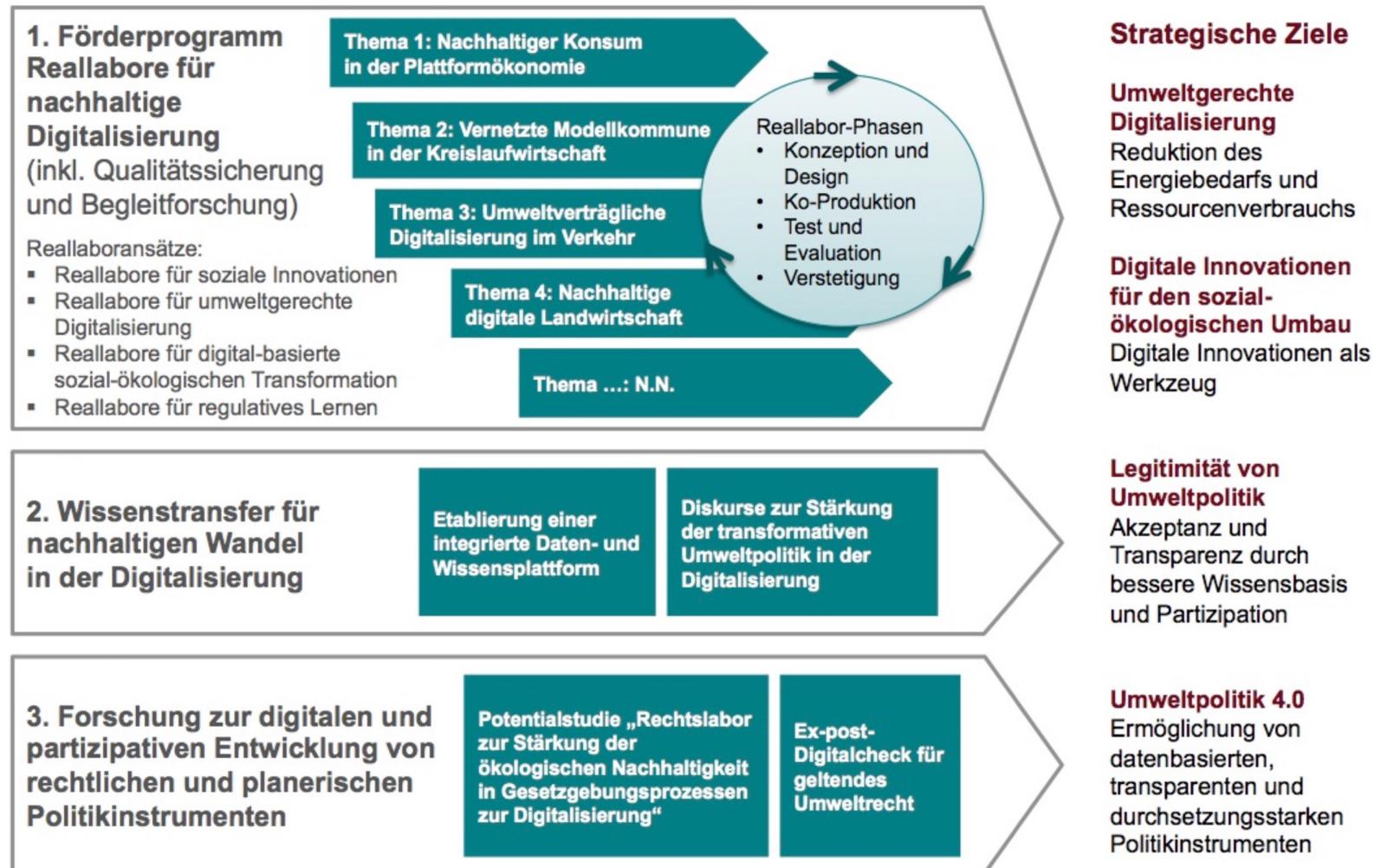


Quelle: Geibler & Stelzer (2020) basierend auf Wolff et al. 2018, auf Basis von SRU, 2016

Fazit & Handlungsempfehlungen

1. Eine durch das Instrument der Reallabore unterstützte transformative Umweltpolitik stellt eine **Ergänzung und Weiterentwicklungsmöglichkeit bisheriger Umweltpolitik** dar
2. Sie baut auf **bestehenden und bewährten Handlungsansätzen auf** (z.B. Entwicklung mittel- bis langfristiger Strategien und Programme oder Kombination unterschiedlicher Politikmaßnahmen und Instrumententypen)
3. Reallabore sind somit geeignet, den Herausforderungen einer nachhaltigen Digitalpolitik zu begegnen, und können daher als ein **wichtiges Politikinstrument für die Stärkung und Weiterentwicklung der Umweltpolitik** genutzt werden

Strategien für den Einsatz von Reallaboren im Rahmen einer umweltorientierten Digitalpolitik



Quelle: Geibler & Stelzer (2020) basierend auf BMU, 2020 & SRU 2019

Dr. Franziska Stelzer | franziska.stelzer@wupperinst.org

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter
<https://wupperinst.org/a/wi/a/s/ad/7251>

Bauknecht, D., Bischoff, T., Bizer, K., Heyen, D., Führ, M., Gailhofer, P., Proeger, T. & Von der Leyen, K. (2019). *Exploring the pathways: Regulatory experiments for Sustainable Development – an interdisciplinary approach*. ifh Working Paper No. 22/2019.

BMU (2020). Umweltpolitische Digitalagenda. Berlin: Bundesministerium für Umwelt und nukleare Sicherheit

BMWi (2019). Freiräume für Innovationen. *Das Handbuch für Reallabore*. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Die Bundesregierung (2020). *Wirksam regieren - Arbeitsweise*. Berlin: Die Bundesregierung. Abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/wirksam-regieren/arbeitsweise>

Geibler, J. v., Piwowar, J., & Greven, A. (2019). The SDG-Check: Guiding Open Innovation towards Sustainable Development Goals. *Technology Innovation Management Review*, 9(3).

SRU (2019): Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen – Zur Legitimation von Umweltpolitik. Sondergutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen. Berlin.

WBGU (2011). Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen.

Wanner, M., Stelzer, F., Baedeker, C., Fishedick, M., Liedtke, C., Venjakob, J. & Schneidewind U. (2019). *Reallabore - Perspektiven für ein Forschungsformat im Aufwind*. Reallabore-InBrief. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.

Wolff, F., Heyen, D.A., Brohmann, B., Grießhammer, R., Jacob, K. & Graaf, L. (2018). *Transformative Umweltpolitik: Nachhaltige Entwicklung konsequent fördern und gestalten*. Dessau: Umweltbundesamt.