

Innovation

Von kreativen Variationen über multikontextuelle Innovationen zu wertkonfliktären gesellschaftlichen Transformationen

Innovieren scheint heute zum Imperativ geworden zu sein. Die kreative Suche nach Neuem und das systematische Durchsetzen neuer Praktiken und Produkte verbreiten sich auf allen Feldern der Gesellschaft, nicht nur im wirtschaftlichen Kontext. Um diese Ausweitung der Innovationszone im Alltag wie auch in Politik, Wissenschaft und Kultur besser verstehen zu können, vermittelt dieser Beitrag ein umfassenderes Konzept des Innovierens, das sich nicht allein an ökonomischem Erfolg oder technischer Neuartigkeit orientiert. Im ersten Abschnitt dieses Beitrags werden die zeitlichen, sachlichen und sozialen Relationen des Innovierens näher angesehen, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum kreativen Handeln herauszuarbeiten. Im zweiten Abschnitt wird die Koproduktion von primär technisch und primär sozial induzierten Innovationen begründet und die Vielfalt der Wertreferenzen auf den verschiedenen Feldern aufgefächert. Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit der Frage, wie es im Rahmen dieser Komplexität der selektiven Ebenen und im Konflikt um die widersprüchlichen Werte zu gesellschaftlichen Transformationen kommen kann.

Starke Bezüge zu anderen Schlüsselbegriffen:

[Aushandlung](#), [Kapital](#), [Kontext](#), [Sozial](#), [Transformation](#)

Alle Schlüsselbegriffe des Sammelbandes sind im Text farblich ausgezeichnet.

Zitiervorschlag: Rammert, W. (2024). Innovation: Von kreativen Variationen über multikontextuelle Innovationen zu wertkonfliktären gesellschaftlichen Transformationen. In C. Peer, E. Semlitsch, S. Güntner, M. Haas, & A. Bernögger (Hrsg.), *Urbane Transformation durch soziale Innovation: Schlüsselbegriffe und Perspektiven* (S. 89–98). TU Wien Academic Press. https://doi.org/10.34727/2024/isbn.978-3-85448-064-8_12



Dieser Beitrag ist unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 (CC BY-SA 4.0) lizenziert. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

Nicht nur in gesellschaftlichen Diskursen hat sich seit geraumer Zeit die Tendenz durchgesetzt, alles, was neu geschaffen ist, anders kreiert wird und mittels neuartiger Techniken in veränderter Konstellation radikal umgestaltet werden soll, sogleich mit dem Etikett des *Innovativen* auszuzeichnen und es damit vorzeitig aufzuwerten. Auch bei den Praktiken des beruflichen und privaten Alltags und in politischen und **kulturellen** Institutionen kann man beobachten, dass sich der Reiz kreativer Veränderung und das Gebot innovativen Handelns überall durchzusetzen scheinen, mal als bereichernde **Selbstermächtigung**, mal als erschöpfender Zwang. Umso wichtiger ist es, sich genauer mit den begrifflichen Konzepten und den empirischen Prozessen des Innovierens im **Kontext** der gesellschaftlichen **Transformation** zu einer „Innovationsgesellschaft“ zu beschäftigen (Rammert et al., 2016; Schulz-Schaeffer et al., 2023).

Dazu werden im Folgenden Innovationen als eine besondere Form des gewollten **sozialen** Wandels bestimmt, die nach Zeit und **Wirkungsgrad** zwischen kurzfristigen, nur modischen Neuerungen wie auch minimal **wirksamen** Veränderungen und langfristigen, revolutionär **wirkenden Transformationen** anzusiedeln sind. Die Praktiken und Prozesse des Innovierens werden so in drei Schritten vorgestellt, wie sie sich in der Gesellschaft entwickeln und durchsetzen. Sie umfassen:

1. die an Erneuerung und Verbesserung orientierten Aktivitäten kreativer und kritischer Variation der bisherigen Praxis sowie ihrer sachlichen und **sozialen** Umstände
2. die koordinierte wie auch konfliktreiche Durchsetzung einer alternativen und für relativ besser eingeschätzten Problemlösung in einem **sozialen** Handlungskontext
3. die Ausbreitung und Institutionalisierung der neuen Praktiken, Regeln und soziotechnischen Konstellationen zu einem Innovationsregime über den engeren **Kontext** hinaus

Von Aktivitäten kreativer Variation zur an Verbesserung orientierten Innovation

Innovieren wird hier ein Handeln genannt, das bewusst und strategisch an Erneuerung, Veränderung *und* Verbesserung orientiert und letztlich an einer weiten Verbreitung und Durchsetzung gegenüber dem Etablierten interessiert ist. Genauer gesagt (nach Rammert, 2010, S. 39):

- Erneuern meint, etwas neu oder wieder neu zu machen (Gebäude zu renovieren, Stadtquartiere zu erneuern, **Planungsgesetze** zu novellieren oder die Renaissance früherer Baustile oder alter Baustoffe voranzutreiben). Die *zeitliche* Relation von neu/alt oder vorher/nachher bleibt nicht wertfrei. Die Etikettierung als neu oder modern wertet das gängige oder bisher gewohnte Gute zum Alten und Veralteten ab. Sie reicht allein nicht aus.
- Verändern meint, etwas andersartig zu machen (mit anderen Materialien, Methoden und Mischungen). Es schafft in *sachlicher* Hinsicht neuartige soziotechnische Konstellationen und vermehrt die kreativen Variationen.
- Erst die Erwartung, etwas besser in Bezug auf einen gesellschaftlichen **Kontext** und seine Wertreferenz zu machen (technologisch **wirksamer**,

ökonomisch effizienter, politisch **partizipativer**, **sozial gerechter**, ökologisch **nachhaltiger**), die weite Verbreitung und die vielfache Aneignung machen aus den kreativen Variationen und kritischen Abweichungen von der jeweiligen Normalität einer Praxis eine gelungene Innovation, die in *sozialer* Hinsicht zukunftsweisend und richtungsverändernd **wirkt**.

Innovatives Handeln bezieht sich dabei nicht nur auf sachtechnische Produkte und Prozesse (Fahrzeuge, Gebäude, Verkehrswege und Energienetze), sondern auch auf symbolische Zeichen und **soziale** Praktiken (Beschilderung, Navigationssoftware, Bezahl-, Informations-, **Kommunikations-** und **Partizipationsformate**, Mobilitäts- und Konsumstile). Es wird nicht nur von Technolog*innen und Ingenieur*innen oder von ökonomischen Entrepreneur*innen vorangetrieben. Individuelle und kollektive Akteure aus allen Bereichen der Gesellschaft sind daran beteiligt, die qua Profession oder auch als Privatperson, als politisch Bewegte, **sozial Engagierte** oder **kulturell** Kreative an einer strukturellen und **nachhaltigen** Veränderung der jeweiligen Verhältnisse interessiert sind.

Innovieren umfasst demnach viele Formen *kreativer Variation*, die durch Aktivitäten an jeglichem Ort und in allen möglichen Phasen des umfassenden gesellschaftlichen Innovationsprozesses mit unterschiedlicher **sozialer** Perspektive in Gang gesetzt werden: beim freien Entwerfen und normierten **Planen** im Büro, aber auch bei der inspirierenden Begehung und Begegnung mit Betroffenen vor Ort; beim kreativen Gestalten am Modell, beim herausfordernden Umgang mit **Widerständen** der Materialität, aber auch aus den fantasievollen Aktivitäten eines **engagierten Widerstands** heraus; beim theoretischen Reflektieren und **experimentellen** Simulieren im Labor, jedoch auch beim **Ausprobieren** im gelebten Alltag; und letztlich im Vergleich zwischen verschiedenen Situationen praktischer Nutzung, wenn lokale Neuerungen in andere **soziale Kontexte** transferiert und in andere **Kulturen** übersetzt werden.

Innovieren in multiplen sozialen Kontexten

Gegenwärtig wird das Innovieren selbst reflexiv auf das klassische ökonomische Konzept der Innovation angewandt. Das eher normative Konzept der „Sozialen Innovation“ (Howaldt & Jacobsen, 2010) und das analytisch umfassendere Konzept der „Innovationen der Gesellschaft“ (Rammert, 2010) gehen über den Bezug auf wirtschaftlichen Wandel, kommerzielles Unternehmertum und eine an ökonomischem Gewinn und Marktdurchsetzung orientierte Bewertung des Erfolgs hinaus. Es kommt damit ein Innovieren in multiplen **sozialen Kontexten** ins Spiel: Neben wirtschaftlichen Innovationen werden auch politische, **soziale** und **kulturelle** Innovationen, folglich die innovativen Aktivitäten auf allen Feldern der Gesellschaft sichtbar. Neben dem ökonomischen Mehrwert des **Kapitals** kommt zusätzlich eine Vielfalt von anderen Wertreferenzen zur Geltung, die etwa auf bessere politische **Partizipation**, mehr **soziale Gerechtigkeit**, stärkere **Gemeinwohlorientierung** oder höhere **soziale** Sicherheit zielen. Dazu zählen auch der Erkenntnisgewinn durch die Wissenschaften, der ästhetische Erlebnissgewinn durch Künste und andere Formen kreativer Gestaltung (Hutter, 2016) sowie der spirituelle Erfahrungsgewinn durch Religionen und andere Weltanschauungen. Diese **kulturellen** Innovationen der Weltsicht und der Selbstsicht (Identität) entfalten eine nicht zu unterschätzende **Wirksamkeit** auf die langfris-

tigen **Transformationen** der Wertreferenzen und der praktischen Lebensführung. Beispiele dafür sind das am kapitalistischen Profit oder am **Gemeinwohl** orientierte Wirtschaften, das individuelle oder das gemeinschaftliche Arbeiten und Wohnen, der marktfreie oder der moralisch faire Handel mit Nahrungsmitteln regional wie global, die ausbeuterische oder die konviviale Haltung zu Tier und Natur sowie konsumistische oder **nachhaltige** Lebensstile.

Wie schon oben angedeutet: In der Sache lassen sich die Innovationen – auch im **Kontext** der *Stadtentwicklung* – nicht auf rein sach- und verfahrenstechnische Erfindungen und Konstruktionen einengen, wie etwa auf den Bau von Hochhäusern, Eisenbrücken, Buslinien und Untergrundbahnen für die großstädtische Verkehrsinfrastruktur, um Probleme urbaner Verdichtung zu lösen und neue Probleme der Schichtung (Segregation) zu erzeugen (Winner, 1980), oder auf die Errichtung von hochverzweigten Gas-, Elektrizitäts- und Kabelnetzen zur Versorgung mit Wärme, Licht und **Telekommunikation**. Ebenso relevant sind die institutionellen, konzeptuellen und alltagspraktischen Neuerungen, wie etwa beim Telefon die Erfindung des Telefonverzeichnisses und die Praxis des Geräteleasings (Rammert, 1990); neben dem großen Reformwerk der **Sozialversicherungen** etwa auch der **soziale** und genossenschaftliche Wohnbau, die Agenda-Bewegung für Klimaschutz oder der Auktionshandel mit Verschmutzungs**rechten**. Dazu zählen ebenso die Umwertung ästhetischen Erlebens durch **popkulturelle** und intermediale Mischungen der Künste (Open-Air-Veranstaltungen; Loveparade; Graffitis und Murals) und die Kreation neuer Formen der Finanzierung und Kooperation (Crowdsourcing und -funding; Coordination Platforms; Open Spaces) sowie die Verbreitung ökologischer Wohn-, Mobilitäts- und Ernährungsstile (Smart City vs. Slow City; Urban Gardening; biologische/vegetarische Produkte und Stadt-Land-Bündnisse für ein **nachhaltiges Ernährungssystem**) (Christmann et al., 2016; Sept, 2018 & 2023).

In der Regel geht mit dem Innovieren, das sich auf Sach- und Verfahrenstechniken konzentriert, ein Innovieren einher, das auf das Erproben neuer **sozialer** Praktiken und das Erfinden alternativer institutioneller Einbettungen fokussiert. Umgekehrt wird auch ein primär auf die Veränderung **sozialer** Praktiken und Institutionen orientiertes Innovieren auf das Innovieren daran angepasster sachlicher Mittel und Medien angewiesen sein. Kurz zusammengefasst kann man von einer *Koproduktion* technischer und **sozialer** Innovationen ausgehen, auch wenn mal die eine oder die andere zeitlich vorausgeht: Es entsteht auf der jeweils anderen Seite ein Druck zur aktiven oder passiven Anpassung. Auf diese soziotechnische Dynamik des **kulturellen** Wandels hat schon Ogburn, der Pionier des Technology Assessment, hingewiesen. Seine These vom *Cultural Lag* ist nicht, wie es häufig geschieht, technikdeterministisch zu deuten. Vielmehr entstehen durch solche technischen wie auch „sozialen Erfindungen“ (Ogburn, 1969, S. 56) auf bestimmten Feldern Lücken und damit ein struktureller Aktivierungs- oder Anpassungsdruck auf andere Felder, die dieser innovierenden Entwicklung hinterherhinken (Schubert, 2021).

Auch mit Blick auf die Wertreferenz ist das Innovieren immer weniger auf ein einzelnes Kriterium, etwa bei ökonomischen Innovationen die Gewinnsteigerung, beschränkt. Selbst in diesem klassischen **Kontext** des Innovierens wird sich, wie neuere Forschungen zeigen, zunehmend auf *multiple Kontexte und Kriterien*

nichtökonomischer Werte bezogen. Für Wirtschaftsunternehmen gewinnen etwa eigene Innovationsfähigkeit, Netzwerkkompetenz, öffentliches Image (z. B. fairer Handel, **soziale** Verantwortung) und Diversity Management an Relevanz. Auf EU-Ebene wurde eine Innovationsstrategie definiert, die sich ausdrücklich auf „responsible, sustainable, and integrative“ (von Schomberg, 2012, S. 39), also auf „soziale Innovationen“ (Howaldt & Jacobsen, 2010; Langer et al., 2018; Schubert, 2016) bezieht. Dazu zählen etwa neue Formen und Praktiken der politischen **Partizipation**, der Selbsthilfe bei Gesundheits- und Pflegediensten, des Ehrenamts und der Bürgerpanels für die lokale Umsetzung politischer Agenden zu Klimaschutz und **Nachhaltigkeit** (Energie-, Verkehrs-, Ernährungswende).

Komplexität und Konflikthaftigkeit einer Innovationsgesellschaft in Transformation

Beim gesellschaftlichen Innovieren geht es folglich um das mehr oder weniger absichtsvolle Erfinden, das **engagierte** Entwickeln und das machtvolle Verbreiten andersartiger und als neu wahrgenommener Praktiken, Prozesse und Produkte. Diese werden in einer dominanten und zunehmend multipel ausgehandelten Hinsicht als zukunftsfähiger eingeschätzt. Außerdem verändern sie die tradierten Spielregeln und institutionellen Strukturen auf einem Feld und über dieses hinaus auch andere Felder der Gesellschaft maßgeblich und **nachhaltig** (Blättel-Mink et al., 2021). Das Innovieren findet auf allen Ebenen der Gesellschaft statt (nach Passoth & Rammert, 2016):

- Die innovativen Aktivitäten werden häufig von gestalterisch kreativen oder politisch **engagierten** Menschen, von gewohnten Regeln kritisch abweichenden oder von risikobereiten professionellen Akteuren auf der *Interaktions- und Gruppenebene* ausgelöst, etwa in Jugendszenen, Bürgerinitiativen, interdisziplinären Teams, Kreativzirkeln oder Start-up-Milieus.
- Auf der mittleren Ebene der *kollektiven Organisierung* wird ausgewählten Projekten des Innovierens durch **soziale** Vernetzungsaktivitäten und **kulturelle** Neuerungsbewegungen öffentliche Sichtbarkeit und gesellschaftliche Relevanz verschafft, etwa durch aufsehenerregendes Demonstrieren, öffentliches Exponieren und **partizipatives Experimentieren**.
- Auf der *gesellschaftlichen Ebene* gewinnen die Projekte des Innovierens dann den legitimen Status als Innovation, wenn sie sich gegen die anfänglichen **Widerstände** etablierter Gruppen durch Konflikt und Kompromiss, mediale **Kommunikation** und **soziale** Aneignung wie Nachahmung machtvoll durchgesetzt haben.

Innovationen lassen sich von anderen Formen des **sozialen** Wandels nach Aspekten der Zeit, der räumlichen Ausdehnung und des **Wirkungsgrads** der **Transformation** unterscheiden: Sie sind einerseits oberhalb von saisonalen modischen Neuerungen, von zyklischen Modellverbesserungen oder von regelmäßigen Reformen einzuordnen. Andererseits liegen sie noch unterhalb von großen und globalen gesellschaftlichen **Transformationen**, wie sie politische, industrielle, wissenschaftliche oder technologische Revolutionen darstellen. Allerdings können sich schon kleine kreative Variationen (Rammert, 2021a) – wie etwa durch von der Normalität abweichende, sie alternativ korrigierende und kritisch **engagierte** Aktivitäten (Jungmann & Eyok, 2023) auf der

alltäglichen lokalen Ebene – zu Innovationen in verschiedenen gesellschaftlichen **Kontexten** entwickeln. Je öfter sie in einem **Kontext** nachgeahmt werden, je mehr sie sich auch in anderen **Kontexten** verbreiten, desto mächtiger können sich aus den alternativen Praktiken und aus den innovierenden Projekten vieler verschiedener Akteure die Gesellschaft **transformierende** Innovationsnetzwerke oder gar Innovationsregime herausbilden (lokale, nationale und internationale Agenda 2030 und NGOs für Klimaschutz; emissionsfreie Energien für Produktion, Verkehr und Heizen; Kreislaufwirtschaft und **Nachhaltigkeit**).

Die **Wirksamkeit** der Neuerungen für eine **Transformation** der Gesellschaft lässt sich auch nach Graden der **sozialen** Regelveränderung (Dierks, 2015, S. 123–124) unterscheiden:

- Fälle von *additiver Neuerung* nutzen die gegebenen Spielräume aus, ohne die Regeln des Spiels zu verändern. Sie realisieren Möglichkeiten, die bisher noch ungenutzt waren, oder variieren die Praktizierung (defensives Innovieren innerhalb des **Regelsystems**).
- Fälle von *extensionaler Neuerung* bringen neuartige Regelmäßigkeiten, ungewollte oder verbotene Praktiken im Widerspruch zu den geltenden normativen Erwartungen in einen geregelten Spielraum ein und beginnen, ihn in mancher Hinsicht zu verändern (offensives und inkrementelles Innovieren mit Tolerieren der **Systemgrenzen**).
- Fälle von *konstitutiver Neuerung* brechen mit den gesamten Regeln und führen eine neuartige Menge von Regelmäßigkeiten und Spielräumen ein, die das Feld **transformieren** (disruptives, radikales Innovieren mit Paradigmenwechsel).

Gegenwärtig beobachten wir einen solchen fundamentalen Wandel zu Vielfalt, Tempo und Radikalität des Innovierens. Gleichzeitig sehen wir politische Kämpfe und Konfliktarenen auf allen Ebenen der Gesellschaft um die Ausrichtung der gesellschaftlichen **Transformationen** entstehen – beim Aktivismus alltäglicher Interaktion, bei der kollektiv organisierten **Aushandlung** von Interessen und bei der Steuerung der Interdependenzen (**Governance**) zwischen institutionell differenzierten **Systemen**.

Mit Blick auf die **Komplexität** des **transformativen** Wandels lassen sich eine zunehmende **Wirksamkeit** eines „Innovationsimperativs“ auf das Handeln der Akteure und eine „Ausdehnung der Innovationszone“ (Rammert et al., 2016, S. 3–4) als Indizien für den **komplexen** Wandel des Innovierens ansehen:

- *Innovationen überall* lautet die Losung, nicht nur in der Wirtschaft, sondern auf jedem Feld und mit verschiedenen Wertreferenzen, auf dem Feld politischer, **planerischer** und administrativer Praxis, auf dem Feld des Forschens, Anwendens und **Lernens** und auf den Feldern des **sozialen** und **kulturellen** Zusammenlebens.
- *Innovationen aller Art* sollen es sein, nicht nur aus materiellen Teilen und technischen Maschinen, sondern auch mittels symbolischer Zeichentechniken (z. B. Algorithmen) und medialer Handlungstechniken (z. B. Googeln, Chatten); beide, eher technisch und eher **sozial** induzierte Innovationen entstehen zunehmend in Koproduktion.

- *Innovationen jederzeit* weiten die Aufmerksamkeit auf alle Phasen aus, fordern bei der anfänglichen Ideenentwicklung schon zur Antizipation von neuartigen Nutzungsszenarien heraus, stoßen bei der weiteren Ausarbeitung und **Planung** gleichzeitig die Suche nach neuen Geschäftsmodellen (Risikokapital, Stiftungen, Crowdfunding) und Diffusionsmethoden (Mobilisierung von Nutzenden, Kund*innen und Unterstützer*innen) an. Aus den Erfahrungen der praktischen Anwendung werden sogleich weitere Ideen der Nutzenden für nächste Innovationen gewonnen.
- *Verteilte Innovation* weist auf den deutlichen Trend hin, dass wirtschaftliche, wissenschaftliche und politische Akteure in heterogen gemischten Innovationsnetzwerken und Plattformen (Elektromobilität; Industrie 4.0; Smart City; autofreie Zonen) in Kooperation und Konflikt die großen Innovationsprojekte **aushandeln**.
- *Reflexive Innovation* zeichnet sich als neuer Modus des Innovierens ab. Dabei verhalten sich alle Beteiligten zunehmend reflexiv, indem sie sich auf die jeweils zu erwartenden Handlungsbeiträge und Wertreferenzen der anderen einstellen. Mit der Verallgemeinerung dieses reflexiven Innovationsregimes zeichnen sich die Konturen einer „Innovationsgesellschaft“ (Jungmann & Windeler, 2021; Rammert et al., 2016) ab, bei der es um die Erneuerungsfähigkeit der gesamten Gesellschaft und ihrer vielfältigen Felder geht.

Mit Blick auf die *Konflikthaftigkeit* geht es um die Frage, wie Innovations- und **Transformations**prozesse auf längere Sicht ausgerichtet werden können. Wer bestimmt eigentlich wann und wo und wie die gesellschaftliche Innovationsdynamik? Sieht man sich die *digitale Transformation* mit ihrer Kette von Innovationen vom programmierbaren PC über **Systeme** der Informatik (Experten- und Multiagentensysteme), Internetarchitekturen bis hin zu neuesten Entwicklungen künstlicher Intelligenz (KI) an (Rammert, 2021b), dann setzen die Visionär*innen und Pionier*innen aus dem wissenschaftlich-technologischen Feld mit ihren utopischen Projekten erste Akzente für einen neuen Spielraum und Entwicklungshorizont. Das geschah anfangs fast immer in kreativer Abweichung vom wissenschaftlichen Mainstream oder in kritischer Ablehnung bürokratischer Konzernstrukturen. Auch wenn die meisten der vielen Pionierprojekte, radikalen Reforminitiativen und Start-up-Unternehmen auf mittelfristige Sicht an den selektiven Filtern organisierter Interessen scheitern wegen mangelnden Risikokapitals, unflexibler staatlicher Förderstrukturen, fehlenden politischen Durchsetzungsvermögens (Lobbyarbeit, NGOs) oder zu geringer medialer Aufmerksamkeit (öffentliches Interesse), wandern ihre originellen Ideen, **experimentellen** Erfahrungen und abweichenden Organisationsformen – über die Personen und die Produkte – trotzdem in die langfristige Ausrichtung der Innovationsdynamik mit ein. Bastler*innen wurden zu Start-up-Unternehmer*innen. Whistleblower*innen trugen zur Innovation des passiven Datenschutzes und zur proaktiven Regulierung von KI-Anwendungen auf der EU-Ebene bei. Hackergruppen organisierten sich zum Chaos Computer Club; dessen Repräsentant*innen betreiben heute z. T. professionelle Beratungen für die Cybersicherheit von Banken und Institutionen sowie Infrastrukturen der Bundesrepublik; sie beeinflussen in Leitartikeln, Talkshows und **sozialen** Medien die öffentliche Meinung und mobilisieren zur Regulierung und **Partizipation** an der digitalen **Transformation**.

Mit Blick auf die *sozial-ökologische Transformation* zeichnet sich eine noch stärkere Vervielfältigung der Konfliktarenen ab: Der Streit darum, was als **nachhaltig** gelten kann und mit welcher Priorität und mit welchen Kompensationen sie für die unterschiedlichen Akteursgruppen durchgesetzt werden kann, eröffnet auf allen Ebenen Wert- und Legitimationskonflikte. Heizen der Haushalte mit Solar-, Erd- oder Fernwärme auf der kommunalen Ebene? Nichtfossile Energie für Verkehr und Industrie mit Flüssiggas, Biokraftstoffen oder Atomstrom? Welche Anteile von Fahrrad-, Auto- und Schienenverkehr für den städtischen Verkehrsraum und die Stadt-Land-Anbindung? Vegetarischer Lebensstil, Urban Gardening, ökologische Landwirtschaft oder künstliche Fleischproduktion für die **nachhaltige** Ernährung? Die globalen Konfliktlinien der **Transformationen**, die sich trotz der **Komplexität** und Unsicherheit der Innovationsdynamik abzuzeichnen scheinen, geben einen Ausblick auf die konfligierenden Wertreferenzen und Entwicklungshorizonte für die zukünftige Gesellschaft frei:

- mehr traditionelles Wachstum (*Catchup Growth*), nachholende Industrialisierung, Angleichung des Lebensstils
- weniger Wachstum (*Degrowth*), Kreislaufwirtschaft, Selbstversorgung, weniger Industrie, weniger Konsumgüter, mehr Reparatur, mehr Sorge für Natur und Mensch
- anderes Wachstum (*Green Growth*), emissionsfreie Industrien und Energieerzeugung, **nachhaltiger** Konsum
- radikal offenes Wachstum (*Hightech Growth*), Klimabeeinflussung, digitale Automatisierung aller Produktionen, künstliche Ernährung, virtueller Medienkonsum, Eroberung des Weltraums

Nach dieser spekulativen Öffnung der Horizonte für widerstreitende Richtungen sei noch einmal daran erinnert: Auch wenn der Wechsel von Innovationsregimen und gesellschaftlichen **Transformationen** mehrere Generationen dauern kann und die **soziale** Innovationsdynamik durch die Ausweitung der beteiligten Akteursgruppen und der selektiven Wertreferenzen an **Komplexität** gewinnt und **Planbarkeit** verliert, braucht es:

- das fantasievolle Kreieren und kritische Reflektieren allerorts
- das Projektieren alternativer Praktiken und Produkte
- das Koproduzieren und **Ausprobieren** neuer soziotechnischer Konstellationen
- das **engagierte Kommunizieren** als Innovationskandidat über den Fall hinaus
- das strategische **Partizipieren** weiterer Akteursgruppen und Schmieden von Allianzen im Feld
- das Knüpfen heterogener Innovationsnetzwerke über den engeren **Kontext** hinaus

Dies bleiben die unerschöpflichen Triebkräfte der Innovation, der **selbstermächtigenden** Emanzipation von früheren Praktiken und Konstellationen und letztlich einer **Transformation** zur **Nachhaltigkeit**.

Literaturverzeichnis

- Blätzel-Mink, B., Schulz-Schaeffer, I., & Windler, A. (Hrsg.). (2021). *Handbuch Innovationsforschung*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17668-6>
- Christmann, G., Ibert, O., Jessen, J., & Walther, U.-J. (2016). Wie kommt Neuartiges in die räumliche Planung? In W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, & M. Hutter (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder und Fälle* (S. 273–300). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10874-8>
- Dierks, N. (2015). *Endlose Erneuerung: Moderne Kultur und Ästhetik mit Wittgenstein und Adorno*. Wilhelm Fink
- Howaldt, J., & Jacobsen, H. (Hrsg.). (2010). *Soziale Innovation: Auf dem Weg zu einem postindustriellen Innovationsparadigma*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92469-4>
- Hutter, M. (2016). Zur Rolle des Neuen in der Erlebnisgesellschaft. In W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, & M. Hutter (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder und Fälle* (S. 157–173). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10874-8>
- Jungmann, R., & Eyok, F. (2023). Kritik als Triebkraft organisationaler Innovation: Eine Fallstudie aus dem Transformationsfeld der Integrationsmaßnahmen für Migrant:innen. In I. Schulz-Schaeffer, D. Seibt, & A. Windeler (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Befunde und Ausblicke* (S. 260–293). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39743-2>
- Jungmann, R., & Windeler, A. (2021). Reflexive Innovation und reflexive Modernisierung. In B. Blätzel-Mink, I. Schulz-Schaeffer, & A. Windeler (Hrsg.), *Handbuch Innovationsforschung* (S. 317–334). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17668-6>
- Langer, A., Eurich, J., & Güntner, S. (2018). *Innovation Sozialer Dienstleistungen*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-05122-8>
- Ogburn, W. F. (1969). *Kultur und sozialer Wandel*. Luchterhand.
- Passoth, J.-H., & Rammert, W. (2016). Fragmentale Differenzierung und die Praxis der Innovation: Wie immer mehr Innovationsfelder entstehen. In W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, & M. Hutter (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder und Fälle* (S. 39–67). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10874-8>
- Rammert, W. (1990). Telefon und Kommunikationskultur: Akzeptanz und Diffusion einer Technik im Vier-Länder-Vergleich. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 42(1), 20–40.
- Rammert, W. (2010). Die Innovationen der Gesellschaft. In J. Howaldt & H. Jacobsen (Hrsg.), *Soziale Innovation* (S. 21–51). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92469-4_2
- Rammert, W. (2021a). How small deviations can trigger greater transformations: Comparing innovation biographies in the construction industry. In J. Thiel, V. Dimitrova, & J. Runge (Hrsg.), *Constructing Innovation: How large-scale projects drive novelty in the construction industry* (S. 79–85). Jovis.
- Rammert, W. (2021b). Systeme der Informatik und gesellschaftliche Konstellationen verteilter Gestaltungsmacht. In J. Pohle & K. Lenk (Hrsg.), *Der Weg in die „Digitalisierung“ der Gesellschaft: Was können wir aus der Geschichte der Informatik lernen?* (S. 129–157). Metropolis.
- Rammert, W., Windeler, A., Knoblauch, H., & Hutter, M. (2016). Die Ausweitung der Innovationszone. In W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, & M. Hutter (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder und Fälle* (S. 3–13). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10874-8>
- Schomberg, R. von (2012). Prospects for technology assessment in a framework of responsible research and innovation. In M. Dusseldorp & R. Beecroft (Hrsg.), *Technikfolgen abschätzen lehren* (S. 39–61). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93468-6>
- Schubert, C. (2016). Soziale Innovationen: Kontrollverluste und Steuerungsversprechen sozialen Wandels. In W. Rammert, A. Windeler, H. Knoblauch, & M. Hutter (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Perspektiven, Felder und Fälle* (S. 403–426). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10874-8>
- Schubert, C. (2021). Technik, Politik und Gesellschaft: William F. Ogburn, Lewis Mumford, Langdon Winner und Thomas P. Hughes. In D. Lengsdorf & M. Wieser (Hrsg.), *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies* (S. 85–95). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19455-4>
- Schulz-Schaeffer, I., Seibt, D., & Windeler, A. (Hrsg.). (2023). *Innovationsgesellschaft heute: Befunde und Ausblicke*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39743-2>
- Sept, A. (2018). Von Slowfood zu Cittaslow: Zur Übertragung einer innovativen Idee aus der Ernährung in die Stadtentwicklung. In J. Hergesell, A. Maibaum, C. Minnetian, & A. Sept (Hrsg.), *Innovationsphänomene: Modi und Effekte der Innovationsgesellschaft* (S. 61–79). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22734-0>
- Sept, A. (2023). Wie soziale Innovationen die ländliche Raumentwicklung durchdringen. In I. Schulz-Schaeffer, D. Seibt, & A. Windeler (Hrsg.), *Innovationsgesellschaft heute: Befunde und Ausblicke* (S. 63–91). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39743-2>
- Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, 109, 121–136.

