

Soziale Innovation und Industrie 4.0

Fremde oder Freunde?

Ergebnisse einer Kurzexpertise f. d. FGW
Ralf Kopp

Inhalt

Zielstellung und Vorgehensweise

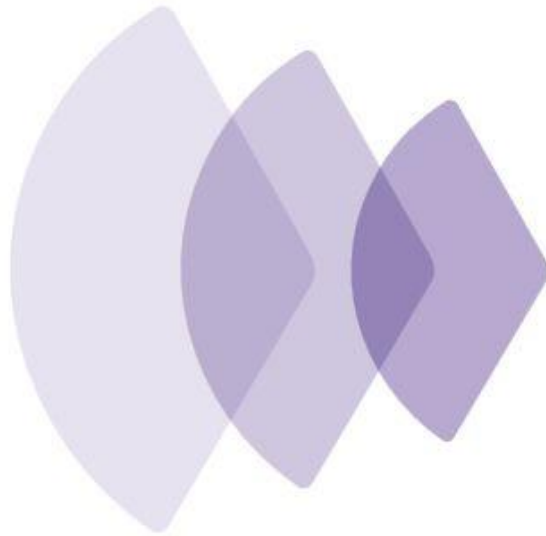
Perspektive soziale Innovation

Industrie 4.0 zwischen Vision und Realität

Schlussfolgerungen

Zusammenfassung

FGW-Studie
Digitalisierung von Arbeit 02



Ralf Kopp

Industrie 4.0 und soziale Innovation -
Fremde oder Freunde?

Zielstellung und Vorgehensweise

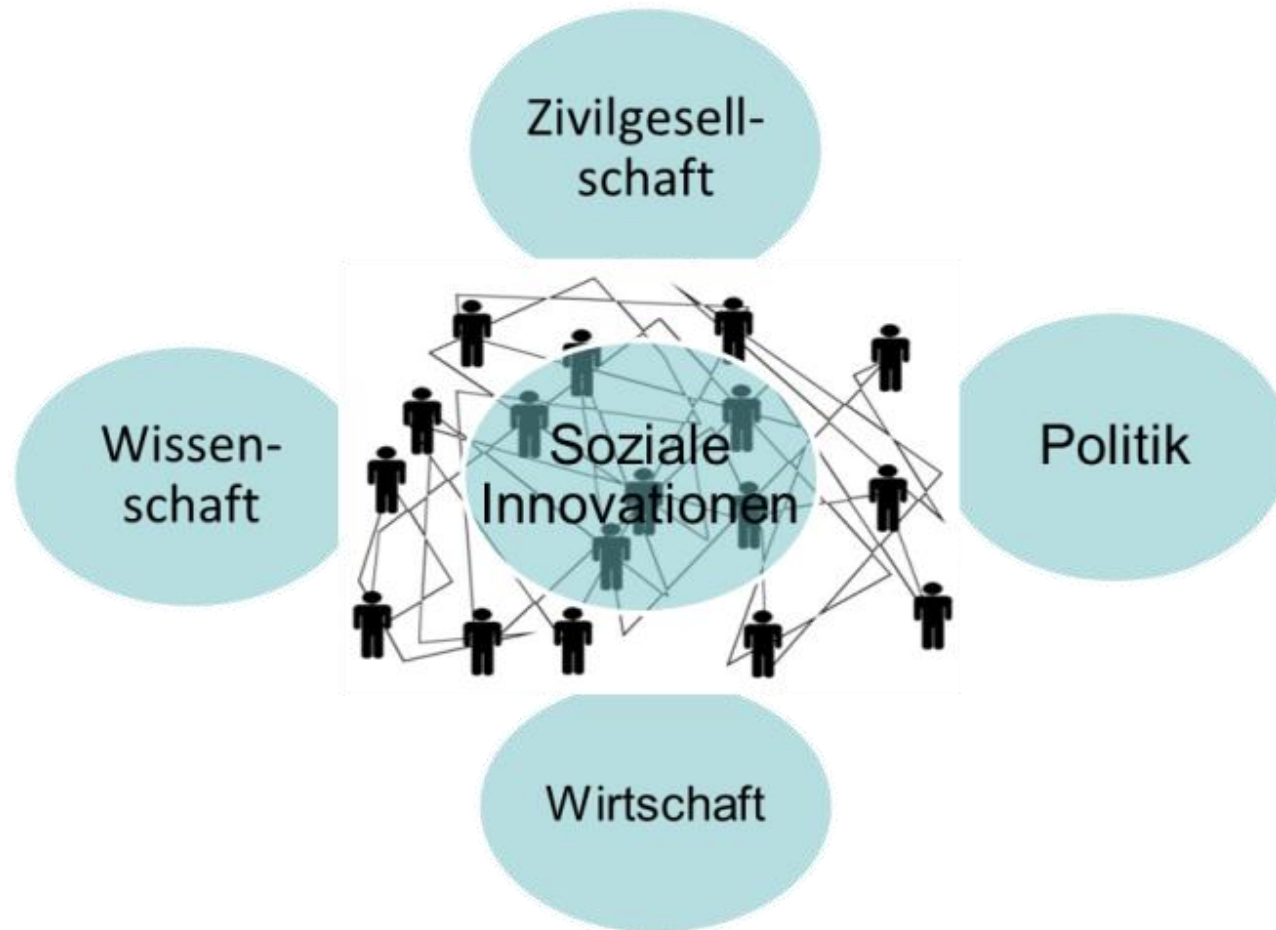
Definition Soziale Innovation

„Eine soziale Innovation ist eine von bestimmten Akteuren (...) ausgehende intentionale (...) *Neukonfiguration sozialer Praktiken* in bestimmten Handlungsfeldern mit dem Ziel, Probleme oder Bedürfnisse besser zu lösen (...) als dies auf der Grundlage etablierter Praktiken möglich ist.“

(Howaldt/Schwarz 2010)



Neues Innovationsparadigma





Howaldt et al. 2014

Das Konzept sozialer Innovation schließt partizipative Formen der Arbeits- und Technikgestaltung ein, führt aber mit der Möglichkeit zur Analyse und Gestaltung von Transformationsprozessen als intentionale Neukonfiguration sozialer Praktiken über Industrie 4.0 hinaus bzw. erlaubt ihre kritische Einordnung in den weiteren Zusammenhang digitaler Transformation.

Definition Industrie 4.0

...Echtzeitfähige, intelligente, horizontale und vertikale Vernetzung von Menschen, Maschinen, Objekten und IKT-Systemen zum dynamischen Management von komplexen Systemen. (...) Intelligente Produkte, Maschinen und Betriebsmittel sollen eigenständig Informationen austauschen, Aktionen auslösen und sich gegenseitig in Echtzeit steuern.

(Bauer et al. 2014)

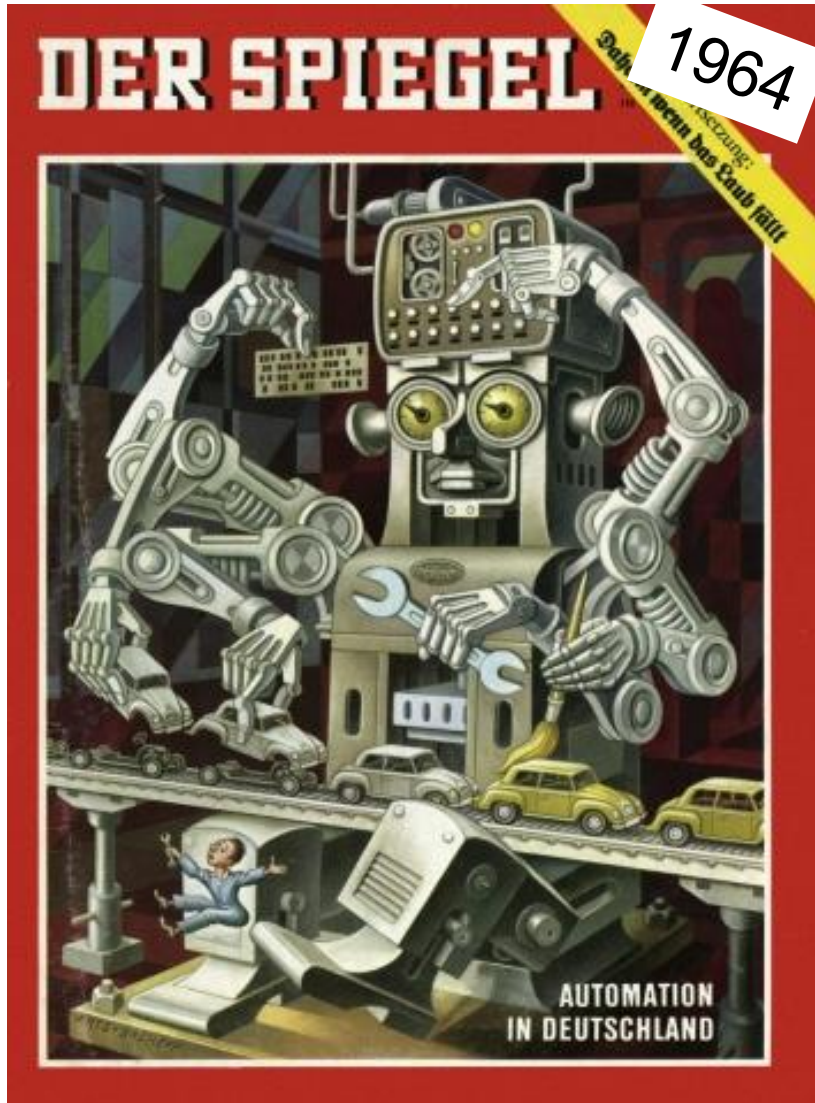
Industrie 4.0 ist vom Ausgangspunkt her betrachtet eine technologiebasierte Vision, die bisher unzureichend mit den Bedarfen ihrer primären Adressatengruppe (KMU) verbunden werden konnte.

Die Debatte zu Industrie 4.0 mäandert hochspekulativ zwischen „Chancen und Risiken“. Dabei werden Stellenwert, Reichweite und Nutzen des Konzeptes überschätzt, grundsätzliche Vorbehalte unterschätzt

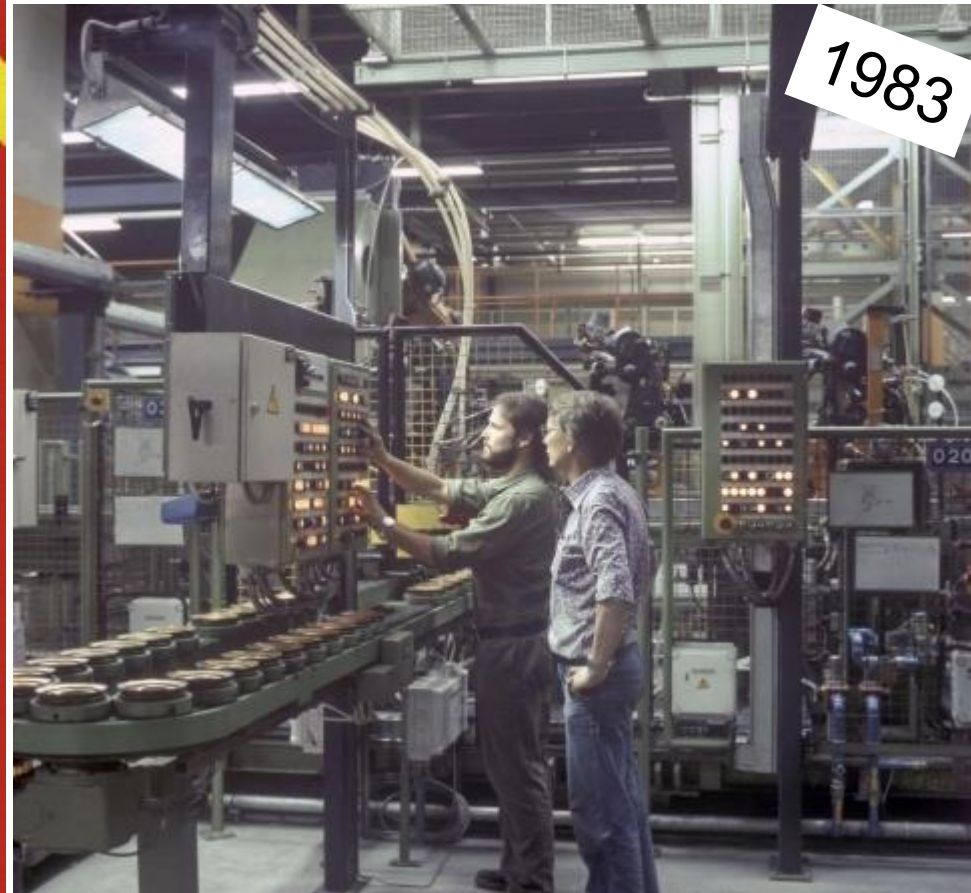
und die Beschäftigung mit anderen Optionen vernachlässigt.

Der Visionsgehalt von Industrie 4.0 ist in mehrfacher Hinsicht defizitär: Industrie 4.0 bleibt der Old Economy verbunden, technikutopischen und wachstumsorientierten Vorstellungen verhaftet und unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten einseitig. Die Responsivität auf gesellschaftliche Herausforderungen ist gering und Risiken werden vernachlässigt.

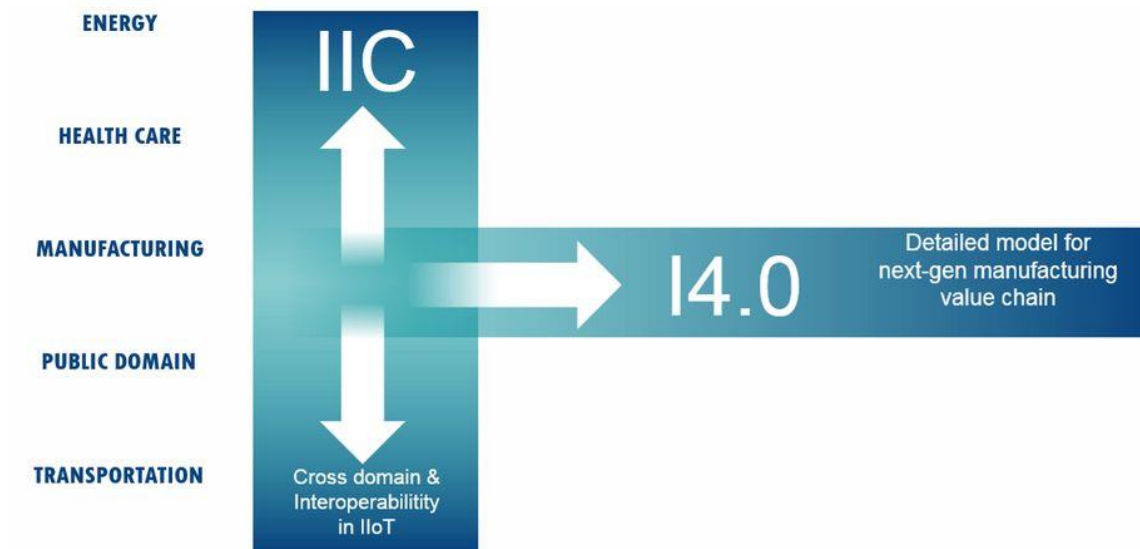
Bei Industrie 4.0 handelt es sich in der Praxis um keine Revolution, sondern eher um eine pfadabhängige Weiterentwicklung bestehender Produktionskonzepte.



Halle 54/Endmontage



Enger Visionshorizont



Quelle: Plattform Industrie 4.0 -><https://www.plattform-i40.de/I40/Redaktion/EN/PressReleases/2016/2016-03-02-blog-iic.html>



„Ich halte die Verengung auf Industrie 4.0 für den Kastraten der deutschen Digitalisierung. (...) Denn im Grunde optimieren wir damit nur die Produktion. Das ist nur inkrementelle und keine Geschäftsmodellinnovation.“ (Sattelberger 2016)

- Smart Services sind ausgeklammert bzw. unterthematziert.
- Die Bedeutung von plattformgestützten neuen Geschäftsmodellen wird unterschätzt.
- Zivilgesellschaftliche Themen fehlen bzw. werden vernachlässigt.

(Experteninterview Sattelberger)

Die Dominanz von Industrie 4.0 in der Digitalen Agenda führt zu Vereinseitigungen, die möglicherweise die Realisierung einer umfassenden Innovationsstrategie nahelegen und wie sie in der neuen High-Tech-Strategie gefordert werden, behindern.



Bei Beibehaltung der industriepolitischen und technikzentrierten Verengung ist auch durchaus fraglich, inwieweit „politisch das Thema Industrie 4.0 für maßgebliche politische Akteure angesichts vielfältiger gesellschaftspolitischer Herausforderungen über den nächsten Wahltermin hinaus als tragfähig erachtet wird.“

(Hirsch-Kreinsen 2016, S. 25).

GUTACHTEN

2016 2017 2018
2019 2020 2021
2022 2023 2024



„Die starke Fokussierung der Bundesregierung auf einen relativ kleinen Bereich der Digitalisierung ist nicht zielführend. So wird mit Industrie 4.0 einseitig auf Effizienzsteigerungen im Bereich der Produktionstechnik abgehoben. Auch andere industrie- bzw. anwendungsspezifische Initiativen wie Smart Service Welt oder E-Health sind in ihren Möglichkeiten beschränkt, positive Fördereffekte in der Breite der digitalen Anwendungen zu erzeugen. Hier bedarf es dringend einer überzeugenden Gesamtstrategie. Die ‚Digitale Agenda‘ erfüllt diesen Anspruch nicht (...).“

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2016): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands



Die Debatte um Arbeit 4.0 bezieht sich zwar teilweise auf Industrie 4.0, ist aber breiter angelegt und setzt andere Akzente.

Leitbild Social Manufacturing



Abbildung: Ansatzpunkte einer humanen Systemgestaltung
(Quelle: Hirsch-Kreinsen/ ten Hompel 2016: 9)



„Der soziotechnische Ansatz ist trotz seiner Verdienste „zu eng“. Es geht nicht nur darum, ob der Roboter Diener o. Herr ist. Oder ob sich Industrie 4.0 vom Wohnzimmer aus steuern lässt. Dies ist stark von der Technik aus gedacht. Stattdessen geht es um soziale Innovationen, d.h. darum, ein Gespür für den Kunden zu entwickeln, die Rolle von Hierarchien zu hinterfragen, moderne Bewertungssysteme zu entwickeln etc. Im Kern geht es darum, wie Diversity (sehr breit verstanden) entwickelt und Optionalität in allen Bereichen u. auf allen Ebenen gesteigert werden kann.“ (Interview Sattelberger 2016)

In der Debatte um Industrie 4.0 genießt der soziotechnische Systemansatz unangefochtene Anerkennung als zentraler Gestaltungsansatz. Zur Umsetzung seines Partizipationsanspruchs erscheint es sinnvoll, ihn mit Ansätzen und Instrumenten systemischer Organisationsgestaltung zu verbinden.

Zusammenfassung

Umfassende Innovations- und Digitalisierungsstrategie realisieren

Industrie 4.0 als optionale Vision und nicht als Sachzwang oder verhandeln

Partizipation und zivilgesellschaftliche Beteiligung bei der Entwicklung von Visionen frühzeitig sicherstellen

Betriebliche und gesellschaftliche Bedarfe zum Ausgangspunkt machen

Industrie 4.0 in den Dienst von guter Arbeit und Nachhaltigkeit stellen
-> Social Manufacturing

Governance/digitale Agenda weiterentwickeln
-> Industrie 4.0 in der digitalen Agenda redimensionieren
-> Arbeiten 4.0 aufwerten



„to widen the focus – beyond the pure business perspective. [...] Here Germany has to rely more on social innovation [...]” (Buhr 2016, S. 23). Es ginge darum, die Gelegenheit zu nutzen „for more social progress: participation and social integration, inclusive growth and better compatibility of career with family, caregiving, age and disability. Social innovation occur in dialogue. The dialogue with society must be an organic part of research and innovation.”

(Buhr 2016)

Quellennachweis

Bauer, Wilhelm/ Schlundt, Sebastian/ Marrenbach, Dirk/ Ganschar, Oliver (2014):

Industrie 4.0 –Volkswirtschaftliches Potenzial für Deutschland. Studie, Berlin/Stuttgart. Internet

Buhr, Daniel (2016): Country Chapter Germany. Digitalization and the need to think big. In:

Andersson, Lars Frederik/ Alaja, Antti/ Buhr, Daniel/ Fink, Philipp/ Stöber, Niels (Hrsg.) (2016):

Policies for Innovation in Times of Digitalization. A comparative report on innovation policies in Finland, Sweden and Germany, S. 20-24, Internet

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2016): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, Internet

Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2016): Industrie 4.0 als Technologieversprechen. Soziologisches Arbeitspapier Nr. 46/2016, TU Dortmund

Hirsch-Kreinsen, H.; ten Hompel, M. (2016): ‚Social Manufacturing and Logistics‘ –

Arbeit in der digitalisierten Produktion. In: BMWi (Hg.): Arbeiten in der digitalen Welt. Mensch-Technik-Organisation, Berlin, S. 6-9, Internet

Howaldt, J.; Schwarz, M. (2014): „Soziale Innovation“ im Fokus. Skizze eines gesellschaftstheoretisch inspirierten Forschungskonzepts. Bielefeld: transcript

Institut für Mittelstandsforschung (IfM) (2016): Informationen zum Mittelstand aus erster Hand. Flyer. Bonn. Internet

Plattform Industrie 4.0 (2016): Industrie 4.0 ‘Made in Germany’

<http://www.plattform-i40.de/I40/Navigation/DE/Industrie40/WasIndustrie40/was-ist-industrie-40.html>

Sattelberger, T. (2016): ‚Wir brauchen Biotope für die Entwicklung von Neuem‘. Interview. In: Good Impact. Plattform für gutes Leben und gesellschaftlichen Wandel. Internet