

**Artikel erschienen in:**

Julia Binder, Kamil Bembnista, Tobias Mettenberger, Peter Ulrich, Antje Witting, Hanna Zeißig, Julia Zscherneck

**Digitale Pioniere als Schlüsselakteure ländlicher Governance**

Kommunale Perspektiven auf das Forschungsprojekt „DigPion“

(KWI-Schriften 14)

2023 – 124 S.

ISBN 978-3-86956-571-2

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-61338>

**Empfohlene Zitation:**

Julia Binder: Smarte Regionen – Überlegungen zu Gerechtigkeitsdebatten in digitalen Transformationen, In: Binder, Julia et al.: Digitale Pioniere als Schlüsselakteure ländlicher Governance (KWI-Schriften 14), Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2023, S. 15–24.

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-63106>

Soweit nicht anders gekennzeichnet, ist dieses Werk unter einem Creative-Commons-Lizenzvertrag Namensnennung 4.0 lizenziert. Dies gilt nicht für Zitate und Werke, die aufgrund einer anderen Erlaubnis genutzt werden. Um die Bedingungen der Lizenz einzusehen, folgen Sie bitte dem Hyperlink:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>



# Smarte Regionen – Überlegungen zu Gerechtigkeitsdebatten in digitalen Transformationen

*Julia Binder*

Der Begriff „Region“ kann unterschiedlich definiert sein, gleichzeitig besteht eine territoriale Bedeutung als Handlungsraum für Kommunen (vgl. Binder 2022: 252). Dabei gestaltet sich der Regionsbegriff als unscharfe Kategorie, die in ihrer Mehrdeutigkeit zu fassen ist. Im Sammelband „Die Region – eine Begriffserkundung“ gehen Ulrich Ermann, Malte Höfner, Sabine Hostniker, Ernst Michael Preininger und Danko Simic (2022) mit weiteren Autor:innen auf die Suche nach verschiedenen Ausdrucksformen, Ansätzen und Bedeutungshorizonten von Regionen. Einige Regionsbegriffe haben einen direkten Bezug zur Planungspraxis, wie zum Beispiel die „Metropolregion“ (Hesse 2022: 203) oder die „Modellregion“ (Graffenberger/Brödner 2022: 217). Diese Regionstypen lassen sich territorial als Ballungsräume auf der Landkarte verorten oder analytisch herleiten. Recht unscharf erscheint jedoch der Ansatz, Region mit Digitalisierung zu verknüpfen: die „smarte Region“ ist eine erweiterte Maßstabsebene für eine kommunale Perspektive auf ländliche Regionalentwicklung, denn in der Umsetzung und Implementierung von smarten Regionen bilden Landkreise vielfach eine Handlungsebene (vgl. Binder 2022: 253). So möchte ich in diesem Beitrag den Regionsbegriff im Kontext digitaler Transformationen erst über seine territoriale Bedeutung schärfen, um ihn dann in Bezug zu Rosol, Blue und Fasts Aufsatz „Smart aber ungerecht? Die Smart-City-Kritik mit Nancy Fraser denken“ (Rosol/Blue & Fast 2018)

zu setzen. Dieses Vorgehen verspricht zweierlei: zum einen die Möglichkeit, einen kritischen Blick auf die Umsetzung smarterer Regionen in der politischen Praxis zu werfen, zum anderen erste Fragen zur smarten und gerechten Region zu entwickeln (vgl. Binder/Zeißig 2023).

Die smarte Region ist ein planerisches Leitbild. Dieses erfüllt eine Orientierungsfunktion, um die Akteure in politischer und administrativer Praxis in ihren Handlungsräumen zu adressieren. Wenn wir smarte Regionen territorial verstehen, beschreiben wir einen Landkreis oder einen kommunalen Verbund. Das gemeinsame Ziel dieses Verbundes ist die Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zwecks räumlicher Entwicklung zur smarten Region (vgl. Binder 2022: 256). Smarte Regionen sind in der strategischen Planung ein Beispiel für interkommunale Zusammenarbeit und die sektorenübergreifende Kooperation von Kommunen, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Teilhabe und eine horizontale Governance-Struktur spielen eine große Rolle. Eine große Stärke des kommunalen Verbundes ist die Möglichkeit, Teilräume mit ungleichen Entwicklungen im Verbund zu integrieren. Smarte Regionen können also Kommunen in guten und weniger guten sozioökonomischen Lagen, in wachsenden und schrumpfenden Teilräumen umfassen. Digitale Technologien adressieren dabei die jeweils spezifischen lokalen Herausforderungen und Anliegen. Diese variieren standortabhängig stark, lassen sich aber mit dem Grundauftrag einer nachhaltigen Raumentwicklung beschreiben: Digitale Technologien können bspw. helfen, Ressourcenkreisläufe effektiv zu gestalten, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren, die Energieeffizienz zu steigern, aber auch die öffentliche Daseinsvorsorge zu stärken und die Grundversorgung zu verbessern. Der Bericht „Smart Cities und Smart Regions für eine nachhaltige Raumentwicklung“ des Beirats für Raumentwicklung beim Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (vgl. Beirat für Raumentwicklung 2017: 1) definiert „Smartness“, die auf digitaler Infrastruktur und darauf aufbauenden Kommunikations- und Leistungsdiensten basiert, dementsprechend nicht als eigenständiges inhaltliches Ziel, sondern betont den instrumentellen Charakter für räumliche Entwicklung. Digitale Technologien sollen ermöglichen, die Lebensqualität in Städten und Regionen zu verbessern, um sie zukunftsfähig zu machen (vgl. Franz 2013: 28).

Die Attribute „smart“ und „digital“ beschreiben im Kontext interkommunaler Kooperation unterschiedliche Zusammenhänge. Smart verweist auf die

Zieldimension interkommunaler Vernetzung, während digital die Werkzeuge kennzeichnet, um diese Vision zu erreichen. „Smarte Regionen“ werden bei Kaczorowski et al. (2021) über die Netzwerke der Akteure, die Kooperationsformen und den Digitalisierungsgrad beschrieben: „Denn nicht die räumliche Abgrenzung ist entscheidend, sondern die Vernetzung der Akteure, der inhaltlichen Gestaltungszusammenhänge sowie des Grades der digitalisierten Anwendungen“, so die Autor:innen (Kaczorowski et al. 2021: 8). Meist werden „smarte Regionen“ auf der Länderebene mit spezifischen inhaltlichen Schwerpunktsetzungen adressiert. Auf der Themenplattform „Smart Cities and Regions“ von *Bayern innovativ* wird beispielsweise das Ziel der Resilienz formuliert, eingebettet in die Erfahrungen während der Covid-19-Pandemie von 2020 bis 2022 (vgl. Bayern Innovativ – Bayerische Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer mbH o. J.). In der smarten Region Hessen wird die zivilgesellschaftliche Beteiligung priorisiert, d. h. eine gemeinsame Prozessgestaltung betont, wobei IKT sowohl in der Wertschöpfung als auch in der Daseinsvorsorge zum Einsatz kommen sollen. Auch dem Modellvorhaben „Smarte.Land.Regionen“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) liegt ein territorialer Ansatz zugrunde, der jedoch primär die Herausforderungen ländlicher Entwicklung fokussiert und vergleichsweise kleinräumig differenziert, denn smarte Regionen stimmen hier nicht mit Bundesländergrenzen überein, sondern werden auf der Landkreisebene verortet. In diesem Fall adressiert die Entwicklungsstrategie der smarten Region insbesondere räumliche Problemlagen, wenn es um die Verbesserung der Grundversorgung in dünn besiedelten, ländlich geprägten Räumen durch mobile und flexible digitale Anwendungen geht. Ziel sei „die Erprobung und Einführung digitaler Dienste in ländlich geprägten Landkreisen zur Verbesserung der Daseinsvorsorge bzw. Grundversorgung, die Erprobung und Einführung einer vernetzenden Plattform, die Entwicklung einer inhaltlichen Strategie zur Digitalisierung in jedem teilnehmenden Landkreis, der Kompetenzaufbau im Bereich Digitalisierung, Gewinnung und Transfer von Erkenntnissen über die Potenziale der Digitalisierung für die Stärkung ländlicher Regionen“, so die inhaltlichen Eckpunkte des BMEL-Modellvorhabens „Smarte.Land.Regionen“ (2023). Der Deutsche Städte- und Gemeindebund nutzt hingegen die Zuschreibung digital, um die Arbeit der Initiative „Digitale Region“ zu beschreiben. Hier steht die digitale Region als Zieldimension zur Lösung spezifisch ländlicher Herausforderungen im

Fokus (vgl. Internet & Gesellschaft Collaboratory e.V. 2016: 1). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Attribute „smart“ und „digital“ in ihrer politischen Umsetzung nicht einheitlich für Mittel (digital) und Zieldimension (smart) verwendet werden. Dies mag mit der Mehrdimensionalität des Regionsbegriffs zusammenhängen, aber auch mit dem unscharfen Konzept von Smartness, das inhaltlich im Rahmen eines Strategieprozesses lokalspezifisch zu definieren ist.

Unter dem Dachbegriff der „Smart Villages“ lassen sich Digitalisierungsansätze fassen, die von Kommunen in ländlichen Räumen konzipiert und umgesetzt werden. Darunter zählen beispielsweise die „Digitalen Dörfer“ des Fraunhofer IESE in Rheinland-Pfalz, aber auch Kleinstädte wie die deutsch-polnische Grenzstadt Guben-Gubin, die im Rahmen der „Modellprojekte Smart Cities“ (MPSC) des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) gefördert werden und von der Digitalagentur Brandenburg (DABB) im kommunalen Wissenstransfer begleitet werden. Visvizi und Lytras (vgl. 2018: 2) beschreiben Smart Villages als „ecosystem of a limited size“, wobei sie betonen, dass erst der Fokus auf Probleme und Herausforderungen gelegt werden sollte, bevor technologische Lösungen entwickelt werden. Auch Gschnell (2020) kennzeichnet Smart Villages als „intelligente[r] Bürgerinnen- und Bürgereinbindung oder intelligente[r] Zusammenarbeit zwischen den Akteurinnen und Akteuren“, hebt also Teilhabe und die horizontale Governance-Struktur hervor. Ein zentraler Akteur auf der europäischen Ebene ist die Europäische Vernetzungsstelle für ländliche Entwicklung (ENRD), die auf ihrer Website darstellt, digitale Akteure ländlicher Regionalentwicklung aus verschiedenen Handlungsfeldern besser vernetzen zu wollen, denn „many European networks and organizations are actively developing and sharing ideas about Smart Villages. These actors often operate within different policy fields. Therefore there is much to be learned from linking them more closely“ (ENRD 2023). Besonders die Synergien mit bestehenden Netzwerken aus LEADER, EFRE, ELER oder Interreg-Förderprogrammen<sup>1</sup> werden betont, die sich auf die interkommunale Zusammenarbeit

---

**1** Die Abkürzung LEADER steht für „Liaison entre actions de développement de l'économie rurale“ und den jeweiligen LEADER-Regionen, die vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raums (ELER) finanziert werden. EFRE verweist auf den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und ist ein wichtiges Instrument der europäischen Kohäsionspolitik, um räumliche strukturelle Ungleichheiten zu mindern. Die Interreg-Förderung ist eine wichtige

mit anderen Gemeinden und Städten stützen (vgl. Gschnell 2020). Diese Forderungen lassen sich auch bei Zavratinik et al. (vgl. 2018: 3) wiederfinden, die auf traditionelle und neue Netzwerke, sowie auf Wissen hinweisen, das über digitale Technologien aufgewertet wird. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Strategien und Implementierungen von Smart Villages neben ausgewählten Pilotprojekten wie den Digitalen Dörfern des Fraunhofer IESE in Rheinland-Pfalz nicht flächendeckend in der Bundesrepublik in Erscheinung treten. Inhaltlich rekurrieren Smart Villages auf Themen der Daseinsvorsorge. Unser Forschungsprojekt untersuchte folgende Fragen mit einer vergleichenden Untersuchung: Wo liegen die Grenzen dieser Kooperationsformen? Welche Ressourcenzugänge besitzen die Akteure, um in die Region zu wirken? Die Fallauswahl baute auf der These auf, dass digitale Transformationen räumlich ungleich in Erscheinung treten.

Nancy Frasers Gerechtigkeitstheorie bietet an dieser Stelle einen guten Ansatz, digitale Transformationen in ländlichen Räumen kritisch zu diskutieren (vgl. Fraser 1995, 2005, 2013). Rosol, Blue und Fast (2018) betrachten den Gerechtigkeitsansatz im Kontext von Smart Cities und unterscheiden dabei die drei Dimensionen ökonomisch-materieller, kultureller und politischer Gerechtigkeit (vgl. Rosol/Blue & Fast 2018: 87). Die erste Gerechtigkeitsdimension nach Fraser beinhaltet den Aspekt der Umverteilung. Den Autorinnen folgend, dominieren bei Smartness unternehmensgesteuerte Leitbilder. Sie kritisieren, dass die Kosten für Smart-City-Technologien öffentlich getragen werden und es auf diesem Weg zur Verschiebung öffentlicher Gelder komme. Zusätzlich weisen die Autorinnen darauf hin, dass eine Umlegung der Kosten auf private Haushalte, bspw. über smarte Stromzähler, ein weiterer Aspekt ökonomisch-materieller Umverteilung ist. Als dritten Punkt führen sie Datenhoheit und Datenzugang an. Schließlich vertreten sie die These, dass digitale Technologien räumliche Ungleichheiten nicht auflösen, sondern diese verstärken (vgl. ebd. 2018: 90). Digitalisierungsansätze in ländlichen Räumen unterscheiden sich hinsichtlich der von Rosol, Blue und Fast (2018) angesprochenen ökonomisch-materiellen Gerechtigkeit. Es dominieren weniger unternehmensgesteuerte Leitbilder bei Smart Region- und Smart Village-Ansätzen, da die Verbesserung der Daseinsvorsorge und

Grundversorgung im Vordergrund steht und in der Regel kommunale Akteure an der Umsetzung maßgeblich beteiligt sind. Hier stehen weniger top-down und technologiegetriebene Ansätze als vielmehr bottom-up und akteursgetriebene Ansätze im Fokus (vgl. Porsche 2021: 155).

Die zweite Gerechtigkeitsdimension bezieht sich auf Anerkennung. Die Autorinnen nehmen Bezug auf die sogenannte digitale Informationskompetenz (*digital literacy*). Sie kritisieren individuelle Ungleichheiten in Bezug auf den sozialen Status. So verdeckte die Forderung nach Smarten Bürger:innen die Notwendigkeit sozialstruktureller Differenzierung. In der Übertragung auf ländliche Räume ist ein kurzer Exkurs zur Vorgehensweise der Auswahl „smarter Bürger:innen“ für das Forschungsprojekt „Digitale Pioniere in der ländlichen Regionalentwicklung“ von Nutzen. In der Auswahl des Samples Digitaler Pioniere waren digitale Kompetenzen ein wesentliches Merkmal. Digitale Informationskompetenz als Fremd- oder Selbstzuschreibung war eine Voraussetzung für digitales Pioniertum, um soziale Innovationen in die Regionen zu tragen. Somit bestimmte das Vorhandensein der Fähigkeit der *digital literacy* und *place-based Leadership* unser theoretisches Interesse.<sup>2</sup> Allerdings spielte die Dimension von Anerkennung auch eine Rolle; ein Digitaler Pionier kritisierte beispielsweise fehlende Ressourcenzugänge ohne akademische Abschlüsse. So kann ein Akteur mit hoher digitaler Informationskompetenz keine öffentlichen Fördermittel beantragen, da der formale Studienabschluss fehlt (vgl. Mettenberger/Binder & Zscherneck, i. E.).

Die dritte Gerechtigkeitsdimension nach Fraser (2013) bezieht das Konzept der Repräsentation mit ein. Die Autorinnen definieren Repräsentation im Kontext von Smart Cities hinsichtlich von Zugehörigkeit oder Ausschluss zu einer politischen Gemeinschaft. Damit rücken Prozesse und Verfahren der Beteiligung in der Stadtentwicklung in den Mittelpunkt. Beispielhaft führen sie an, dass über interaktive Plattformen die Beteiligung von Bürger:innen in Prozessen der Entscheidungsfindung gestärkt werden sollte, so dass Smart City Technologien zur breiteren gesellschaftlichen Teilhabe beitragen. Als besonders kritisch stufen die Autorinnen jedoch die Rolle zivilgesellschaftlicher Akteure als Konsument:innen und „Sensoren“ ein (vgl. Rosol/Blue & Fast 2018: 92). Die These, dass digitale Technologien in gesellschaftliche Prozesse

---

2 Zur Abgrenzung von Digitalen Pionieren und Smarten Bürger:innen, vgl. Binder/Sept 2022: 299–300.

eingreifen und diese sogar verändern, wird im Text am Beispiel der Überwachung und Steuerung politischer Demonstrationen über Sensorik-Technologie illustriert (vgl. ebd. 2018: 93). Gleichwohl lässt sich hierbei die Brücke zu Anerkennung und digitalen Kompetenzen schlagen. Wer das technische Verständnis nicht oder unzureichend besitze, werde entsprechende Angebote kaum nutzen und entsprechende Bedürfnisse können in Beteiligungsprozessen keine Berücksichtigung finden.

Smarte Regionen können also von verschiedenen Maßstabsebenen her gedacht werden: als einzelne Landkreise und/oder Verbände kommunaler Gebietskörperschaften, die digitale Ansätze vorschlagen, um die Grundversorgung zu verbessern. Im Rahmen unseres Forschungsprojektes hat sich die Gerechtigkeitsdimension der Umverteilung als besonders relevant herausgestellt. Weniger relevant für ländliche Räume sind unternehmensgesteuerte Leitbilder, wie sie von kritischen Stadtforscher:innen adressiert werden (vgl. Bauriedl/Strüver 2018). In dünn besiedelten, ländlichen Regionen sind smarte Leitbilder in der Regel nicht so stark von privaten Akteuren geprägt, als durch das Zusammenwirken öffentlicher und zivilgesellschaftlicher Akteure. Dem Aufruf von Rosol, Blue und Fast (vgl. 2018: 95) folgend, richten wir einen mehrdimensionalen Fokus auf digitale Transformationen in ländlichen Räumen. Angelehnt an das Verständnis einer gerechten und smarten Region, stehen die zentralen Fragen der Verteilung im Mittelpunkt: Wie sind individuelle, netzwerkbasierte und regionsbasierte Ressourcen räumlich verteilt? Wie profitieren Digitale Pioniere von ihren sozialräumlichen, ländlichen Kontextbedingungen, wie werden diese als hinderlich für das eigene Wirken in die Region hinein wahrgenommen? Der Zusammenhang zwischen Ressourcenverteilung und egozentrierten Netzwerken soll nun in den folgenden Kapiteln näher beschrieben werden, indem unsere gewählten theoretischen Ansätze vorgestellt und zentrale empirische Ergebnisse erläutert werden.

## Literatur

- Bayern Innovativ – Bayerische Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer mbH (o. J.): <https://www.bayern-innovativ.de/de/seite/smart-region-was-macht-eine-region-intelligent> (abgerufen am 8. 11. 2023).
- Bauriedl, Sybille/Strüver, Anke (2018): *Smart City. Kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten*, Bielefeld: transcript.
- Beirat für Raumentwicklung (2017): *Smart Cities und Smart Regions für eine nachhaltige Raumentwicklung*, [https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/heimat-integration/raumordnung/smart-ciites-regions-nachhaltige-raumentwicklung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/heimat-integration/raumordnung/smart-ciites-regions-nachhaltige-raumentwicklung.pdf?__blob=publicationFile&v=5) (abgerufen am 21. 08. 2023).
- Binder, Julia/Sept, Ariane (2022): *Debordered materiality and digital biographies: Digital Transformation in rural-peripheral areas*, in: *Historical Social Research* 47 (3), S. 291–314, <https://doi.org/10.12759/hsr.47.2022.34>
- Binder, Julia/Zeißig, Hanna (2023): *Die smarte Region – Gerechtigkeit im Strukturwandel*, Vortrag im Rahmen der 1. Sitzung der AG Smart City Region der Wirtschaftsregion Lausitz.
- Binder, Julia (2022): *Die smarte Region*, in: Ermann, Ulrich/Höfner, Malte/Hostniker, Sabine/Preininger, Ernst Michael & Simic, Danko (Hrsg.): *Die Region. Eine Begriffserkundung*, Bielefeld: transcript, S. 251–269.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2023): <https://www.bmel.de/DE/themen/laendliche-regionen/digitales/smart-landregionen/mud-smarte-landregionen.html> (abgerufen am 8. 11. 2023).
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2023): <https://www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/stadt-wohnen/staedtebau/smart-cities/smart-cities-node.html> (abgerufen am 8. 11. 2023).
- DigitalAgentur Brandenburg (2023): <https://www.digital-agentur.de/bereiche/smart-city-and-regions/projekte/modellprojekte-smart-cities-transfer-unterstuetzung> (abgerufen am 8. 11. 2023).
- Europäische Vernetzungsstelle für ländliche Entwicklung (2023), [https://enrd.ec.europa.eu/smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages/smart-villages-portal/eu-networks-organisations-research\\_en](https://enrd.ec.europa.eu/smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages/smart-villages-portal/eu-networks-organisations-research_en) (abgerufen am 21. 08. 2023).

- Franz, Yvonne (2013): Smart oder nicht smart. Was macht eine Stadt zu einer intelligenten Stadt?, in: *Stadt & Planung*, S. 28–35.
- Fraser, Nancy (2013): *Fortunes of Feminism. From State-Managed Capitalism to Neoliberal Crisis*, London, New York: Verso.
- Fraser, Nancy (2005): Reframing justice in a globalizing world, in: *New Left Review* 36, S. 69–88.
- Fraser, Nancy (1995): From Redistribution to Recognition? Dilemmas of Justice in a ‚Post-socialist‘ Age, in: *New Left Review* 1/2012, S. 68–93.
- Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE (2022): Referenzprojekt: Digitale Dörfer, <https://www.iese.fraunhofer.de/de/referenz/digitale-doerfer-plattform-laendliche-regionen.html> (abgerufen am 8.11.2023).
- Graffenberger, Martin/Brödner, Romy (2022): Die Modellregion, in: Ermann, Ulrich/Höfner, Malte/Hostniker, Sabine/Preininger, Ernst Michael & Simic, Danko (Hrsg.): *Die Region. Eine Begriffserkundung*, Bielefeld: transcript, S. 217–228.
- Gschnell, Julian (2020): Smart Villages: Eckpunkte eines neuen EU-Konzeptes, in: *Zeitschrift für ländliche Entwicklung*, [https://issuu.com/zukunftstraumland/docs/zeitschrift\\_3\\_2020\\_k9\\_rz\\_highres/s/10994975](https://issuu.com/zukunftstraumland/docs/zeitschrift_3_2020_k9_rz_highres/s/10994975) (abgerufen am 21.08.2023).
- Hesse, Markus (2022): Die Metropolregion, in: Ermann, Ulrich/Höfner, Malte/Hostniker, Sabine/Preininger, Ernst Michael & Simic, Danko (Hrsg.): *Die Region. Eine Begriffserkundung*, Bielefeld: transcript, S. 203–215.
- Internet & Gesellschaft Collaboratory e. V. (2016): *Digitale Region. Aus dem Land, für das Land. Executive Summary*, <https://digital.zlb.de/viewer/metadata/16295064/1/> (abgerufen am 8.11.2023).
- Kaczorowski, Willi/Kodali, Ray/Krins, Tanja/Meister, Jürgen/Mühlner, Jens/Schonowski, Joachim & Swarat, Gerald (2021): *Intelligente Städte und Regionen in Deutschland. Handreichung zur Umsetzung der digitalen Transformation*, Digital-Gipfel-Papier der Expertengruppe Smart Cities/Smart Regions, [https://deutschland-intelligent-ernetzt.org/app/uploads/2017/07/20170612\\_DIV-Handreichung-Intelligente-Staedte-und-Regionen.pdf](https://deutschland-intelligent-ernetzt.org/app/uploads/2017/07/20170612_DIV-Handreichung-Intelligente-Staedte-und-Regionen.pdf) (abgerufen am 21.08.2023).
- Mettenberger, Tobias/Binder, Julia & Zscherneck, Julia (i. E.): *Pioneers’ resources in digital transformation: an agency perspective on social innovation in rural Germany*.

- Porsche, Lars (2021): Kleinstädte – digital, smart oder intelligent?, in: Steinführer, Annett/Porsche, Lars & Sondermann, Martin (Hrsg.): Kompendium Kleinstadtforschung, ARL, S. 156–176.
- Rosol, Marit/Blue, Gwendolyn & Fast, Victoria (2018): „Smart“, aber ungerecht? Die Smart-City-Kritik mit Nancy Fraser denken, in: Bauriedl, Sybille/Strüver, Anke (Hrsg.): Smart City. Kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten, Bielefeld: transcript, S. 87–98.
- Visvizi, Anna/Lytras, Miltiadis D. (2018): It’s not a fad: Smart cities and smart villages research in European and Global contexts, in: Sustainability 10 (18), S. 2727, <https://doi.org/10.3390/su10082727>
- Zavratnik, Veronika/Podjed, Dan/Trilar, Jure/Hlebec, Nina/Kos, Andrej & Stojmenova Duh, Emilija (2020): Sustainable and community-centred development of smart cities and villages, in: Sustainability 12 (10), S. 3961, <https://doi.org/10.3390/su12103961>