

Kießling, Nadine; Pütz, Marco

Article

Wie funktioniert Raumplanung? Umsetzung von Instrumenten zur Steuerung der Siedlungsentwicklung in Deutschland und der Schweiz

Raumforschung und Raumordnung / Spatial Research and Planning

Provided in Cooperation with:

Leibniz-Forschungsnetzwerk "R – Räumliches Wissen für Gesellschaft und Umwelt | Spatial Knowledge for Society and Environment"

Suggested Citation: Kießling, Nadine; Pütz, Marco (2022) : Wie funktioniert Raumplanung? Umsetzung von Instrumenten zur Steuerung der Siedlungsentwicklung in Deutschland und der Schweiz, Raumforschung und Raumordnung / Spatial Research and Planning, ISSN 1869-4179, oekom verlag, München, Vol. 80, Iss. 6, pp. 727-742, <https://doi.org/10.14512/rur.137>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/268632>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.


You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



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

Wie funktioniert Raumplanung? Umsetzung von Instrumenten zur Steuerung der Siedlungsentwicklung in Deutschland und der Schweiz

Nadine Kießling, Marco Pütz 

Received: 14 July 2021 ▪ Accepted: 23 May 2022 ▪ Published online: 13 July 2022

Zusammenfassung

In Deutschland und der Schweiz wird seit einigen Jahren intensiv über Flächenverbrauch und Zersiedelung debattiert. Kantonale Richtpläne sowie Landesraumordnungsprogramme und Regionalpläne enthalten verbindliche Vorgaben zur Steuerung der Siedlungsentwicklung. Es fehlt an Studien, welche die regionale Umsetzung dieser Vorgaben untersuchen. Der vorliegende Beitrag analysiert die Umsetzung ausgewählter Instrumente der überörtlichen Raumplanung zur Steuerung der Siedlungsentwicklung in Regionen Deutschlands und der Schweiz unter Verwendung des Policy-Arrangement-Konzepts. Die Fallstudienanalyse umfasst die Planungsregionen Oberland (Bayern) und Südlicher Oberrhein (Baden-Württemberg) sowie die Kantone Zürich und St. Gallen. Die Ergebnisse zeigen, dass raumplanerische Instrumente in Aushandlungsprozessen umgesetzt werden, in denen Spielräume und Alternativen ausgelotet werden. Zentral ist dabei eine regionsspezifische Gemengelage aus (i) einer Verzahnung formeller und informeller Instrumente und Prozesse, (ii) einem Spannungsfeld zwischen übergeordnetem Kontext, überörtli-

chem Steuerungsanspruch und kommunaler Planungshoheit und (iii) sich überlagernden übergeordneten und regionsspezifischen Diskursen. Das Policy-Arrangement-Konzept hilft damit, besser zu verstehen, wie Raumplanung funktioniert.

Schlüsselwörter: Regional governance ▪ Policy arrangement ▪ Umsetzung ▪ Kantonale Richtplanung ▪ Regionalplanung


How does spatial planning work? Implementing instruments for managing settlement development in Germany and Switzerland

Abstract

In Germany and Switzerland, land use and urban sprawl there has been a central topic of public debate for several years. Cantonal structure plans in Switzerland as well as state and regional plans in Germany contain binding regulations for managing settlement development. Studies that examine the implementation of these regulations are lacking. This paper analyses the implementation of selected instruments of supra-local spatial planning for managing settlement development in Germany and Switzerland using the Policy Arrangement Approach. The case study covers the regions Oberland (Bavaria), Südlicher Oberrhein (Baden-Württemberg) and the cantons of Zurich and St. Gallen. The results show that actors implement spatial-planning instruments in situative negotiation processes in which they explore margins and alternatives. Central to these processes is a regional specific overlapping of (i) interlinkings of formal and informal instruments, (ii) the interplay between local autonomy, supra-local control and superordinate context factors, and (iii) the overlapping of supra-local and regional discourses. The results show that

✉ **Nadine Kießling**, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Schweiz
nadine.kiessling@wsl.ch

PD Dr. Marco Pütz, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf, Schweiz
marco.puetz@wsl.ch

 © 2022 by the author(s); licensee oekom. This Open Access article is published under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licence (CC BY).

the Policy Arrangement Approach helps to better understand how spatial planning works.

Keywords: Regional governance ■ Policy arrangement ■ Implementation ■ Cantonal planning ■ Regional planning

1 Einleitung

Die hohe Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlung und Verkehr hält unvermindert an (Bovet/Reese/Köck 2018). So ist in der Schweiz die Siedlungsfläche in 23 von 26 Kantonen zwischen 1992/1997 und 2013/2018 um 16% gestiegen.¹ In Deutschland ist von 1996 bis 2015 ein Anstieg von 17% zu verzeichnen (vgl. auch Kießling/Wohlgemuth/Pütz 2021).² Negative Folgen der Flächenneuanspruchnahme und Zersiedelung sind unter anderem hohe Infrastrukturkosten (Oueslati/Alvanides/Garrod 2015: 1595) und eine Fragmentierung der Landschaft (Meinel/Henger/Krüger et al. 2020: 235).

Die Treiber der Flächeninanspruchnahme sind in Deutschland und der Schweiz ähnlich (Schultz/Dosch 2005: 12). Dazu gehören die verbesserte Erreichbarkeit von Städten und Gemeinden (BMVBS/BBSR 2009: 93; Weilenmann/Seidl/Schulz 2017: 481), fiskalische Fehlanreize wie Subventionen für Pendlerinnen und Pendler (BMVBS/BBSR 2009: 93; Waltert/Seidl 2013: 178) und eine steigende Anzahl an kleineren Haushalten (Schultz/Dosch 2005: 12; Weilenmann/Seidl/Schulz 2017: 480). Während in Kernstädten die zur Verfügung stehenden Flächen zunehmend knapper und teurer werden, steigt der Druck auf Flächen in Umlandgemeinden (Hesse/Mecklenbrauck/Polívka et al. 2016: 275) (vgl. auch Kießling/Wohlgemuth/Pütz 2021). Daher erfordern die räumlichen Verflechtungen in vielen Stadtregionen eine regionale Steuerung der Siedlungsentwicklung (Prieb 2018b: 2553).

Das gestiegene Bewusstsein für die weiterhin hohe Flächeninanspruchnahme hat in Deutschland und der Schweiz zu verschiedenen gesellschaftspolitischen Initiativen geführt. Beispiele sind das bayerische Bürgerbegehren „Be-

tonflut eindämmen“ (2018)³, das Bürgerbegehren gegen Satzungen von Bauleitplänen in Baden-Württemberg, das 2015 eingeführt und zwischen 2015 und 2020 18 Mal lanciert wurde,⁴ die 2019 abgelehnte Zersiedelungsinitiative⁵, die 2019 gestartete Landschaftsinitiative⁶ oder das 2013 aufgrund einer Volksinitiative revidierte Schweizer Raumplanungsgesetz (RPG)⁷ (Mahaim 2014: 2).

Die Debatte um eine flächensparende Siedlungsentwicklung und die Notwendigkeit einer regionalen Steuerung werfen die Frage auf, wie es um die Umsetzung von Instrumenten zur Steuerung der Siedlungsentwicklung steht, nicht nur in Deutschland und der Schweiz. Generell können solche Instrumente regulativ, anreizorientiert oder informatorisch sein (Jörissen/Coenen 2004: 19; Gawel 2005: 333). Instrumente wie Grüngürtel und Grünzüge zielen darauf ab, die Außenentwicklung und damit die Zersiedelung der Landschaft einzudämmen (Gennaio/Hersperger/Bürgi 2009: 224). Andere Instrumente streben beispielsweise durch Nachverdichtung und Brachflächenrevitalisierung einen effizienteren Umgang mit dem Siedlungsbestand („Innenentwicklung“) an (Jörissen/Coenen 2004: 16–17). Allerdings fällt auf, dass es kaum Studien gibt, welche die regionale Umsetzung von Raumplanungsinstrumenten in *Governance*-Prozessen empirisch untersuchen (Bovet/Reese/Köck 2018: 844; Kiessling/Pütz 2021: 414, 428).

Diese Forschungslücke greifen wir auf. Der Beitrag beschreibt anhand einer Untersuchung, wie Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung in Deutschland und der Schweiz umgesetzt werden und wie Raumplanung in der Praxis funktioniert. Dazu betrachten wir die Umsetzung von Raumplanungsinstrumenten in *Governance*-Prozessen, die im Raum sichtbaren Wirkungen dieser Instrumente stehen nicht im Fokus (vgl. hierzu Kiessling/Pütz 2021). Die Forschungsfrage, wie Instrumente der überörtlichen Raumplanung zur Steuerung der Siedlungsentwicklung umgesetzt werden, untersuchen wir empirisch in vier Regionen: den Planungsregionen Oberland (Bayern) und Südlicher Oberrhein (Baden-Württemberg) in Deutschland sowie den Kantonen St. Gallen und Zürich in der Schweiz. Konzeptionell nehmen wir eine *Regional Governance*-Perspektive ein, weil wir dadurch Institutionen und Akteure

¹ Vgl. Arealstatistik Schweiz; <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/erhebungen/area.assetdetail.6813.html>; <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/raum-umwelt/bodennutzung-bedeckung/siedlungsflaechen.html> (06.05.2022). Hinweise: Die Arealstatistik 2013/2018 lag zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Beitrags nur für 23 Kantone vor. Die Arealstatistik stellt die Daten nur im Sechsjahresturnus zur Verfügung.

² <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche#-das-tempo-des-flachen-neuverbrauchs-geht-zurueck> (06.05.2022).

³ <http://betonflut-eindaemmen.de/> (06.05.2022).

⁴ Vgl. <http://www.datenbank-buergerbegehren.info/initiatives?region=BAW> (06.05.2022).

⁵ <https://swissvotes.ch/vote/626.00> (06.05.2022).

⁶ <https://www.bk.admin.ch/ch/d/pore/vi/vis495.html> (06.05.2022).

⁷ <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/medienmitteilungen/medienmitteilungen-im-dienst.msg-id-52521.html> (06.05.2022).

halb jegliche Veränderung bei einer Dimension Einfluss auf die anderen Dimensionen hat (Arts/Leroy/van Tatenhove 2006: 99). In der Literatur werden die Dimensionen unterschiedlich beschrieben. So ordnet Lieferink (2006: 47) informelle Normen den Diskursen zu, während sie bei Arts und van Tatenhove (2004: 5) zu den Spielregeln zählen. Im Folgenden stellen wir die Dimensionen vor und erläutern, wie wir sie für unsere Analyse gebrauchen.

Die Dimension Spielregeln umfasst formelle und informelle Spielregeln. Formelle Spielregeln sind verbindliche Rechtsnormen wie Raumordnungspläne und Gesetze sowie verbindlich geregelte Verfahrensabläufe (Arts/Leroy/van Tatenhove 2006: 99). Zu den informellen Spielregeln gehören Konzepte, finanzielle Anreize, informatorische Instrumente sowie informelle Normen bei Interaktionen zwischen Akteuren (Lieferink 2006: 47; van Straalen/van den Brink/van Tatenhove 2016: 150).

Unter der Dimension Diskurse verstehen wir zum einen öffentliche Meinungen, Positionen und Narrative hinsichtlich regionaler Problemlagen, Lösungsansätze und Wertvorstellungen (Arts/Leroy/van Tatenhove 2006: 99; Lieferink 2006: 47). Zum anderen gehören zu Diskursen übergeordnete gesellschaftliche und politische Veränderungen und andere Kontexte, welche die überörtliche Raumplanung beeinflussen (van Straalen/van den Brink/van Tatenhove 2016: 150).

Zur Dimension Akteure gehören individuelle und kollektive Akteure sowie die Interaktionen (Austausch, Zusammenarbeit) zwischen Akteuren (Arts/van Tatenhove 2004: 4; Boezeman/de Vries 2019: 1448–1452).

Die Dimension Ressourcen umfasst zum einen Ressourcen als die handlungsleitenden Optionen von Akteuren. Dazu zählen wir die Fähigkeiten von Akteuren (einschließlich Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen), ihre Persönlichkeit (Charisma, Empathie), ihre zeitlichen Ressourcen, ihre finanziellen Möglichkeiten (Budgets), ihre Legi-

timisation (Willi/Pütz/Jongerden 2020: 12), ihre Vertrauenswürdigkeit (Boezeman/de Vries 2019: 1448–1449) und ihr Engagement (Mogge-Grotjahn 2010: 368). Zum anderen geht es um den Einsatz dieser Ressourcen und damit um den Einfluss, den Akteure haben können, und die Ausübung von Macht (Lieferink 2006: 47). Akteure in Policy Arrangements sind einflussreich, indem sie unter anderem dazu legitimiert sind, für andere verbindliche Entscheidungen zu treffen, in Aushandlungsprozessen überzeugen oder Ermessensspielräume nutzen (Arts/Leroy/van Tatenhove 2006: 99; Lieferink 2006: 54–55).

Die Analyse eines *Policy Arrangement* kann bei jeder der vier Dimensionen beginnen (Lieferink 2006: 50–51). Für unsere Studie nehmen wir an, dass Instrumente der überörtlichen Raumplanung durch das Zusammenspiel aller Dimensionen umgesetzt werden. Wir halten das Policy-Arrangement-Konzept für geeignet, um die Umsetzung von Instrumenten der überörtlichen Raumplanung zu untersuchen, weil es ein integrativer Ansatz ist, der Akteure, ihre Ressourcen, Institutionen (Spielregeln) und Inhalte (Diskurse) gleichermaßen betrachtet (van Straalen/van den Brink/van Tatenhove 2016: 151).

3 Methodik

Wir untersuchen die Steuerung der Siedlungsentwicklung durch Instrumente der überörtlichen Raumplanung anhand einer Fallstudienanalyse mit je zwei Fällen in Deutschland und der Schweiz: die Planungsregionen Südlicher Oberrhein (Baden-Württemberg) und Oberland (Bayern) sowie die Kantone Zürich und St. Gallen (vgl. Tabelle 1 und Abbildung 2). Das Forschungsdesign einer Fallstudienanalyse mit mehreren Fällen hat den Vorteil, dass wir jeden Fall für sich detailliert und systematisch betrachten (Flyvbjerg

Tabelle 1 Merkmale der Fallstudien

Merkmal	Fälle Schweiz		Fälle Deutschland	
	Zürich	St. Gallen	Südlicher Oberrhein	Oberland
Fläche (km ²)	1.729	2.031	4.062	3.956
Bevölkerung	1.520.968 (2018)	507.697 (2018)	1.092.157 (2019)	451.829 (2019)
Bevölkerungsentwicklung 2012-2017	+8,0%	+4,5%	+4,6%	+4,1%
Beschäftigtenentwicklung* 2011-2015	+4,7%	+4,2%	+9,65%	+10,55%
Bevölkerung pro km ²	916 Einwohner/km ² (2018)	260 Einwohner/km ² (2018)	268 Einwohner/km ² (2019)	114 Einwohner/km ² (2019)

* Die Beschäftigtenentwicklungen in Deutschland und der Schweiz sind aufgrund unterschiedlicher Erhebungsmethoden und Datengrundlagen nicht miteinander vergleichbar. Für die Schweiz stehen aktuellere Daten nicht zur Verfügung, daher wurde der Zeitraum 2011 bis 2015 gewählt.

Quellen: <https://www.inkar.de>; <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.9366316.html> (09.05.2022); BFS (2020); (vgl. auch Kießling/Wohlgemuth/Pütz 2021)

Tabelle 2 Datenerhebung und -auswertung

Phase 1: Vorstudie (2018)	8 persönliche Interviews, davon 1 Interview mit 2 Personen	
Phase 2: Fallstudienanalyse (2019-2020)	Kanton Zürich	10 persönliche Interviews 2 Beobachtungen (Kantonsratsitzung, Planungsworkshop) Kantonaler Richtplan, regionale Richtpläne
	Kanton St. Gallen	7 persönliche Interviews Kantonaler Richtplan
	Oberland	7 persönliche Interviews, davon 2 mit je 2 Personen Regionalplan Landesentwicklungsprogramm Bayern
	Südlicher Oberrhein	6 persönliche Interviews 1 Beobachtung (Planungsausschusssitzung) Regionalplan Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg
Phase 3: ergänzende Informationen (2020-2021)	Kanton Zürich	Weitere Dokumente: Gesetze, Berichte, Präsentationen
	Kanton St. Gallen	2 Telefoninterviews 1 Interview als Videokonferenz mit 2 Personen Ergänzender E-Mail-Austausch mit 2 Personen 1 Beobachtung (Themenabend „Gewerbegebiete und Regionale Steuermodelle der Zukunft“ am 10. Mai 2021) Weitere Dokumente: Gesetze, Präsentationen, interne Mitteilungen, Berichte
	Oberland	2 Telefoninterviews Ergänzender E-Mail-Austausch mit 2 Personen Weitere Dokumente: Gesetze, Berichte, Sitzungsunterlagen, Präsentationen
	Südlicher Oberrhein	2 Telefoninterviews Ergänzender E-Mail-Austausch mit 1 Person Weitere Dokumente: Gesetze, Berichte, Sitzungsunterlagen, Präsentationen
Phase 4: Datenauswertung (2020-2021)	Qualitative Inhaltsanalyse	

achtungen durchgeführt (vgl. Tabelle 2). Im Fall Oberland ergab sich dafür keine Möglichkeit. Die Raumordnungspläne waren Gegenstand der Dokumentenanalyse.

In der Phase 3 wurden ergänzende Informationen zu den Fallstudien eingeholt, um die Umsetzung der ausgewählten Planungsinstrumente besser zu verstehen. Dazu haben wir sechs ergänzende Telefoninterviews (davon drei mit Interviewpartnerinnen/-partner aus Phase 2 und drei mit neuen Personen), ein Interview online mit zwei Personen sowie eine Beobachtung im Fall St. Gallen durchgeführt. Zudem haben wir mit E-Mails weitere Informationen eingeholt und zahlreiche weitere Dokumente analysiert (vgl. Tabelle 2).

Für die Datenauswertung in Phase 4 haben wir eine qualitative Inhaltsanalyse vorgenommen (vgl. Mayring/Fenzl 2014).

Insgesamt ermöglichen der Methodenmix und die Vorgehensweise mit vier Phasen eine solide Datengrundlage für die Darstellung und Verifizierung der empirischen Ergebnisse.

4 Ergebnisse

Nachfolgend präsentieren wir die empirischen Ergebnisse.¹⁰ In jeder Fallstudie stehen dabei die Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung im Zentrum, die von den Befragten häufig und intensiv diskutiert wurden (vgl. Tabelle 3).

Um die Ergebnisse der einzelnen Fälle besser einordnen zu können, skizzieren wir kurz den Kontext für die überörtliche Raumplanung in Deutschland und der Schweiz (vgl. auch Kießling/Pütz/Wohlgemuth 2021). In beiden Ländern spielt die nationale Ebene nur eine rahmende Rolle für die Raumplanung.

Während das Raumordnungsgesetz (ROG) in Deutschland relativ konkrete Vorgaben macht (z.B. beim Zielabweichungsverfahren nach § 6 ROG), lässt das Raumplanungsgesetz (RPG) der Schweiz den Kantonen mehr Spielraum, auch bei der Wahl ihrer Planungsinstrumente. Zu-

¹⁰ Stand Juli 2021.

Tabelle 3 Fokuszinstrumente der Fälle und Verbreitung in den anderen Fällen

Festlegung → Fall ↓	80-20-Regel, Siedlungsgebiet	Gebietsscharfe Planung von Industrie- und Gewerbegebieten	Grünzüge, Grün- gürtel (u. Ä.)	Anbindegebot
Zürich	XX	X	X	0
St. Gallen	X (Siedlungsgebiet)	XX	X	0
Südlicher Oberrhein	0	0	XX	X
Oberland	0	0	0	XX

Legende: X = (in ähnlicher Form) vorhanden; 0 = nicht vorhanden; XX = Fokuszinstrument in diesem Beitrag

dem regelt in der Schweiz der Sachplan Fruchtfolgeflächen eine Mindestmenge hochwertiger landwirtschaftlicher Flächen, die jeder Kanton zu erhalten hat.¹¹ In beiden Ländern unterliegen Raumordnungspläne dem Abwägungsgebot und dem Gegenstromprinzip und haben einen Ausformungsspielraum bei der Umsetzung der Festlegungen (§ 13 ROG; Art. 6 RPG) (ARL 2008: 123; KPK 2016: 13). Die Kommunen sind Hauptadressaten der Raumordnungspläne und verfügen über die kommunale Planungshoheit (ARL 2008: 11, 68). Die Raumordnungspläne in beiden Ländern unterscheiden sich in der Art der darin enthaltenen Festlegungen. In Deutschland wird zwischen zu beachtenden Zielen und zu berücksichtigenden Grundsätzen (§ 4 ROG) unterschieden. Die meisten kantonalen Richtpläne (z. B. St. Gallen) differenzieren je nach Koordinationsstand zwischen final abgewogenen verbindlichen Festsetzungen sowie noch nicht final abgewogenen Vororientierungen und Zwischenergebnissen (KPK 2016: 13).

4.1 Kanton Zürich

Von 1991 bis 2018 ist die Bevölkerung im Kanton Zürich um ein Drittel gewachsen.¹² Aufgrund dieser Wachstumserfahrung stehen Kulturlandschaftsverbrauch und Zersiedelung seit Jahren im öffentlichen Diskurs, mit teils einschneidenden Konsequenzen für die Gemeinden. So führte die kantonale Kulturlandinitiative zu einem Bauzonenmoratorium, welches die Neuausweisung von Bauland im Kanton von 2012 bis 2016 untersagte (Kägi 2016). Zudem hat der Kanton 2021 nach der RPG-Teilrevision ein Instrument zum Ausgleich planungsbedingter Mehrwerte eingeführt.¹³ Die letzte Gesamtrevision des kantonalen Richtplans war

so aufwendig, dass der Kanton auf jährliche Teilrevisionen umstellte.

Der kantonale Richtplan zeichnet sich durch das seit 1979 bestehende kantonale Siedlungsgebiet aus, welches abschließend festlegt, wo Gemeinden Baugebiete ausweisen dürfen (ARE Zürich 2019: 30). Diese ‚Vornutzungsplanung‘ diente bei der RPG-Teilrevision als Vorbild für andere Kantone. Die Gesamtrevision des kantonalen Richtplans führte mit der 80-20-Regel zu einer Verschärfung dieses Instruments: Das dem Richtplan vorangestellte Raumordnungskonzept unterteilt den Kanton in fünf Handlungsräume, wobei sich 80 % des Bevölkerungswachstums auf die Handlungsräume ‚Stadtlandschaft‘ und ‚Urbane Wohnlandschaft‘ konzentrieren sollen und 20 % in den anderen, ‚ländlichen‘ Handlungsräumen. Die Ausweisung des kantonalen Siedlungsgebiets in den fünf Handlungsräumen orientiert sich an dieser 80-20-Regel. Weitere Spielregeln des Richtplans zur Steuerung der Siedlungsentwicklung sind etwa die Freihaltegebiete und die Regionalen Arbeitsplatzgebiete. Zudem gibt es 11 Regionale Richtpläne.¹⁴ Im Fokus unserer Analyse stehen die 80-20-Regel und das Siedlungsgebiet. Abbildung 3 stellt das *Policy Arrangement* bei der Umsetzung dieser Instrumente dar.

Zentrale Akteure bei der Umsetzung der 80-20-Regel und des Siedlungsgebiets sind das Amt für Raumentwicklung des Kantons Zürich (ARE), die Gemeinden der ‚urbanen‘ und der ‚ländlichen‘ Handlungsräume, Interessenverbände und der Kantonsrat. Bezogen auf Ressourcen ist das ARE nach Aussagen der Interviewpartnerinnen und -partner professionell und mit 42 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Abteilung Raumplanung personell gut aufgestellt.¹⁵ Hier sind viele Kompetenzen gebündelt, z. B. neben der kantonalen Richtplanung die Genehmigung kommunaler und regionaler Richtpläne. Vor allem kleinere Gemeinden in den ländlichen Handlungsräumen sind personell eher schlecht aufgestellt. Der Kantonsrat setzt den kantonalen Richtplan

¹¹ Vgl. <https://www.are.admin.ch/are/de/home/raumentwicklung-und-raumplanung/strategie-und-planung/konzepte-und-sachplaene/sachplaene-des-bundes/sachplan-fruchtfolgeflaechen-spf.html> (09.05.2022).

¹² <https://www.zh.ch/de/soziales/bevoelkerungszahlen.html?keyword=einwohner#/details/127@statistisches-amt-kanton-zuerich> (09.05.2022).

¹³ <https://www.zh.ch/de/planen-bauen/raumplanung/mehrwert-ausgleich.html> (09.05.2022).

¹⁴ <https://www.zh.ch/de/planen-bauen/raumplanung/richtplae-ne/regionale-richtplaene.html> (09.05.2022).

¹⁵ <https://www.zh.ch/de/baudirektion/amt-fuer-raumentwicklung/organisation.html> (09.05.2022).

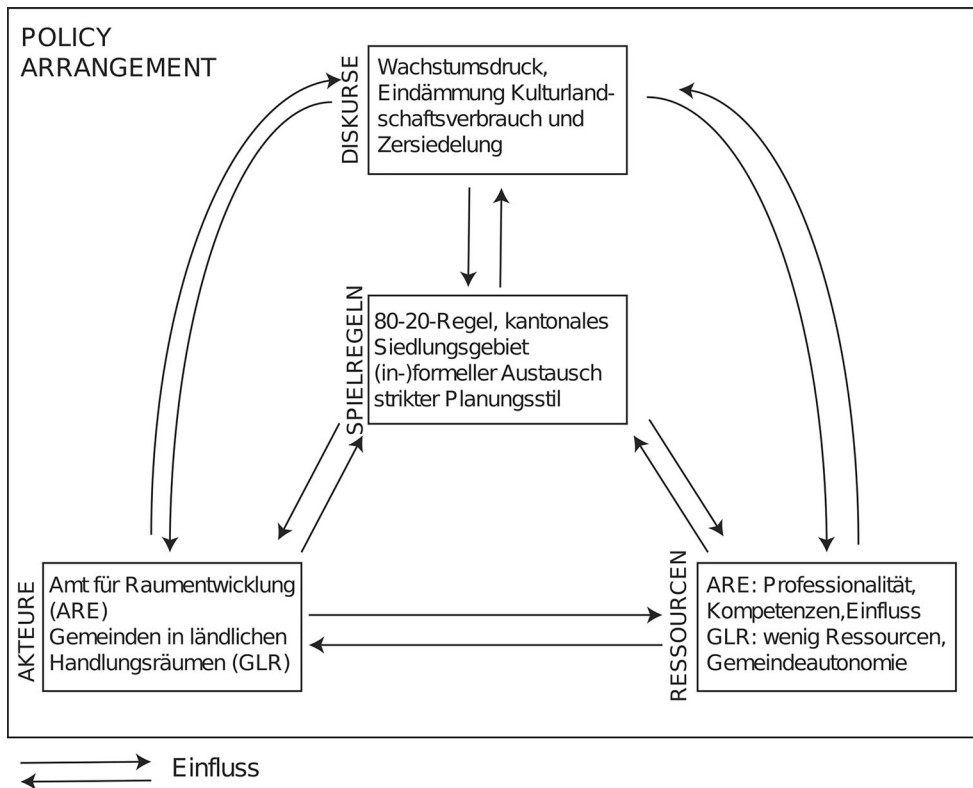


Abbildung 3 Policy Arrangement des Kantons Zürich bei der Umsetzung des Siedlungsgebiets und der 80-20-Regel

fest. Eine Besonderheit im Kanton Zürich und in anderen Kantonen ist das Milizsystem, das heißt, politische Akteure sind in der Regel ehrenamtlich tätig und ihre zeitlichen Ressourcen daher begrenzt. Deshalb überfordern die jährlichen Revisionen den Interviews zufolge viele Kantonsräte.

Die Befragten betonen, dass sich das ARE zwar um einen intensiven Austausch mit den Gemeinden bemüht, aber die 80-20-Regel und das Siedlungsgebiet konsequent umsetzt. Dies scheint gerade die Gemeinden der ‚ländlichen‘ Handlungsräume in ihrer Gemeindeautonomie bei der Siedlungsentwicklung nach außen einzuschränken. Die betroffenen Gemeinden müssen den Interviewten zufolge vollständig ihr Innenentwicklungspotenzial ausschöpfen, bevor sie Vorhaben im Außenbereich realisieren dürfen. Die Umsetzung der 80-20-Regel und des Siedlungsgebiets erfolgt durch die Beurteilung kommunaler Vorhaben seitens des ARE, informelle Beratung zum Aufzeigen von Alternativen durch Innenentwicklung und den Versuch von Gemeinden, das ARE trotz seiner restriktiven Haltung von kommunalen Vorhaben zu überzeugen. Im Vergleich zu den anderen Fällen wurde in den Interviews bei der Umsetzung ein ungleiches Machtverhältnis – die schwache Rolle ländlicher Gemeinden und die starke Position des ARE – besonders deutlich. Bei der Umsetzung ist das ARE scheinbar so konsequent,

dass es auch bei Einzelvorhaben kleine Erweiterungen lokaler Betriebe untersagt und wenig Ermessensspielraum lässt. Dies kritisieren Planerinnen und Planer aus Planungsbüros, weil es zu „Überregulierungen“ führt, welche „eine gute Entwicklung verhindern“ können (Interview 4 ZH). Die Tragweite der 80-20-Regel scheinen viele Gemeinden im Vorfeld unterschätzt zu haben, denn „jetzt sagt man den Gemeinden: ihr dürft gar nicht mehr wachsen. Das passt überhaupt nicht in die Köpfe“ (Interview 1 ZH). Um dieser konsequenten Haltung des ARE entgegenzuwirken, ist nach Aussage eines Politikers „viel Überzeugungsarbeit“ (Interview 4 ZH) in Aushandlungsprozessen notwendig, in denen sich das ARE aber scheinbar häufig durchsetzt. In den städtischen Handlungsräumen scheint die Gemeindeautonomie infolge der 80-20-Regel und des Siedlungsgebiets weniger eingeschränkt zu sein. So stellt ein kommunaler Politiker einer städtisch geprägten Gemeinde fest: „Wir sind da in einer Situation, wo wir vielfach schon die richtigen Farben auf dem Richtplan haben“ (Interview 5 ZH).

Die Vorgaben zur Steuerung der Siedlungsentwicklung im kantonalen Richtplan Zürich und deren konsequente Umsetzung haben somit einen regionalen Diskurs um die Zukunft des Wachstums im ländlichen Raum befördert. Dies führt den Befragten zufolge dazu, dass Gemeinden der länd-

lichen Handlungsräume mangels Alternativen öfters auf das Instrument der Innenentwicklung zurückgreifen.

4.2 Kanton St. Gallen

Der Kanton St. Gallen ist geprägt von funktionsräumlichen Verflechtungen mit Liechtenstein, Vorarlberg und dem Großraum Zürich. Daher besteht im Kanton das Ziel, möglichst viele Arbeitsplätze anzubieten und das Auspendeln in Nachbarkantone und -länder zu reduzieren. Dieser Diskurs sowie die Debatte um die Eindämmung der Zersiedelung und die RPG-Teilrevision prägen daher die Arbeitszonenplanung im Kanton St. Gallen.

Wie Zürich hat auch St. Gallen infolge der RPG-Teilrevision einen Mehrwertausgleich eingeführt sowie im kantonalen Richtplan seit 2017 das Siedlungsgebiet festgelegt. Vor der RPG-Teilrevision hat der kantonale Richtplan den Interviews zufolge die Siedlungsentwicklung abgesehen von siedlungsgliedernden Freiräumen kaum gesteuert; die Fruchtfolgeflächen scheinen mehr Wirkung entfaltet zu haben. Anders sieht es bei der Arbeitszonenplanung aus, der Planung von Industrie- und Gewerbegebieten. Für das Verständnis der kantonalen Arbeitszonenplanung wichtige Spielregeln sind die seit 2001, zusätzlich zur Fortschreibung ganzer Kapitel, stattfindenden jährlichen Teilrevisionen des kantonalen Richtplans, das Verständnis einer ‚rollenden Planung‘ sowie die Bedeutung kommunikativer Instrumente. Die Arbeitszonenplanung besteht aus der Ermittlung von Flächenpotenzialen, den Festlegungen des kantonalen Richtplans, der Flächenentwicklung und dem Immobilienmarketing (AREG 2021). Im rechtskräftigen kantonalen Richtplan 2017 sind gebietsscharf festgelegte wirtschaftliche Schwerpunktgebiete enthalten, in denen die Ansiedlung neuer und die Erweiterung bestehender Betriebe bevorzugt stattfinden soll und die bereits ausgewiesen und erschlossen sind (AREG 2018: S23) sowie strategische Arbeitsplatzstandorte, die noch nicht ausgewiesen sind und bei konkretem Bedarf genutzt werden können (AREG 2018: S22). Die infolge der RPG-Teilrevision im Richtplan eingeführte Arbeitszonenbewirtschaftung soll eine haushälterische Nutzung der Arbeitszonen gewährleisten, unter anderem durch konkrete, verpflichtende Bedarfsnachweise für neue Arbeitszonen (AREG 2018: S11, S14).

Als Akteure auf kantonaler Ebene spielen das Amt für Raumentwicklung und Geoinformation (AREG) und das Amt für Wirtschaft eine wichtige Rolle. Weitere relevante Akteure sind die Regionen und die Gemeinden. Der Austausch mit Unternehmen läuft den Interviewten zufolge nicht über das AREG, sondern über das Amt für Wirtschaft. Das AREG ist mit 31 Beschäftigten personell gut

aufgestellt¹⁶ und bündelt viele Kompetenzen, allerdings weniger als im Kanton Zürich, denn im Kanton St. Gallen sind viele Zuständigkeiten weit nach unten delegiert. So genehmigen die Gemeinden selbst ihre kommunalen Richtpläne. Die Gemeindeautonomie ist entsprechend höher als im Kanton Zürich. Da die St. Gallener Gemeindepräsidentinnen und -präsidenten hauptamtlich tätig sind, verfügen sie über mehr Ressourcen als die ehrenamtlichen Gemeindepräsidentinnen und -präsidenten anderer Kantone. Dieses Machtgefüge zwischen relativ starken Gemeinden und einer im Vergleich zum Kanton Zürich schwächeren AREG scheint sich infolge der RPG-Teilrevision insofern verschoben zu haben, als das AREG an Einfluss gewonnen hat und sich viele Gemeinden durch die neuen Vorgaben überfordert fühlen.

Die Umsetzung der Arbeitszonenplanung ist geprägt von einer engen Verzahnung formeller und informeller Steuerungsinstrumente und dem Spannungsfeld zwischen einem hohen überörtlichen Steuerungsanspruch und lokalen Realitäten. Den Befragten zufolge hat vor allem ein ehemaliger Kantonsplaner seine Aufgabe sehr kommunikativ interpretiert, sodass seitdem informelle Planung in St. Gallen eine hohe Bedeutung hat und durch Netzwerken, die Beratung von Gemeinden und den Austausch mit Interessenverbänden bestimmt ist. Auch der Kanton Zürich legt Wert auf Kommunikation, aber dort gibt es nach Aussage eines Planers „keine Knautschzone“, während man im Kanton St. Gallen „miteinander reden“ kann (Interview 4 SG).

Mit wirtschaftlichen Schwerpunktgebieten und strategischen Arbeitsplatzstandorten versucht der Kanton, die wirtschaftliche Entwicklung auf wenige Standorte zu konzentrieren. Je nach Koordinationsstand werden Gebiete als Zwischenergebnis oder Festsetzung in den Richtplan aufgenommen. Bei den jährlichen Teilrevisionen erfolgen Anpassungen, z. B. wenn ein wirtschaftliches Schwerpunktgebiet vermarktet wird und somit vom Zwischenergebnis zur Festsetzung wird (AREG 2018: S22, S23). Die enge Zusammenarbeit von AREG und dem Amt für Wirtschaft hat Folgen für die Gemeinden. Den Befragten zufolge lehnt das AREG die Ausweisung von Arbeitszonen außerhalb der im Richtplan festgelegten Gebiete strikt ab, wenn es kein konkretes Projekt gibt. Für die Gemeinden ist damit Vorratshaltung bei Gewerbeflächen nicht mehr möglich. Erweiterungen bestehender Betriebe über 0,5 ha müssen in einer Teilrevision im kantonalen Richtplan aufgenommen werden und sind den Ergebnissen zufolge nur bei haushälterischer Bodennutzung (z. B. mehrgeschossiger Bauweise) zulässig. Neue Arbeitsplatzgebiete müssen regional abge-

¹⁶ Auskunft zu den personellen Kapazitäten des AREG Kanton St. Gallen nach Abteilungen 2021.

stimmt werden. Dafür nutzen die Regionen beispielsweise die bundesweiten Agglomerationsprogramme. Kritisch sehen die Befragten, dass es durch die Arbeitszonenplanung an schnell aktivierbaren Flächen für Betriebsansiedlungen mangelt und die „Maschinerie viel zu träge“ (Interview 10 SG) ist. Derzeit findet eine Revision der richtplanerischen Festlegungen statt, um die Verfügbarkeit schnell aktivierbarer Industrie- und Gewerbeflächen zu erhöhen.

4.3 Planungsregion Oberland (Bayern)

Das Oberland liegt südlich von München und unterliegt dem Wachstumsdruck in der Region München. So gibt es Gemeinden wie beispielsweise Egling, deren Siedlungsfläche zwischen 1996 und 2013 um 77% gestiegen ist (Planungsverband Region Oberland 2018: 54). Nach einer Phase der politisch gewollten Schwächung (Miosga 2011: 7–9) rückte in Bayern die Rolle der Landes- und Regionalplanung für eine flächensparende Siedlungsentwicklung etwa ab 2018 wieder stärker in den öffentlichen Diskurs. Mögliche Gründe sind das Volksbegehren „Betonflut eindämmen“, von privaten Akteuren getragene Initiativen zum Flächensparen sowie der Regierungswechsel 2018. Die Landesregierung versucht, durch die „Flächensparoffensive“ mit Maßnahmen wie Flächensparmanagerinnen/-manager und einem Bedarfsnachweis bei der Ausweisung neuer Baugebiete die Flächenneuanspruchnahme zu reduzieren (StMWI 2020a: 8, 10). Beim Landesentwicklungsprogramm ist das Anbindegebot neben den Festlegungen zum großflächigen Einzelhandel das einzige zielförmige Instrument, welches den Ergebnissen zufolge eine starke Steuerungswirkung bei der Siedlungsentwicklung entfaltet. Das Anbindegebot soll Zersiedelung vermeiden, da neue Siedlungsflächen in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen sind. Im Landesentwicklungsprogramm 2020 sind neun Ausnahmen definiert, sodass aufgrund der Topographie oder bei Logistikbetrieben nicht angebundene Vorhaben realisiert werden können (StMWI 2020b: 52).

Bei den Interviewpartnerinnen und -partnern besteht die Auffassung, dass die Landesplanung als Akteur gegenüber der Regionalplanung stärker aufgestellt ist. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass in Bayern aufgrund der hoch gehaltenen kommunalen Planungshoheit bewusst auf eine detaillierte Steuerung durch die Landes- und Regionalplanung verzichtet wird. Aufgrund dieser informellen Norm treten Konflikte mit raumordnerischen Zielen wohl seltener als in den anderen Fällen auf.

Im Oberland kommen zum übergeordneten Diskurs um das „Flächensparen“ als regionale Diskurse Siedlungsdruck und Verkehrsbelastungen durch die Lage im Raum München dazu. Zur Steuerung der Siedlungsentwicklung enthält der Regionalplan Oberland vor allem Grundsätze und kaum

zielförmige Festlegungen. Viele Kapitel stammen aus 2001 und damit einer Zeit, in welcher der Wachstumsdruck aus München weniger zu spüren war (Planungsverband Region Oberland 2020).¹⁷ Zum Schutz des Freiraums vor Zersiedelung werden lediglich landschaftliche Vorbehaltsgebiete festgelegt, deren Steuerungswirkung als „zumindest quantitativ gering“ beurteilt wird (Interview 1 OB).

Wichtige Akteure der regionalplanerischen Steuerung der Siedlungsentwicklung sind die Oberste Landesplanungsbehörde, die Regierung von Oberbayern, der Planungsverband und die Kommunen. Der Planungsverband verfügt im Vergleich zu den anderen Fällen kaum über personelle Ressourcen. Bei der Fortschreibung des Regionalplans gibt es informellen Austausch zwischen Regierung und Kommunen (Planungsverband Region Oberland 2021). Bürgermeisterinnen und Bürgermeister scheinen sich vor allem dann in Gremien des Planungsverbands einzubringen, wenn ihre Gemeinde vom Regionalplan (z.B. zur Windenergie) betroffen ist.

Starke regionalplanerische Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung fehlen im Regionalplan Oberland. Vielleicht engagieren sich daher manche Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der Region selbst für eine flächensparende Siedlungsentwicklung, z.B. durch städtebauliche Konzepte oder den Erhalt bestimmter Freiflächen. Das Anbindegebot ist ein wichtiges Instrument zur regionalen Steuerung der Siedlungsentwicklung, weil damit die Regierung von Oberbayern zunächst einige nicht angebundene Vorhaben im Vorfeld durch informelle Absprachen verhindern kann. Bei Konflikten zwischen Vorhaben und Anbindegebot sucht die Regierung vor allem dann gemeinsam mit Vorhabenträgern nach Lösungen, wenn sie frühzeitig vor dem offiziellen Verfahren beteiligt wird. Die Bauleitplanung beurteilt nicht angebundene Vorhaben in der Regel negativ und geregelte Ausnahmen positiv (StMWI 2019). Nicht eindeutige Grenzfälle werden intern, mit anderen Regierungen und mit der Obersten Landesplanungsbehörde diskutiert, sodass nach und nach eine bayernweit einheitliche Auslegungspraxis entsteht. Die Umsetzung des Anbindegebots bietet Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern scheinbar auch eine Rechtfertigung dafür, unerwünschte Vorhaben privater Akteure abzulehnen: „Ich bin froh um die Regierung von Oberbayern [...], weil die eben einen sehr großen Wert auf das Anbindegebot legen“ (Interview 4 OB).

¹⁷ Vgl. auch <https://www.region-oberland.bayern.de/regionalplan/fortschreibungen/> (09.05.2022).

4.4 Planungsregion Südlicher Oberrhein (Baden-Württemberg)

Die Planungsregion Südlicher Oberrhein liegt in Baden-Württemberg und ist von der Stadt Freiburg im Breisgau geprägt. Deren Bevölkerung hat zwischen 1990 und 2020 um 21 % zugenommen und den Siedlungsdruck in der Region erhöht.¹⁸

Der gültige Landesentwicklungsplan 2002 (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002) enthält ein Anbindegebot, was jedoch kein Thema in den Interviews war. Wichtiger war in den Interviews die sogenannte Käseglocke, die viele Kommunen befürchten übergestülpt zu bekommen. Mit diesem Narrativ ist die Angst der Kommunen verbunden, dass die eigenen kommunalen Spielräume bei der Siedlungsentwicklung durch Restriktionen der überörtlichen Raumplanung, aber auch anderweitige Restriktionen wie Natur- und Hochwasserschutz, stark eingeengt werden.

Die Planungsregion Südlicher Oberrhein hat nach einem aufwendigen Aufstellungsprozess seit 2017 einen neuen Regionalplan. Anders als in den Schweizer Fällen erfolgen keine jährlichen Änderungen. Der Regionalplan kann als deutlich restriktiver bewertet werden als der Regionalplan Oberland. Im Fokus stehen die als Vorranggebiete festgelegten Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren zur Steuerung der Siedlungsentwicklung und dem Erhalt wertvoller Freiräume, z. B. für Klimaschutz und Landwirtschaft (RVSO 2019: 75–82). „Weiße Flächen“ sichern Spielräume für die kommunale Bauleitplanung.

Als zentrale Akteure bei der Umsetzung der Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren treten das Regierungspräsidium Freiburg als Genehmigungsbehörde, der Regionalverband Südlicher Oberrhein für die Erstellung des Regionalplans sowie die Kommunen in Erscheinung. Private Akteure spielen bei der Umsetzung dieser Festlegungen zur Steuerung der Siedlungsentwicklung eine untergeordnete Rolle. Im Vergleich zum Oberland verfügt der Regionalverband Südlicher Oberrhein mit einer Geschäftsstelle (14 Beschäftigte) und einem Verbandsdirektor über mehr personelle Ressourcen.¹⁹ Diese scheinen unter anderem deswegen benötigt zu werden, weil für die Festlegung der Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren zahlreiche informelle Abstimmungen mit den Kommunen erfolgten. Daher hat die aus vielen Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern bestehende Verbandsversammlung dem Regionalplan zugestimmt, obwohl die Einschränkung der Planungshoheit als hoch empfunden wird: „Wir haben eine Zunahme von Regionalen

Grünzügen und Grünzäsuren, die uns wirklich einkasteln“ (Interview 3 SO).

Das Spannungsfeld zwischen hohem Steuerungsanspruch und dem Wunsch nach einem guten Verhältnis mit den Kommunen prägt die Umsetzung einer flächensparenden Siedlungsentwicklung. So ist die Geschäftsstelle bestrebt, ihr Image als ‚Verbotsplanung‘ aufgrund von Konflikten zwischen kommunalen Vorhaben und Regionalplanfestlegungen in eine Positivsteuerung umzuwandeln, etwa durch die Beratung von Gemeinden.

Die Umsetzung der Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren erfolgt ähnlich restriktiv wie die Umsetzung des Siedlungsgebiets im Kanton Zürich. Allerdings scheint im Fall Südlicher Oberrhein mehr Wert auf Ermessensspielräume und kommunale Planungshoheit gelegt zu werden. Kleine Überschneidungen neuer Baugebiete mit Regionalen Grünzügen oder Grünzäsuren sind aufgrund des Ausformungsspielraums (etwa 25 Meter) zulässig. Falls jedoch ein geplantes Baugebiet weiter in einen Regionalen Grünzug hineinragt, ist das Ziel betroffen. Die Planerinnen/Planer der Verbandsverwaltung schlagen den Kommunen nach internen Absprachen alternative Lösungen vor, z. B. die Festsetzung von Grünflächen im Bebauungsplan. Eine Herausforderung für die Planung ist es, für jede Fläche im Regionalen Grünzug deren Freiraumfunktionen zu begründen. Bei Besprechungen nehmen manchmal private Akteure teil, die Vorhaben verwirklichen wollen, aber nur zusammen mit den Kommunen. Falls eine Gemeinde ein Baugebiet im Regionalen Grünzug oder der Grünzäsur umsetzen will, für das es keine Alternativen gibt und das nicht mehr in den Ausformungsspielraum fällt, gibt es die Möglichkeit des Zielabweichungsverfahrens, welches im Fall Südlicher Oberrhein häufiger angewendet wird als im Fall Oberland. Allerdings rät das zuständige Regierungspräsidium Freiburg den Interviews zufolge in informellen Gesprächen im Vorhinein auch von Vorhaben ab und verhindert dadurch Zielabweichungsverfahren.

Regionale Grünzüge und Grünzäsuren tragen dazu bei, die Siedlungsentwicklung in der Region Südlicher Oberrhein auf geeignete, wenig konfliktreiche Flächen zu lenken. Im Regionalverband wird jedoch Wert darauf gelegt, die Abgrenzung der Festlegungen abzusprechen, einen kleinen Ausformungsspielraum zuzugestehen und in Einzelfällen Zielabweichungsverfahren zu ermöglichen.

5 Diskussion

Im Hinblick auf die Forschungsfrage zeigt die Fallstudienanalyse: Instrumente der überörtlichen Raumplanung werden in situationsabhängigen Aushandlungsprozessen umgesetzt, in denen Spielräume und alternative Lösun-

¹⁸ <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/01515020.tab?R=GS311000> (11.05.2022).

¹⁹ <https://www.rvso.de/de/verband/geschaefsstelle/> (11.05.2022).

gen ausgelotet werden. Dabei wird die Umsetzung der Instrumente beeinflusst durch eine regionsspezifische Gemengelage aus (i) übergeordneten und regionsspezifischen Diskursen, (ii) verschiedenen Interessen der involvierten Akteure, (iii) einem regionsspezifisches Zusammenwirken formeller und informeller Instrumente und Prozesse und (iv) dem Spannungsfeld zwischen übergeordnetem Kontext, überörtlichem Steuerungsanspruch und kommunaler Planungshoheit.

In allen Fallstudien sind für die Umsetzung der betrachteten Instrumente Aushandlungsprozesse zwischen Raumplanungsbehörden, Kommunen und seltener privaten Akteuren wichtig, in denen Handlungs- und Ermessensspielräume ausgelotet, aber auch Grenzen aufgezeigt werden. Andere Autorinnen und Autoren bestätigen diesen Befund (Oliveira/Hersperger 2018: 629; Wahrhusen 2021: 288). Die Ergebnisse zeigen, dass formelle und informelle Planung sich gegenseitig ergänzen und informelle Instrumente genutzt werden, um die Umsetzung verbindlicher Raumplanungsinstrumente vorzubereiten, zu begleiten, notwendige Anpassungen formeller Instrumente zu evaluieren oder die Anwendung regulativer Instrumente zu vermeiden.

Wollen Kommunen oder andere Akteure Einzelvorhaben trotz entgegenstehender Festlegungen in Raumordnungsplänen verwirklichen, kann es zu Konflikten kommen. Vorhaben der Siedlungsentwicklung, die den betrachteten verbindlichen Instrumenten klar entgegenstehen, werden zwar in allen Fällen untersagt. Aber Planerinnen und Planer reagieren auch auf diese Konflikte, indem sie sich intern vorbesprechen und dann Alternativen aufzeigen (alle Fälle), Ausformungs- und Ermessensspielräume nutzen (Südlicher Oberrhein, St. Gallen) oder sich auf im Raumordnungsplan festgelegte Ausnahmen berufen (Oberland). Beim Anbindegebot ist man in der Region Oberland um eine bayernweite Auslegungspraxis bemüht. Auch formelle Verfahren können Konflikte zwischen verbindlichen Festlegungen und Einzelvorhaben vermeiden. In den Fällen St. Gallen und Zürich wird dafür der kantonale Richtplan jährlich revidiert, im Fall Südlicher Oberrhein in Einzelfällen das Zielabweichungsverfahren genutzt. Im Oberland sind die Festlegungen des Regionalplans anscheinend so unkonkret und die Ausnahmen zum Anbindegebot so zahlreich, dass es wohl selten zu Konflikten kommt. Je konkreter Raumplanungsinstrumente sind und je strikter ihre Anwendung, desto mehr Konflikte können in der Umsetzung auftreten.

Unsere Ergebnisse bestätigen, dass die Umsetzung der überörtlichen Raumplanung im Spannungsfeld zwischen übergeordneten Rahmenbedingungen, regionalem Steuerungsanspruch und kommunaler Planungshoheit stattfindet und Raumplanung damit ein klassisches Beispiel für „Multi-level Governance“ ist (Pacione 2013: 76; van Straalen/Witte 2018: 161). Übergeordnete Diskurse und Vorgaben (z.B.

RPG-Teilrevision, Flächensparoffensive) stellen von oben Weichen für die überörtliche Raumplanung. Gleichzeitig muss von unten Spielraum für die kommunale Entwicklung verbleiben. Die Fälle gehen mit diesem Spannungsfeld unterschiedlich um: Das bayerische Anbindegebot führt aufgrund der Ausnahmen seltener zu Einschränkungen der kommunalen Planungshoheit. Vor der RPG-Teilrevision haben im Kanton St. Gallen die bundesweiten Fruchtfolgeflächen die Siedlungsentwicklung wohl stärker gesteuert als der kantonale Richtplan. Im Gegensatz zu anderen Studien (Pütz 2011: 183; Oliveira/Hersperger 2018: 629) haben in unserer Fallstudienanalyse private Akteure eine untergeordnete Rolle gespielt. Ein Grund hierfür könnte sein, dass sich die untersuchten Instrumente zur Steuerung der Siedlungsentwicklung primär an Kommunen richten und private Akteure in nachgelagerten Planungsverfahren stärker zum Zuge kommen.

Mithilfe des Policy-Arrangement-Konzepts können wir zeigen, dass sich der übergreifende Diskurs um das Flächensparen und die Eindämmung der Zersiedelung in allen Fällen mit regionsspezifischen Diskursen überlagert. Diese sich überlagernden Diskurse beeinflussen die Umsetzung von Raumplanungsinstrumenten. So legitimiert der Diskurs um den Kulturlandschaftsverbrauch im Fall Zürich vermutlich das ARE, die 80-20-Regel konsequent umzusetzen und schwächt den Einfluss ländlicher Gemeinden. Im Fall St. Gallen kollidiert die Umsetzung einer haushälterischen Arbeitszonenbewirtschaftung mit dem Wunsch nach mehr Arbeitsplätzen im Kanton und befördert die Revision der Richtplaninstrumente.

Diese Arbeit bereichert die Literatur zum Policy-Arrangement-Konzept inhaltlich und methodisch. Inhaltlich analysieren viele Studien die vier Dimensionen (van Straalen/van den Brink/van Tatenhove 2016; Mustalahti/Cramm/Ramcilovic-Suominen et al. 2017) oder die Einflussfaktoren auf die Umsetzung von Instrumenten (Boezeman/de Vries 2019; Kießling/Wohlgemuth/Pütz 2021). Unsere Analyse hingegen fokussiert darauf, *wie* Planungsinstrumente regional umgesetzt werden. Methodisch haben wir vier Fälle in zwei Ländern betrachtet und konnten dadurch unterschiedliche regionale Praktiken mit ähnlichen übergeordneten Diskursen erklären. Bislang wurde das Policy-Arrangement-Konzept vor allem für Einzelfallstudien genutzt (Dang/Visseren-Hamakers/Arts 2016; Boezeman/de Vries 2019). Unser Zugang zu Governance-Prozessen bei der Umsetzung von Raumplanungsinstrumenten könnte auch für andere Planungsgebiete (z. B. Rohstoff- oder Energieplanung) und andere Regionen und Länder von Interesse sein. Wir plädieren für die Anwendung des Policy-Arrangement-Konzepts in Fallstudienanalysen mit mehreren Fällen.

Die Ergebnisse weisen auf konzeptionelle Überschneidungen zwischen dem Policy-Arrangement-Konzept und

der Planungskulturforschung hin. Planungskulturen sind Handlungsrou­tinen und informelle Normen, welche die Praxis der Raumplanung prägen (Levin-Keitel/Othengrafen 2016: 77). Diese Handlungsrou­tinen lassen sich bei den Dimensionen „Spielregeln“ (z. B. als informelle Normen, Routinen) und „Diskurse“ (z. B. als Narrative) finden. Aufgrund dieser Überschneidung kann das Policy-Arrangement-Konzept helfen, Routinen und informelle Normen – z. B. geringer Steuerungsanspruch der Raumordnung in Bayern oder kommunikativer Planungsstil im Kanton St. Gallen – zu identifizieren und zu verstehen, woher diese ihren Ursprung haben. So hat im Kanton St. Gallen ein Einzelakteur den kommunikativen Planungsstil mit geprägt. In Bayern hat die politisch gewollte Schwächung der Landes- und Regionalplanung den geringen Steuerungsanspruch befördert. Unsere Ergebnisse zeigen: Planungskulturen sind nicht statisch, sondern wandeln sich bei Modifikationen einzelner Dimensionen des Policy-Arrangement-Konzepts wie veränderten gesellschaftlichen Diskursen. Das Konzept sollte stärker genutzt werden, um die Entstehung von Planungskulturen und ihre Veränderungen zu verstehen.

6 Schlussfolgerungen

Unsere Ergebnisse zeigen, dass es kein Patentrezept für eine erfolgreiche überörtliche Steuerung der Siedlungsentwicklung gibt und nicht geben kann. Vielmehr müssen regionsspezifische Lösungen gefunden werden. Die Änderung übergeordneter Spielregeln sowie gesellschaftliche Diskurse fördern dieses Suchen nach regionsspezifischen Lösungen, weil Akteure unter Handlungsdruck gesetzt werden. Damit lässt sich die Idee des Policy-Arrangement-Konzepts, dass übergreifende politische und gesellschaftliche Veränderungen in der alltäglichen Umsetzung ihren Niederschlag finden, für unsere Analyse bestätigen. Planerinnen, Planer und andere Akteure können veränderte Vorgaben oder Diskurse als Gelegenheit nutzen, um neue Instrumente zu entwickeln oder bestehende Instrumente anders umzusetzen.

Eine für Praxis und Forschung zentrale Herausforderung zeigt dieses Paradox: Einerseits steigt aufgrund von sich wandelnden Rahmenbedingungen (z. B. RPG-Teilrevision) und einem immer detaillierteren Steuerungsanspruch der Anpassungsbedarf bei Raumordnungsplänen. Andererseits sind diese Pläne auf einen mittelfristigen Zeitraum angelegt. Aus den Fällen Südlicher Oberrhein und Zürich haben wir gelernt, dass sowohl Gesamtfortschreibungen als auch jährliche Revisionen viele Akteure überfordern können. Auch wenn es beim Umgang mit Änderungsbedarf situationsspezifische Lösungen braucht, so lassen die Ergebnisse vermuten, dass Raumordnungspläne auf übergeordnete Diskurse reagieren müssen, um neue Instrumente auszuprobieren

oder bestehende Instrumente anpassen zu können (vgl. Fall St. Gallen). Wenn sich in der Praxiserfahrung Probleme zeigen, müssen Instrumente korrigiert werden können. Viele Verfahren zur Änderung von Raumordnungsplänen sind jedoch langwierig. In Deutschland kommt hinzu, dass Regionalpläne eine Art finalen Endzustand definieren und keine sich noch in der Abwägung befindlichen Festlegungen aufnehmen können. Das Verständnis einer ‚rollenden Planung‘ wie im Fall St. Gallen könnte ein erster Schritt in Richtung einer anpassungsfähigeren und fehlerverzeihenden Raumplanung in Deutschland sein. Möglicherweise helfen kapitalweise Fortschreibungen, wie es im Fall Oberland und im Fall St. Gallen praktiziert wird. Es wäre interessant herauszufinden, inwiefern die in den Schweizer Fällen identifizierten Praktiken zum Umgang mit Änderungsbedarf auch für die deutsche Raumplanung einen Mehrwert bieten könnten oder inwiefern diese höhere Flexibilität die Beständigkeit planerischer Festlegungen untergraben würde.

Dieser Beitrag hat gezeigt, dass neben Spielregeln und Akteuren Diskurse eine zentrale Rolle dabei spielen, wie Raumplanungsinstrumente umgesetzt werden. In jedem Fall überlagern sich übergeordnete (z. B. Zersiedelung, Flächensparen) mit regionsspezifischen Diskursen (z. B. mehr Arbeitsplätze, Käseglocke). Diese Diskurse können bewirken, dass Akteure neue Planungsinstrumente entwickeln oder bestehende Planungsinstrumente anders umsetzen. So wurde in Bayern infolge des Diskurses um das Flächensparen ein Bedarfsnachweis für neue Baugebiete neu eingeführt.²⁰ Im Kanton Zürich hat der Diskurs um den Kulturlandschaftsverbrauch dazu geführt, dass das schon lange bestehende kantonale Siedlungsgebiet durch die 80-20-Regel nun anders umgesetzt wird. Die Betrachtung von regionsspezifischen Gemengelagen aus Akteuren, Spielregeln, Ressourcen und sich überlagernden Diskursen hilft, besser zu verstehen, wie Raumplanung funktioniert. Offen bleiben die Fragen: Welche Typen von Umsetzungspraktiken gibt es? Wie unterschiedlich setzen Regionen gleichartige Instrumente um? Zukünftige Studien sollten sich mit diesen Fragen auseinandersetzen und dabei explizit Diskurse mitbetrachten.

Zuwendungen Swiss National Science Foundation (SNSF); Project No. 100019E_173590 / 1

Literatur

ARE Zürich – Amt für Raumentwicklung Kanton Zürich (2019): Kanton Zürich Richtplan. Zürich.
AREG – Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

²⁰ <https://www.bayern.de/bayerns-wirtschaftsminister-zieht-erste-zwischenbilanz-zu-flaechensparoffensive> (25.06.2022).

- Kanton St. Gallen (2018): Richtplan Kanton St. Gallen. St. Gallen.
- AREG – Amt für Raumentwicklung und Geoinformation Kanton St. Gallen (2021): Arbeitszonenbewirtschaftung im kantonalen Richtplan. Interne Mitteilung. St. Gallen.
- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (2008): Deutsch-Schweizerisches Handbuch der Planungsbegriffe. Hannover.
- Arts, B.; Leroy, P.; van Tatenhove, J. (2006): Political Modernisation and Policy Arrangements: A Framework for Understanding Environmental Policy Change. In: *Public Organization Review* 6, 2, 93–106. <https://doi.org/10.1007/s11115-006-0001-4>
- Arts, B.; van Tatenhove, J. (2004): Policy and power: A conceptual framework between the ‘old’ and ‘new’ policy idioms. In: *Policy Sciences* 37, 3-4, 339–356. <https://doi.org/10.1007/s11077-005-0156-9>.
- BFS – Bundesamt für Statistik (2020): Regionalporträts 2020: Kantone. Bern.
- BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2009): Einflussfaktoren der Neuinanspruchnahme von Flächen. Bonn. = *Forschungen* 139.
- Boezeman, D.; de Vries, T. (2019): Climate proofing social housing in the Netherlands: toward mainstreaming? In: *Journal of Environmental Planning and Management* 62, 8, 1446–1464. <https://doi.org/10.1080/09640568.2018.1510768>
- Bovet, J.; Reese, M.; Köck, W. (2018): Taming expansive land use dynamics – Sustainable land use regulation and urban sprawl in a comparative perspective. In: *Land Use Policy* 77, 837–845. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.03.024>
- Dang, T. K. P.; Visseren-Hamakers, I. J.; Arts, B. (2016): A framework for assessing governance capacity: An illustration from Vietnam’s forestry reforms. In: *Environment and Planning C: Politics and Space* 34, 6, 1154–1174. <https://doi.org/10.1177/0263774X15598325>
- Flyvbjerg, B. (2006): Five Misunderstandings About Case-Study Research. In: *Qualitative Inquiry* 12, 2, 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Gawel, E. (2005): Effizienzargumente für den kombinierten Einsatz planungsrechtlicher und marktaloger Instrumente in der Raumordnung. Die Sicht der ökonomischen Analyse des Planungsrechts. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 4/5, 333–340
- Gennaio, M.-P.; Hersperger, A. M.; Bürgi, M. (2009): Containing urban sprawl – Evaluating effectiveness of urban growth boundaries set by the Swiss Land Use Plan. In: *Land Use Policy* 26, 2, 224–232. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2008.02.010>
- Hesse, M.; Mecklenbrauck, I.; Polívka, J.; Reicher, C. (2016): Suburbia – quo vadis? Mögliche Zukünfte und Handlungsstrategien für den suburbanen Raum. In: *Informationen zur Raumentwicklung* 3, 275–287.
- Jörissen, J.; Coenen, R. (2004): Instrumente zur Steuerung der Flächennutzung. Auswertung einer Befragung der interessierten und betroffenen Akteure. Berlin. = TAB-Hintergrundpapier 10. <https://doi.org/10.5445/IR/1000133338>
- Kägi, M. (2016): Kulturlandinitiative. Weisung an die Gemeinden vom 12. Juli 2012 – Aufhebung. Zürich. https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/planen-bauen/raumplanung/dokumente/kreisschreiben/161886_RAS_Kreisschreiben_Aufhebung_Weisung_KLL.pdf (23.05.2022).
- Kiessling, N.; Pütz, M. (2020): Assessing the regional governance capacities of spatial planning: the case of the canton of Zurich. In: *Regional Studies, Regional Science* 7, 1, 183–205. <https://doi.org/10.1080/21681376.2020.1776631>
- Kiessling, N.; Pütz, M. (2021): Assessing Spatial Planning Outcomes – A Novel Framework Based on Conformance and Governance Capacities. In: *Planning Theory and Practice* 22, 3, 414–432. <https://doi.org/10.1080/14649357.2021.1925951>
- Kießling, N.; Wohlgemuth, O.; Pütz, M. (2021): Zersiedelung eindämmen und Freiraum schützen. Einflussfaktoren auf die Planungspraxis der überörtlichen Raumplanung in Deutschland und der Schweiz. In: Henn, S.; Zimmermann, T.; Braunschweig, B. (Hrsg.): *Stadtregionales Flächenmanagement*. Berlin, 1–23. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63295-6_9-1
- Konze, H.; Scholich, D.; Tönnies, G. (2012): Schweiz: Regionen Bern, Zürich und Graubünden. In: Vallée, D. (Hrsg.): *Strategische Regionalplanung*. Hannover, 96–120. = *Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL* 237.
- KPK – Kantonsplanerkonferenz (2016): Kantonaler Richtplan. Das Herz der schweizerischen Raumplanung. Bern.
- Levin-Keitel, M.; Othengrafen, F. (2016): Planungskultur – auf der Suche nach einem kontemporären Verständnis räumlicher Planung? In: *disP – The Planning Review* 52, 4, 76–89. <https://doi.org/10.1080/02513625.2016.1273672>
- Liefferink, D. (2006): The Dynamics of Policy Arrangements: Turning Round the Tetrahedron. In: Arts, B.; Leroy, P. (Hrsg.): *Institutional Dynamics in Environmental Governance*. Dordrecht, 45–68. https://doi.org/10.1007/1-4020-5079-8_3
- Mahaim, R. (2014): Steuerung der Siedlungsentwicklung im kantonalen Richtplan. In: *Raum und Umwelt* 1, 1–20.
- Mayring, P.; Fenzl, T. (2014): Qualitative Inhaltsanalyse.

- In: Baur, N.; Blasius, J. (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Wiesbaden, 543–556. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0_38
- Meinel, G.; Henger, R.; Krüger, T.; Schmidt, T.; Schorcht, M. (2020): Wer treibt die Flächeninanspruchnahme? Ein Planvergleich und deren Flächenwirkung. In: *Raumforschung und Raumordnung | Spatial Research and Planning* 78, 3, 233–248. <https://doi.org/10.2478/rara-2020-0003>
- Miosga, M. (2011): Bayerische Landesplanung im Umbruch. Ein Diskussionspapier. München.
- Mogge-Grotjahn, H. (2010): Engagement als Ressource. In: Benz, B.; Boeckh, J.; Mogge-Grotjahn, H. (Hrsg.): *Soziale Politik, soziale Lage, soziale Arbeit*. Wiesbaden, 368–385. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92549-3_21
- Mustalahti, I.; Cramm, M.; Ramcilovic-Suominen, S.; Tegge, Y. (2017): Resources and Rules of the Game: Participation of Civil Society in REDD+ and FLEGT-VPA Processes in Lao PDR. In: *Forests* 8, 2, 50. <https://doi.org/10.3390/f8020050>
- Newman, P.; Thornley, A. (1996): *Urban planning in Europe. International competition, national systems and planning projects*. London.
- Oliveira, E.; Hersperger, A. M. (2018): Governance arrangements, funding mechanisms and power configurations in current practices of strategic spatial plan implementation. In: *Land Use Policy* 76, 623–633. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.02.042>
- Oueslati, W.; Albanides, S.; Garrod, G. (2015): Determinants of urban sprawl in European cities. In: *Urban Studies* 52, 9, 1594–1614. <https://doi.org/10.1177/0042098015577773>
- Pacione, M. (2013): Private profit, public interest and land use planning – A conflict interpretation of residential development pressure in Glasgow’s rural-urban fringe. In: *Land Use Policy* 32, 61–77. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.09.013>
- Planungsverband Region Oberland (2018): *Strukturgutachten Oberland. Endbericht*. Bad Tölz.
- Planungsverband Region Oberland (2020): *Regionalplan Oberland*. München.
- Planungsverband Region Oberland (2021): *Sitzung des Planungsausschusses Planungsverband Region Oberland. Präsentation*. München.
- Priebs, A. (2018a): *Regionalplanung*. In: *ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung*. Hannover, 2047–2062.
- Priebs, A. (2018b): *Stadt-Umland-Beziehungen*. In: *ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung*. Hannover, 2549–2554.
- Pütz, M. (2011): Power, scale and Ikea: analysing urban sprawl and land use planning in the metropolitan region of Munich, Germany. In: *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 14, 177–185. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.03.034>
- Pütz, M.; Job, H. (2016): Governance und Regionalentwicklung in Großschutzgebieten der Schweiz und Österreichs. In: *Raumforschung und Raumordnung* 74, 6, 569–583. <https://doi.org/10.1007/s13147-016-0451-2>
- RVSO – Regionalverband Südlicher Oberrhein (2019): *Regionalplan Südlicher Oberrhein. Stand Juni 2019*. Freiburg.
- Schmitt, P.; Wiechmann, T. (2018): Unpacking Spatial Planning as the Governance of Place. In: *disP – The Planning Review* 54, 4, 21–33. <https://doi.org/10.1080/02513625.2018.1562795>
- Schultz, B.; Dosch, F. (2005): Trends der Siedlungsflächenentwicklung und ihre Steuerung in der Schweiz und Deutschland. In: *disP – The Planning Review* 41, 160, 5–15. <https://doi.org/10.1080/02513625.2005.10556901>
- StMWI – Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (Hrsg.) (2019): *Evaluierung des Anbindegebotes*. München.
- StMWI – Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (Hrsg.) (2020a): *Flächensparoffensive*. München.
- StMWI – Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (Hrsg.) (2020b): *Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), nichtamtliche Lesefassung. Stand 2020*. München.
- van Eerd, M.; Wiering, M.; Dieperink, C. (2014): Exploring the Prospects for Cross-Border Climate Change Adaptation between North Rhine-Westphalia and the Netherlands. In: *Utrecht Law Review* 10, 2, 91–106. <https://doi.org/10.18352/ulr.271>
- van Straalen, F. M.; van den Brink, A.; van Tatenhove, J. (2016): Integration and decentralization: the evolution of Dutch regional land policy. In: *International Planning Studies* 21, 2, 148–163. <https://doi.org/10.1080/13563475.2015.1115338>
- van Straalen, F. M.; Witte, P. A. (2018): Entangled in scales: multilevel governance challenges for regional planning strategies. In: *Regional Studies, Regional Science* 5, 1, 157–163. <https://doi.org/10.1080/21681376.2018.1455533>
- van Tatenhove, J.P.M.; Arts, B.; Leroy, P. (Hrsg.) (2000): *Political modernisation and the environment: The renewal of environmental policy arrangements*. Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-015-9524-7>

- Wahrhusen, N. (2021): Governance einer flächensparenden Siedlungsentwicklung durch die Regionalplanung. Eine Analyse in städtisch und ländlich geprägten Regionen. Kaiserslautern. = Arbeitspapiere zur Regionalentwicklung 24.
- Waltert, F.; Seidl, I. (2013): Wie das fiskalische System die Zersiedelung fördert: Eine Untersuchung der flächenrelevanten Steuern und Subventionen in der Schweiz. In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 36, 2, 178–196.
- Weilenmann, B.; Seidl, I.; Schulz, T. (2017): The socio-economic determinants of urban sprawl between 1980 and 2010 in Switzerland. In: Landscape and Urban Planning 157, 468–482. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.08.002>
- Willi, Y.; Pütz, M.; Jongerden, J. (2020): Unpacking legitimacy in regional development: asymmetric justification and the functioning of regional development agencies. In: Territory, Politics, Governance. <https://doi.org/10.1080/21622671.2020.1805352>
- Willi, Y.; Pütz, M.; Müller, M. (2018): Towards a versatile and multidimensional framework to analyse regional governance. In: Environment and Planning C: Politics and Space 36, 5, 775–795. <https://doi.org/10.1177/2399654418760859>
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002. Stuttgart.
- Yao, N.; van den Konijnendijk Bosch, C. C.; Yang, J.; Devisscher, T.; Wirtz, Z.; Jia, L.; Duan, J.; Ma, L. (2019): Beijing's 50 million new urban trees: Strategic governance for large-scale urban afforestation. In: Urban Forestry and Urban Greening 44, 126392. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126392>

Hier steht eine Anzeige.