

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 116 (2018)

Heft: 1-2

Artikel: Kommunale Steuerungsansätze zur Bekämpfung der Zersiedelung :
Empirische Daten zu Verbreitung und historischer Entwicklung

Autor: Rudolf, S.C. / Bazzi, L. / Hersperger, A.M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-815927>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kommunale Steuerungsansätze zur Bekämpfung der Zersiedelung: Empirische Daten zu Verbreitung und historischer Entwicklung

Das disperse Siedlungswachstum stellt für den nachhaltigen Umgang mit der knappen Ressource Boden zunehmend eine Herausforderung dar. Es bedarf aktiver raumplanerischer Bemühungen, um die Siedlungsentwicklungen zu steuern und der Zersiedelung entgegenzuwirken. Diese Anstrengungen können gemäss ihrer Auswirkung in folgende Kategorien eingeteilt werden: Konzeptionelle Instrumente, Landnutzungsbestimmungen, Landmanagement-Massnahmen und qualitätsorientierte Massnahmen. Neben den konzeptionellen Instrumenten und den Landnutzungsbestimmungen, die in allen Gemeinden relativ stark in Gebrauch sind, setzen grössere Gemeinden viel mehr auf qualitätsorientierte und Landmanagement-Massnahmen als kleinere. Eine historische Betrachtung zeigt jedoch, dass in den letzten Jahren zunehmend auch in kleineren Gemeinden qualitätsorientierte und Landmanagement-Massnahmen eingeführt wurden.

La croissance disparate des zones urbanisées relève d'un défi de plus en plus accru du point de vue de l'utilisation durable de la ressource limitée du sol. Il faut des efforts actifs en gestion du territoire afin de contrôler le développement de l'urbanisation et de lutter contre le mitage. Ces efforts peuvent être catalogués, selon leurs conséquences, de la manière suivante: instruments conceptionnels, règlements d'utilisation du sol, mesures d'aménagement du territoire et mesures d'orientation vers la qualité. A part les instruments conceptionnels et les règlements d'utilisation du sol qui ont un effet assez marqué dans toutes les communes, les communes d'une certaine importance misent beaucoup plus que leurs petites soeurs sur des mesures d'aménagement à effet d'orientation qualité. Un aperçu historique montre cependant que ces dernières années de plus en plus de petites communes introduisent des mesures d'aménagement du territoire à effet d'orientation qualité.

La crescita disordinata degli insediamenti rappresenta oggi una sfida per la gestione durevole delle limitate risorse di un suolo sempre più limitato. Sono necessari sforzi attivi nella pianificazione territoriale per guidare gli sviluppi degli insediamenti e contrastare la dispersione disordinata di questi. Questi sforzi possono essere suddivisi nelle categorie seguenti: strumenti concettuali, disposizioni di utilizzo del suolo, misure di gestione del territorio e provvedimenti orientati verso la qualità. Accanto agli strumenti concettuali e alle disposizioni di utilizzo del suolo, che sono fortemente applicati in tutti i comuni, i comuni più grandi impongono misure di gestione del territorio più orientate sulla qualità. Un'osservazione storica mostra che negli ultimi anni anche i comuni più piccoli hanno introdotto più misure di gestione del territorio orientate sulla qualità.

S.C. Rudolf, L. Bazzi, A.M. Hersperger

Einleitung

Die sich in der Schweiz stark ausdehnenden Siedlungsflächen verwischen immer mehr die Grenzen zwischen der offenen Landschaft und dem urbanen Raum, lassen fruchtbare Agrarland verschwinden und führen zu einer Steigerung des Energieverbrauchs und der Infrastrukturkosten. Um die unerwünschte Siedlungsausdehnung in Schach zu halten, ergreifen Gemeinden verschiedenste raumplanerische Massnahmen. Bisher fehlte aber eine Übersicht über die heute von den Gemeinden verwendeten Steuerungsansätze und der entsprechenden Entwicklung über die Zeit. Als vielversprechend gelten eine lokal angepasste Kombination von sich gegenseitig verstärkenden Steuerungsansätzen und insbesondere die Ergänzung traditioneller Ansätze mit anreizorientierten Massnahmen.

Unsere Untersuchung basiert auf einer Befragung der Schweizer Gemeinden im Jahre 2014 (Rudolf 2017; Kaiser et al. 2016) zu Verbreitung und Zeitpunkt der Einführung von 18 Raumplanungsinstrumenten und -massnahmen. Für die Auswertungen wurde wegen der ungleichen Verteilung der Gemeindegrössen bezüglich Einwohner (viele Gemeinden mit wenig Einwohnern, wenige mit vielen Einwohnern) eine stratifizierte Stichprobe von 630 Gemeinden mit proportionaler Zuteilung gezogen (Abb. 1; Gregoire & Valentin 2008). Diese stellt sicher, dass in der Auswertung alle Gemeindegrössen und -arten berücksichtigt werden. Die 630 Gemeinden wurden anschliessend in vier Gemeindegrössenklassen zusammengefasst: 8 sehr grosse (>49 999 Einwohner), 36 grosse (10 000–49 999 Einwohner), 180 mittelgroße (2000–9999 Einwohner) und 406 kleine (<2000 Einwohner) Gemeinden.

Kategorien der Steuerungsansätze

Die Untersuchung berücksichtigt 18 kommunale Raumplanungsinstrumente und

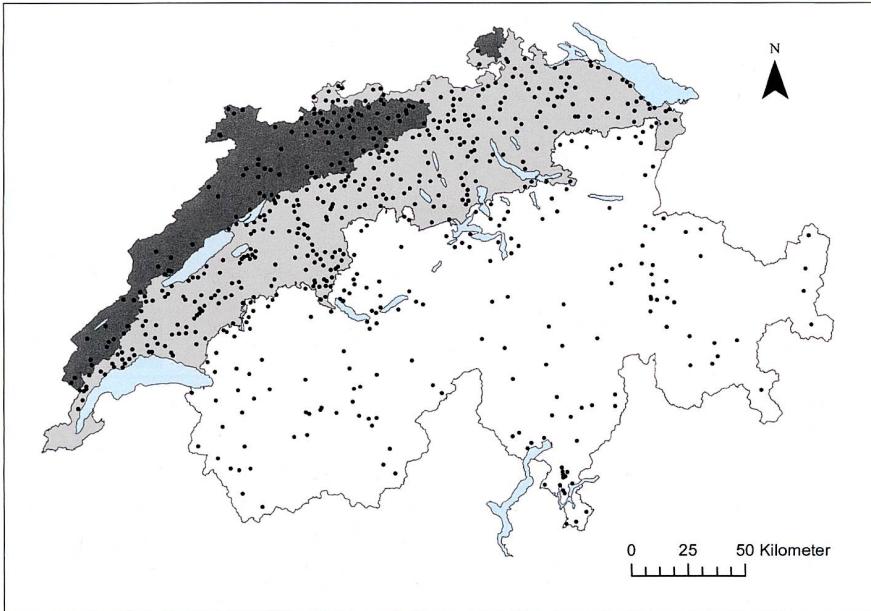


Abb. 1: Verteilung der 630 ausgewerteten Gemeinden in den drei wichtigsten geographischen Regionen der Schweiz (dunkelgrau: Jura, hellgrau: Mittelland, weiss: Alpen). Die Stichprobendichte ist im Mittelland am höchsten, da hier viele flächenmäßig kleine Gemeinden liegen.

-massnahmen, die weit verbreitet, aber nicht durch das Bundesgesetz über die Raumplanung vorgeschrieben sind. Sie werden hier im Weiteren der Einfachheit halber «Instrumente» genannt, obwohl es sich um ein breites Spektrum von Aktivitäten handelt und spezifische Instrumente, wie den kommunalen Richtplan, aber auch Massnahmen wie den Dichtebonus beinhaltet, der im Rahmen anderer Instrumente umgesetzt werden muss. Die 18 untersuchten kommunalen Raumplanungsinstrumente können unter Berücksichtigung ihrer Auswirkungen in die folgenden vier Steuerungsansätze eingeteilt werden (Abb. 2):

Konzeptionelle Instrumente geben einen Überblick über die aktuelle Raumentwicklung, beschreiben zukünftige Ziele und erklären, was die Gemeinde plant um ihre Ziele zu erreichen und wie sie ihre Entwicklung koordiniert. Für deren Umsetzung sind konkrete Instrumente erforderlich.

Landnutzungsbestimmungen und Landmanagement-Massnahmen sind bezüglich Auswirkung sehr ähnlich, verfolgen bei der Umsetzung jedoch unterschiedliche Philosophien:

Landnutzungsbestimmungen legen spezifische Aspekte der Landnutzung fest, wie z.B. Nutzungsziffern. Diese Bestimmungen werden oft durch Top-down-Regelungen umgesetzt und durch negative Sanktionen bei Nichteinhaltung durchgesetzt.

Landmanagement-Massnahmen haben eine Verdichtung zum Ziel und sollen Planungsineffizienzen bewältigen. Sie werden insbesondere mittels ökonomischer Interventionen (z.B. Anreize, Direktinvestitionen) und partizipativer Planungsansätze umgesetzt.

Qualitätsorientierte Massnahmen zielen darauf ab, den Baustandard zu erhöhen, um die Lebensqualität zu steigern und die Akzeptanz von Verdichtungsprozessen zu fördern. Sie werden in der Regel durch wirtschaftliche Anreize umgesetzt.

Die Analyse der vier Steuerungsansätze zeichnet ein aggregiertes Bild der heutigen Situation und der historischen Entwicklung des von den Gemeinden eingesetzten Instrumentariums. Die entsprechenden Daten für jedes einzelne Instrument finden sich in der Publikation von Kaiser et al. (2016).

Steuerungsansätze in der heutigen Praxis

Grundsätzlich wenden alle Gemeinden nur wenige der 18 Instrumente an; der Median beträgt fünf Instrumente, wobei einzelne Gemeinden nur ein Instrument einsetzen und andere 17. Das Set dieser

Konzeptionelle Instrumente	
1) Kommunales Leitbild 2) Kommunaler Richtplan 3) Masterplan	
Landnutzungsbestimmungen	
4) Rückzonung in Nicht-Bauzone 5) Ausschreibung von Freihaltenzonen 6) Festlegung minimaler Nutzungsziffern 7) Heraufsetzung der maximalen Nutzungsziffern 8) Aufzonung 9) Etappierung der Bebauung	
Landmanagement-Massnahmen	
10) Dichtebonus 11) Dichtebonus bedingt durch guten Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln 12) Landumlegung 13) Massnahmen gegen Baulandhortung 14) Mehrwertbesteuerung 15) Rückkauf von privatem Bauland 16) Evaluation der Verdichtungspotenziale	
Qualitätsorientierte Massnahmen	
17) Anreize zur Renovation und strukturelle Verbesserung schon bestehender Bausubstanz 18) Verbesserung der städteplanerischen Qualität neuer Bauprojekte in Bauzonen mit hoher Dichte	

Abb. 2: Die 18 Raumplanungsinstrumente können in vier Steuerungsansätze eingeteilt werden: Konzeptionelle Instrumente, Landnutzungsbestimmungen, Landmanagement-Massnahmen und qualitätsorientierte Massnahmen.

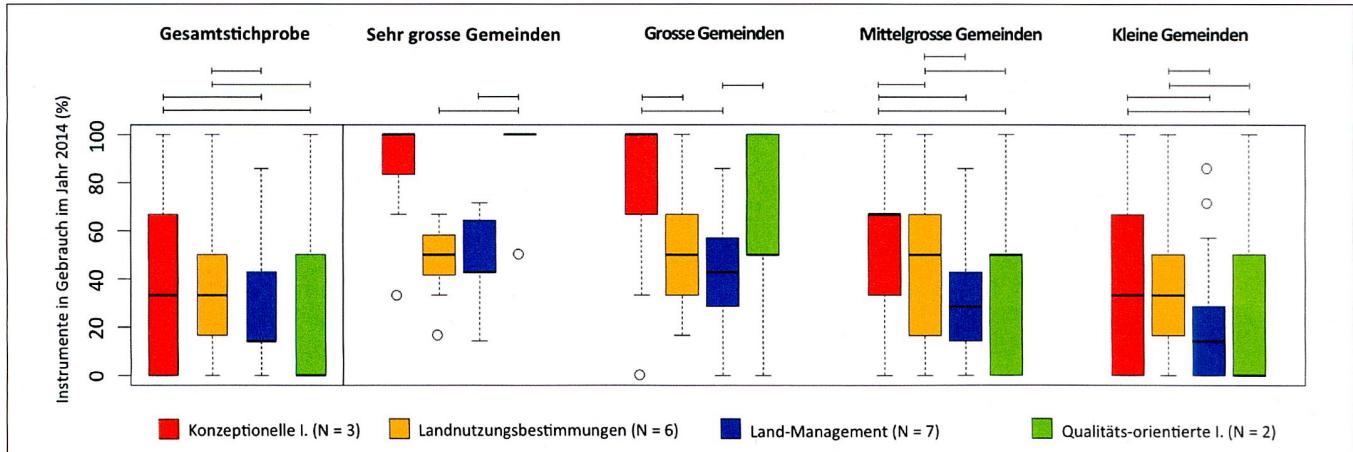


Abb. 3: Anteil der Raumplanungsinstrumente, die in der Gesamtstichprobe und in jeder Gemeindegrossenklasse verwendet werden (N = Anzahl der jedem Steuerungsansatz zugeordneten Instrumente, vergleiche Abb. 2). Die vertikalen Balken zeigen signifikante Unterschiede zwischen Steuerungsansätzen gemäss statistischen Tests. Die Variationen sind in der Regel gross, wie die grossen Inter-Quartil Bereiche und langen Whiskers zeigen.

fünf setzt sich aus ein bis zwei konzeptionellen Instrumenten, zwei Landnutzungsbestimmungen, einer Landmanagement-Massnahme und null bis einem qualitätsorientierten Instrument zusammen. Die Schweizer Gemeinden verwenden heute also vorwiegend konzeptionelle Instrumente und Landnutzungsbestimmungen, um ihre Siedlungsentwicklung zu lenken und seltener Landmanagement- und qualitätsorientierte Massnahmen (Abb. 3 links). Diese Verteilung ist ganz klar durch die vielen kleinen Gemeinden geprägt, die eben dieses Muster zeigen. Abbildung 3 zeigt auch, dass kleine Gemeinden weniger Instrumente verwenden als grössere Gemeinden: der Median steigt von vier bei den kleinen Gemeinden kontinuierlich zu elf bei den sehr grossen Gemeinden.

Die Steuerungsansätze variieren frappant von sehr grossen zu kleinen Gemeinden (Abb. 3 rechts). Sehr grosse und grosse Gemeinden, also Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohner, setzen in hohem Masse auf konzeptionelle Instrumente und qualitätsorientierte Massnahmen und verlassen sich weniger häufig auf Landnutzungsbestimmungen und Landmanagement-Massnahmen. Grosse Gemeinden nutzen im Unterschied zu sehr grossen Gemeinden weniger qualitätsorientierte Massnahmen. Mittelgrossen Gemeinden hingegen setzen auf ein re-

lativ ausgeglichenes Set mit 25–66 % der zur Verfügung stehenden Instrumente in jeder Strategie. Die kleinen Gemeinden mit weniger als 2000 Einwohner setzen kaum auf Land-Management und qualitätsorientierte Instrumente. Grössere Gemeinden wenden also eine vielfältigere Kombination an Steuerungsansätze an als kleinere und setzen viel mehr auf anreizorientierte Instrumente (Landmanagement- und qualitätsorientierte Massnahmen).

Verschiedene Faktoren können die beobachteten Unterschiede in der heutigen Praxis potenziell erklären. Dass Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohner konzeptionelle Instrumente und Landnutzungsbestimmungen bevorzugen, könnte auf die lange Erfahrung mit diesen Instrumenten und die relativ klare Anwendung mittels spezifischen Regeln zurückzuführen sein. Ferner könnten kleinere Gemeinden bei der Auswahl der Instrumente eingeschränkt sein, weil ihre finanziellen und administrativen Kapazitäten oft limitiert sind. Im Gegensatz zu kleinen Gemeinden verwenden grosse Zentren in der Regel mehr Steuerungsansätze, um ihre Siedlungsentwicklung zu lenken. Ihre Ansätze (z.B. qualitätsorientierte Massnahmen) zielen öfters darauf ab, die wirtschaftlichen Aktivitäten innerhalb ihrer Grenzen zu bewahren und ihre offenen Landschaften zu schützen. Darüber

hinaus sind grosse Gemeinden in einer besseren Lage, mit privaten Grundeigentümern zu verhandeln und verfügen über die Ressourcen, um qualifizierte Mitarbeiter zu beschäftigen.

Historische Entwicklung der Steuerungsansätze

Die Schweizer Gemeinden führten seit 1970 sukzessive die untersuchten 18 Instrumente ein. Werden die Instrumente in die vier Steuerungsansätze gruppiert, können die neu eingeführten Instrumente (in Prozent) in den fünf Zeitperioden (1970–1979, 1980–1989, 1990–1999, 2000–2009, 2010–2014) aufgezeigt werden (Abb. 4). Generell haben sehr grosse Gemeinden als Erste mit der Einführung von Instrumenten begonnen. So hatten sie bereits vor 1980 etwa 24 % aller heute gebräuchlichen Landnutzungsbestimmungen und 14 % der Landmanagement-Massnahmen (siehe Abbildung 2) im Repertoire. In den folgenden Perioden wurden kontinuierlich weitere Steuerungsansätze eingeführt, so dass eine gewisse Sättigung eintrat und in der Periode 2010/2014 nur noch wenig Neues dazu gekommen ist. Im Gegensatz dazu haben grosse Gemeinden erst ab der Periode 1990/1999 vermehrt neue Instrumente eingeführt und dies bis zur Periode 2010/2014 relativ konstant fort-

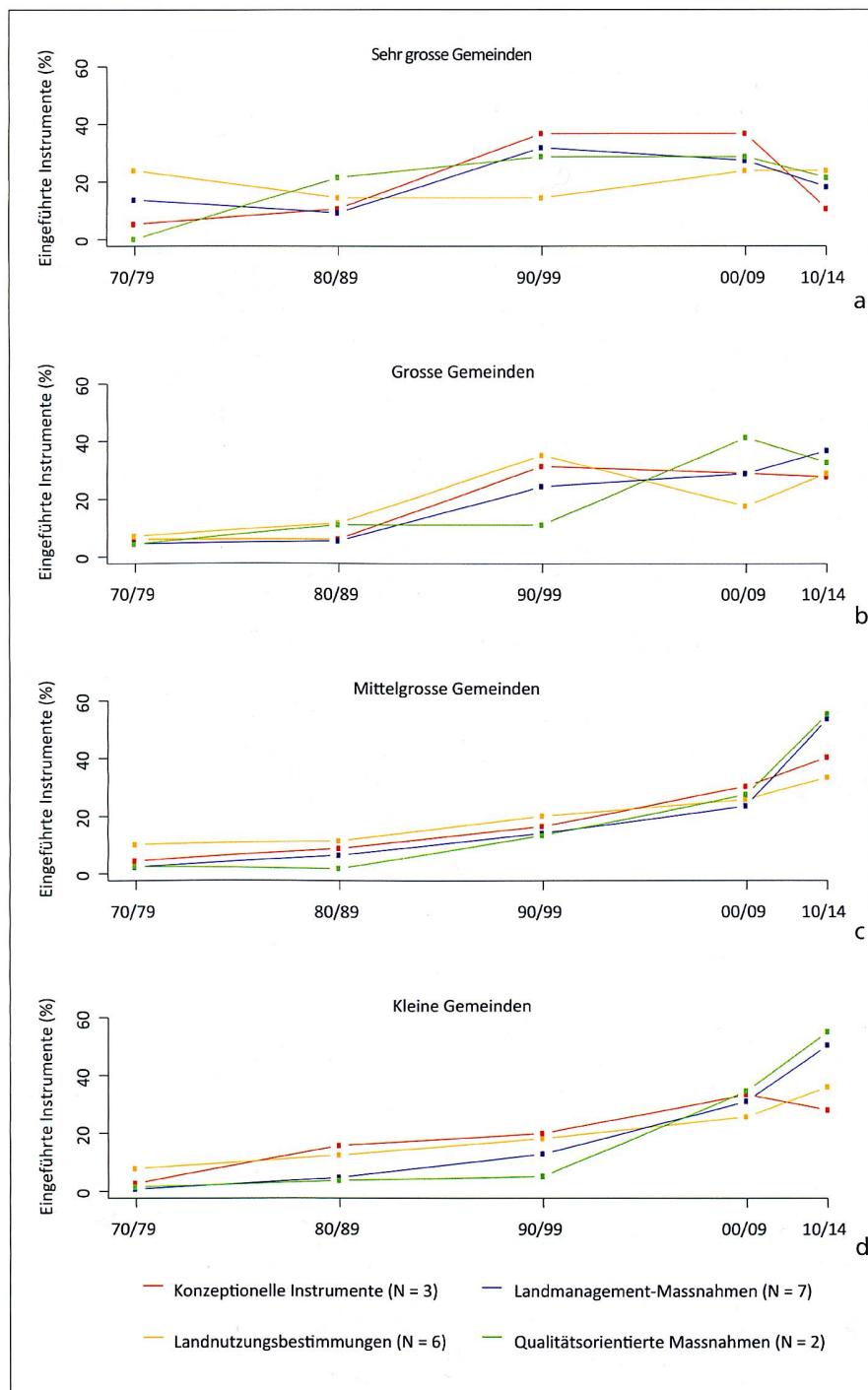


Abb. 4: Neu eingeführte Instrumente (in Prozent) in den fünf Zeitperioden (1970–1979, 1980–1989, 1990–1999, 2000–2009, 2010–2014) für die Gemeindegrößenklassen und für jeden Steuerungsansatz. 100 % entspricht der Anzahl Instrumente, die in jede Gemeindegrößenkategorie für jeden Planungsansatz im Jahr 2014 maximal durch eine Gemeinde angewendet wurden (nicht theoretisch mögliches Maximum, sondern reales Maximum).

gesetzt. Mittelgrosse und kleine Gemeinden führten in der Periode 1990/1999 zunächst einen geringen Anteil an In-

strumenten neu ein und steigerten die Neueinführungen mehr oder weniger kontinuierlich in den folgenden zwei

Perioden. Der Vergleich über die Gemeindegrößenklassen zeigt also eine klare Vorreiterrolle der grösseren Gemeinden in Bezug auf die Einführung neuer Instrumente.

Werden die vier Steuerungsansätze innerhalb einer Gemeindegrößenklasse miteinander verglichen, zeigt sich eine recht gleichförmige Entwicklung, jedoch mit interessanten Ausnahmen in der letzten Periode und bei den sehr grossen Gemeinden. Eine grosse Übereinstimmung ist insbesondere bei den mittelgrossen Gemeinden zu beobachten, wo bis zur Periode 2000/2009 ein paralleler Verlauf der vier nahe beieinander liegenden Kurven festgestellt werden kann. Erst in der letzten Periode wurden auffällig viele neue qualitätsorientierte Massnahmen und Landmanagement-Massnahmen eingeführt. Bei den kleinen Gemeinden liegen die Kurven nicht so nahe beieinander, zeigen aber dieselbe Entwicklung in der letzten Periode und zusätzlich eine Abnahme bei den Neueinführungen von konzeptionellen Instrumenten. Bei den grossen Gemeinden sind die Perioden 1990/1999 und 2000/2009 geprägt durch recht grosse Unterschiede zwischen den Steuerungsansätzen, wobei sich die extremen Werte bei den qualitätsorientierten Massnahmen und den Landnutzungsbestimmungen über die zwei Perioden wieder ausgleichen. Bei den sehr grossen Gemeinden fällt der nahezu horizontal, um 20 % pendelnde Verlauf der Kurve der Landnutzungsbestimmungen auf. Die Kurven sind zudem nicht durch einen Anstieg in den letzten Perioden gekennzeichnet, sondern zeigen eine gewisse Sättigung. Diese Abnahme der Neueinführungen kann als eine Reifung des Instrumentariums interpretiert werden.

Es ist herauszuheben, dass in den letzten Jahren auch kleinere Gemeinden verstärkt Landmanagement-Massnahmen und qualitätsorientierte Massnahmen eingeführt haben. Diese Entwicklung hin zu einer ausgeglichenen Kombination von Ansätzen ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer aktiven raumplanerischen Steuerung der Siedlungsentwicklungen.

Diskussion und Schlussfolgerung

In den vergangenen Jahrzehnten ist die Steuerung der Siedlungsentwicklung zu einer komplexen Aufgabe geworden, in der die Planer zunehmend die Rolle der Vermittler zwischen entgegengesetzten Interessengruppen innehatten. Um ihre kommunale Entwicklung zu steuern, stützen sich Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohner weiterhin vor allem auf gut etablierte konzeptionelle Instrumente und Landnutzungsbestimmungen (z.B. die Angabe der Mindestnutzungsdichten). Vor allem kleinere Gemeinden haben lange gezögert, innovative Landmanagement- und qualitätsorientierte Massnahmen einzuführen, vielleicht weil die neueren Instrumente Kapazitäten erfordern, die oft über ihre Möglichkeiten hinaus gehen. Allerdings stimmt der Trend der letzten Jahre positiv, da sich die Einführung dieser Steuerungsansätze in

kleinen und mittelgrossen Gemeinden seit 2010 drastisch erhöht hat. Dies zeigt deutlich, dass diese Gemeinden die Notwendigkeit erkannt haben, differenziertere raumplanerische Instrumente zu nutzen, um ihre Siedlungsentwicklung effizient zu steuern. Es ist zu hoffen, dass sie genügend Unterstützung erhalten, um sie effizient umzusetzen.

Allgemein nehmen die Zahl der eingesetzten Instrumente und die Komplexität des gewählten Mix an Steuerungsansätzen über die Zeit und mit der Grösse der Gemeinde zu. Eine geringe Anzahl Instrumente muss jedoch nicht unbedingt heissen, dass eine Gemeinde sich nicht um die Siedlungsentwicklung sorgt: Eine gut abgestimmte Kombination der vier Steuerungsansätze mit einem sich ergänzenden Set von effizient umgesetzten Instrumenten kann bei der Bewältigung des kommunalen Wachstums effektiver sein als eine grosse Anzahl Instrumente.

Literatur:

Gregoire, T. G.; Valentine, H. T., 2008: Sampling strategies for natural resources and the environment. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC.

Kaiser, N.; Rudolf, S.; Berli, J.; Hersperger A.; Kienast F.; Schulz, T., 2016: Raumplanung in den Schweizer Gemeinden: Ergebnisse einer Umfrage. WSL Bericht 42.

Rudolf, S., 2017: Local spatial planning in the face of urban growth: policies and plans in Swiss municipalities. Dissertation ETHZ. <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/130485>.

Sophie C. Rudolf

Laura Bazzi

Anna M. Hersperger

Eidgenössische Forschungsanstalt für

Wald, Schnee und Landschaft WSL

Zürcherstrasse 111

CH-8903 Birmensdorf

anna.hersperger@wsl.ch

The advertisement features two men standing side-by-side, each holding a drone. The man on the left is Jean-Christophe Zufferey, Chief Executive Officer (Co-founder) of senseFly SA. The man on the right is Ivo Pfammatter, Geschäftsführer of allnav ag. They are standing in front of a wall with the words 'senseFly' and 'Parrot' written on it. The background is a light-colored wall with some graffiti. At the bottom of the advertisement, there is a yellow banner with the text 'ZUKUNFT BRAUCHT PARTNERSCHAFT' (Future needs partnership) in blue capital letters. Below the banner, there is a row of icons representing various industries and technologies. The website www.mebgroup.ch is mentioned at the bottom left. The ALLNAV logo is at the bottom right.

Jean-Christophe Zufferey
Chief Executive Officer
(Co-founder), senseFly SA

Ivo Pfammatter
Geschäftsführer
allnav ag

ZUKUNFT BRAUCHT PARTNERSCHAFT

www.mebgroup.ch

Erfahren Sie mehr über ALLNAV und die Geschichte unseres Bildes: www.allnav.com

ALLNAV