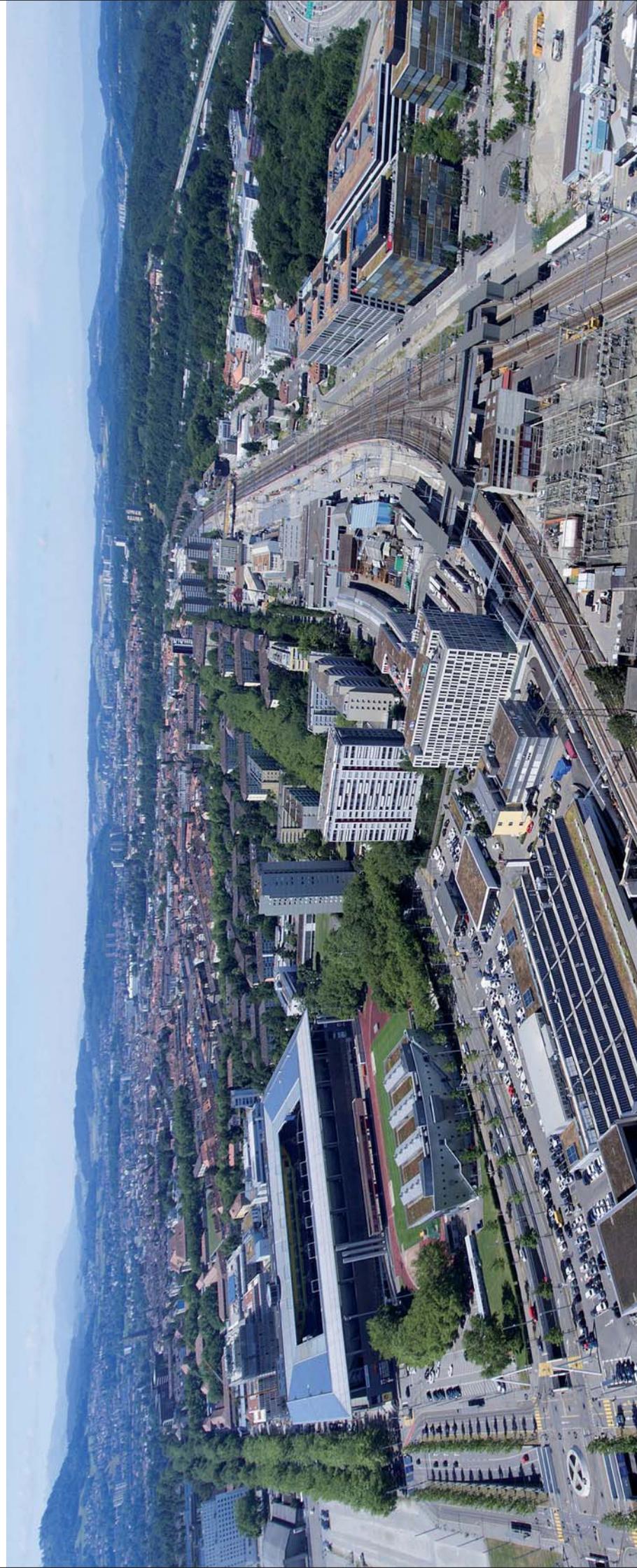


Bern Wankdorf

Hauptsitze von Post und SBB mit 3.500 Arbeitsplätzen (weitere 2.000 Arbeitsplätze in Planung); Stade de Suisse mit 32.000 Plätzen, bei Konzerten bis 45.000 Plätze; aktuell: Ausbau der 2004 eröffneten Haltestelle mit breiteren Perrons und zusätzlichem Gleis für 17 Mio. CHF; Taktverdichtung der Tramlinie auf 5-Minuten-Takt ab 2018 (in der Hauptverkehrszeit); Parkraumbewirtschaftung Wankdorf-Center (1 Std. 50 Rappen; 3 Std. 3.50 CHF; 7 Std. 24.50 CHF; jede weitere Stunde 6 CHF)
www.wankdorf-center.ch, www.ekz-wankdorf-center.ch, www.post.ch, www.sbb.ch



33

Metron Themenheft

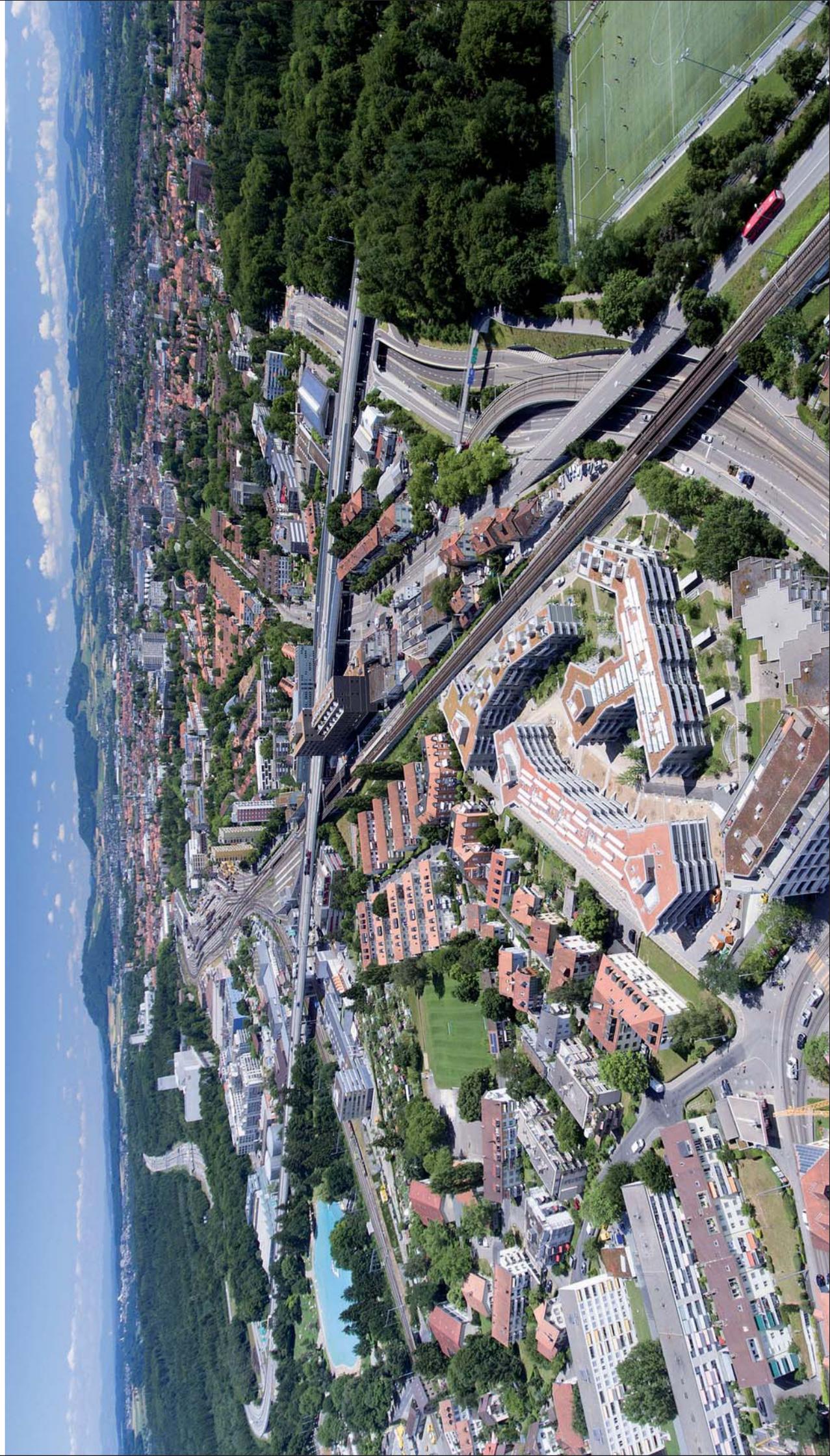
Der ÖV als Rückgrat der Siedlungsentwicklung

- 2 Welche Schweiz wollen wir? Eine Einführung ins Thema
Marc Schneiter und Conrad Naef
- 5 Wechselwirkung zwischen Siedlung und öffentlichem Verkehr
Ulrich Seewer
- 8 Wie funktioniert die ÖV-Planung seit FABI?
Wolf-Dieter Deuschle
- 10 Von Fassade zu Fassade planen
Katharina Dobler, Matthias Fischer
- 12 Eine vertiefte, interdisziplinäre Auseinandersetzung fehlt
Ueli Stückelberger
- 13 Der Wille zur Umsetzung muss gestärkt werden
Carlo Degelo
- 16 Den Leuchtturm vor Augen
Christian Vogt
- 18 Zukunftsfähige Mobilität in kompakten Städten und Dörfern:
einfache Lösungen für ein komplexes Problem
Han van de Wetering
- 22 GlattalBahnPlus – Wie bringen wir die Planung in die Umsetzung?
Reto Lorenzi
- 26 Praxisbeispiel RBus für die mittelgrosse Agglomeration Luzern
Roman Steffen
- 29 Besseres Netz, mehr Bahnhöfe, mehr Passagiere
Arjan Harbers
- 31 Gefragt sind: die Alternative, der Fächer und der Entwurf
Paul Schneeberger

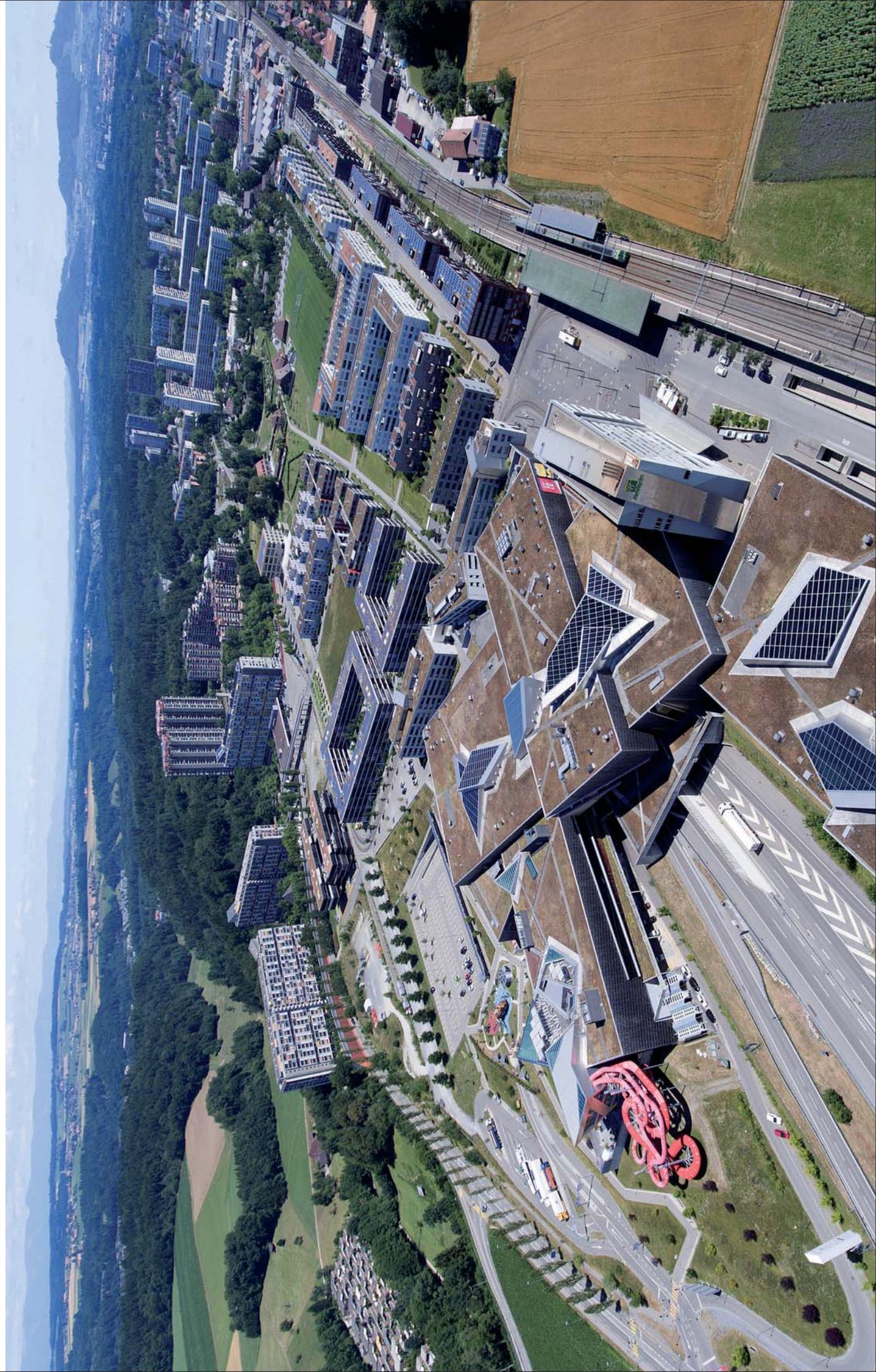
Thesen

- 1 Der ÖV muss das Rückgrat der Siedlungsentwicklung werden.
- 2 Raum- und Verkehrsplaner verstehen sich erst dann, wenn sie die gleiche Sprache sprechen.
- 3 Es braucht nicht überall alles.
- 4 Die Weichen der Raumentwicklung werden in den Regionen gestellt.
- 5 Die Gestaltung des Quartiers steuert das Mobilitätsverhalten.
- 6 Die Agglomerationen brauchen zusätzliche Fernverkehrshalte.
- 7 Nur über regionale Konferenzen gelingt gemeindeübergreifende Planung – der Kanton Bern zeigt, wie es funktioniert.
- 8 Die kantonale Standortförderung der Zukunft konzentriert sich auf die mittleren und kleinen Zentren.
- 9 Die Fernverkehrskonzession definiert die Erreichbarkeit.
- 10 Nur ein langfristig effizientes Gesamtverkehrssystem ist finanzierbar.

Bern Stöckacker
Siedlung Stöckacker Süd mit 146 Wohnungen; Minergie-P-Eco-Standard, 2000-Watt-kompatibel; Tram- und Bushaltestelle Bümpliz, Unterführung mit 32 Abfahrten und S-Bahn-Haltestelle Bern Europaplatz mit acht Abfahrten je Stunde; 23 Parkplätze; 1 Veloparkplatz je Zimmer; 14 Minuten mit dem Velo bis Bern Bundesplatz; Investitionsvolumen: 70 Mio. CHF
www.stoeckackersued.ch



Bern Brünnen
Stadterweiterung mit 21 Baufeldern für 2.600 Bewohnerinnen und Bewohner; Einkaufs- und Freizeitzentrum mit 55 Geschäften, 15 Gastrobetrieben und 800 Arbeitsplätzen;
Autobahnüberdeckung und Lärmschutzmassnahmen entlang bestehender Strassen; S-Bahn-Station Bern Brünnen; Tramverlängerung Tram Bern West; attraktives, quartierverbindendes Fussgängerwegnetz;
1400 Parkplätze, Bewirtschaftung mit Fahrtenmodell, progressive Parkraumbewirtschaftung (erste 3 Std. 20 Rappen; 6 Std. 3 CHF; 24 Std. 50 CHF); Verkehrsösierungsanlagen;
Investitionsvolumen: 1,2 Mrd. CHF
www.bruennen.ch, www.westside.ch



Lenzburg Hero

Quartier mit 500 neuen Wohnungen (für mind. 1.000 Einwohner), mit 800 Arbeitsplätzen sowie Wohn- und Pflegezentrum (70 Pflegeplätze); unmittelbare Nähe zum Bahnhof Lenzburg mit autofreien und temporeduzierten Zonen; 2000-Watt-Areal zertifiziert, Minergie-Standard; 820 unterirdische Parkplätze; 1.150 Veloabstellplätze; Investitionsvolumen: 265 Mio. CHF
www.imlenz.ch, www.2000watt.ch



Risch-Rotkreuz Suurstoffi

Quartier für 1 500 Bewohner, 2 500 Arbeitsplätze und mit einem Hochschulcampus für 2 000 Studierende (per Ende 2019); Zero-Zero Quartier: CO₂-frei und keine Energiezufuhr von aussen; autofreies Wohn- und Arbeitsquartier beim Bahnhof Rotkreuz; 1 250 Parkplätze
www.suurstoffi.ch, www.aglaya-rotkreuz.ch, www.zugestates.ch



Editorial

Der ÖV gehört zum Alltag vieler: Wir zwängen uns morgens in Tram und Bus, lassen uns vom Strom weiterschieben zum Bahnhof und suchen die kleine Lücke, um auf unser Gleis auszuscheren und den letzten Sitzplatz im Zug zu ergattern. Dort träumen wir schliesslich von mehr Beinfreiheit, von einem engeren Takt und schnelleren Verbindungen.

Doch die Grenzen sind erreicht: Die Netze sind gesättigt und der Raum für neue Infrastrukturen ist knapp. Es ist an der Zeit, den öffentlichen Verkehr neu zu denken. Angesichts steigender Bevölkerungszahlen und der Siedlungsentwicklung nach innen kann und darf das nicht ohne den Bezug zum Raum geschehen. Schon immer beeinflussen Infrastrukturen die Siedlungsentwicklung. Doch nehmen wir diese Verantwortung überhaupt noch wahr?

In drei internen Testplanungen ist Metron der Frage nachgegangen, welche Massnahmen im öffentlichen Verkehr zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung beitragen können, und hat dabei die Zusammenarbeit von Verkehrsplanung und Raumentwicklung auf Herz und Nieren geprüft. So unterschiedlich die Räume und die damit verbundenen Themen sind, so verschieden waren Ansätze, Wege und Ergebnisse der Teams. Entstanden sind zehn Thesen, die einen Beitrag zur aktuellen Debatte leisten. Denn in einem Punkt herrscht Einigkeit: Es besteht dringender Handlungsbedarf in der interdisziplinären Abstimmung.

«ÖV und Siedlungsentwicklung gehören zusammen wie Zwillinge.» Aus dem Mund von Katharina Dobler, Vorsteherin Kantonsplanung im Kanton Bern, klingt das selbstverständlich. Doch während sich Zwillinge oftmals blind verstehen, fehlt es den Raum- und Verkehrsplanern an einer gemeinsamen Sprache. Auch färbt die Perspektive bekanntermassen die Sicht auf dasselbe Problem. Im vorliegenden Heft kommen deshalb Vertreter beider Seiten und unterschiedlicher Ebenen zu Wort. Sie stellen Erfolge der Schweizer Infrastrukturplanung vor, legen die Finger auf wunde Punkte in der Abstimmung von Siedlung und Verkehr und machen Vorschläge für zukunftsfähige integrale Planungen. Ein Blick in die Niederlande zeigt, wie Siedlungsentwicklung auf die steigende Nachfrage nach einem öffentlichen Verkehrsangebot reagieren kann. Doch bieten unsere althergebrachten Denk- und Herangehensweisen überhaupt die Möglichkeit für vergleichbare Planungen? Paul Schneeberger, Redaktor bei der NZZ, schliesst das Heft mit einem Plädoyer für alternative Planungsprozesse, die Varianten und Alternativen Raum geben.

In der Innenklappe zeigen aktuelle Beispiele das Zusammenspiel von öffentlichen Infrastrukturanlagen und Siedlungsentwicklung. Die eindrucksvollen Drohnenaufnahmen von Sario Haladjian schenken uns für einmal den Überblick über einen Raum, den wir aus menschlicher Perspektive kaum noch fassen können.

Die Autoren dieses Hefts sind gleichzeitig die Referenten der Metron-Tagung vom 24. Oktober 2017; Hans-Kaspar Schiesser führt dort durch die Diskussion. Ihnen allen gilt unser herzlicher Dank! Und wir danken einmal mehr Richard Feurer, der die vielfältigen Beiträge in eine Bahn gelenkt und das Gerüst des Hefts mit Leben gefüllt hat.

10 Thesen

Metron hat sich im Vorfeld der Tagung mit dem Thema intensiv auseinandergesetzt. In Form von drei selbst initiierten Testplanungen haben interdisziplinäre interne Teams die Fragestellungen des öffentlichen Verkehrs konkretisiert und vertieft. Im Dialog mit dem Publizisten Hans-Kaspar Schiesser wurden die Erkenntnisse aus den Testplanungen zu zehn Thesen zugespielt.

Welche Schweiz wollen wir?

Marc Schneiter, Conrad Naef

Das Parlament berät 2018 den strategischen Ausbauschnitt der Bahnentwicklung 2030/35. Die geplanten Infrastrukturausbauten im Umfang von 7 bis 12 Milliarden Franken werden den Lebensraum der kommenden Generationen prägen. Eine öffentliche Diskussion darüber, wie die Schweiz in Zukunft aussehen soll, fand bisher aber kaum statt. Höchste Eisenbahn, dass wir uns diesem Thema annähern!

Die Verkehrspolitik ist eines der Dauerthemen, das die Bürgerinnen und Bürger der Schweiz seit Jahren bewegt. Die Verkehrszunahmen in den letzten Jahrzehnten waren denn auch enorm, und weitere Zunahmen werden für die Zukunft gepredigt wie ein Mantra. Doch offensichtlich stehen wir an einem Wendepunkt: Die Strassennetze sind an den entscheidenden Knotenpunkten gesättigt, weitere Kapazitätsausbauten sind kaum zu realisieren. Technologische und gesellschaftliche Entwicklungen verändern zudem die Bedürfnisse und das Verhalten. Aus Praxis und Forschung ist schliesslich zu erkennen, dass Raumentwicklung und Verkehr eng zusammenhängen. Mit diesem Beitrag soll dargelegt werden, weshalb der öffentliche Verkehr in Zukunft eine Schlüsselstellung einnehmen wird und weshalb eine mit der Raumentwicklung abgestimmte Verkehrsplanung so wichtig ist.

Welche Herausforderungen stehen an?

Wir nähern uns mit grossen Schritten der 10-Millionen-Schweiz. Das prognostizierte Bevölkerungswachstum ist kaum umstritten. Die Strategien der Raumplanung sind mit der Siedlungsbegrenzung und der Innenentwicklung klar festgelegt. Beide sind im Raumplanungsgesetz festgehalten und wurden in mehreren Volksabstimmungen bestätigt. Die Landschaft soll vor weiterer Zersiedelung geschützt werden. Das bedeutet, die Menschen werden näher zusammenrücken. Wie müssen wir die Infrastrukturen fit machen, damit wir den Mobilitätsbedürfnissen kommender Generationen gerecht werden? Wo müssen die Netze angepasst werden, damit die bereits heute gesättigten Infrastrukturen von noch mehr Menschen genutzt werden können?

Mehr Mobilität mit weniger Verkehr

Die nachhaltige Entwicklung ist in der Verfassung festgeschrieben und gilt als Richtschnur in der Planung. Es ist ein gesellschaftliches Ziel, dass wir für möglichst viele Menschen mit möglichst wenig Energie und geringem Flächenbedarf eine maximale Mobilität erreichen.

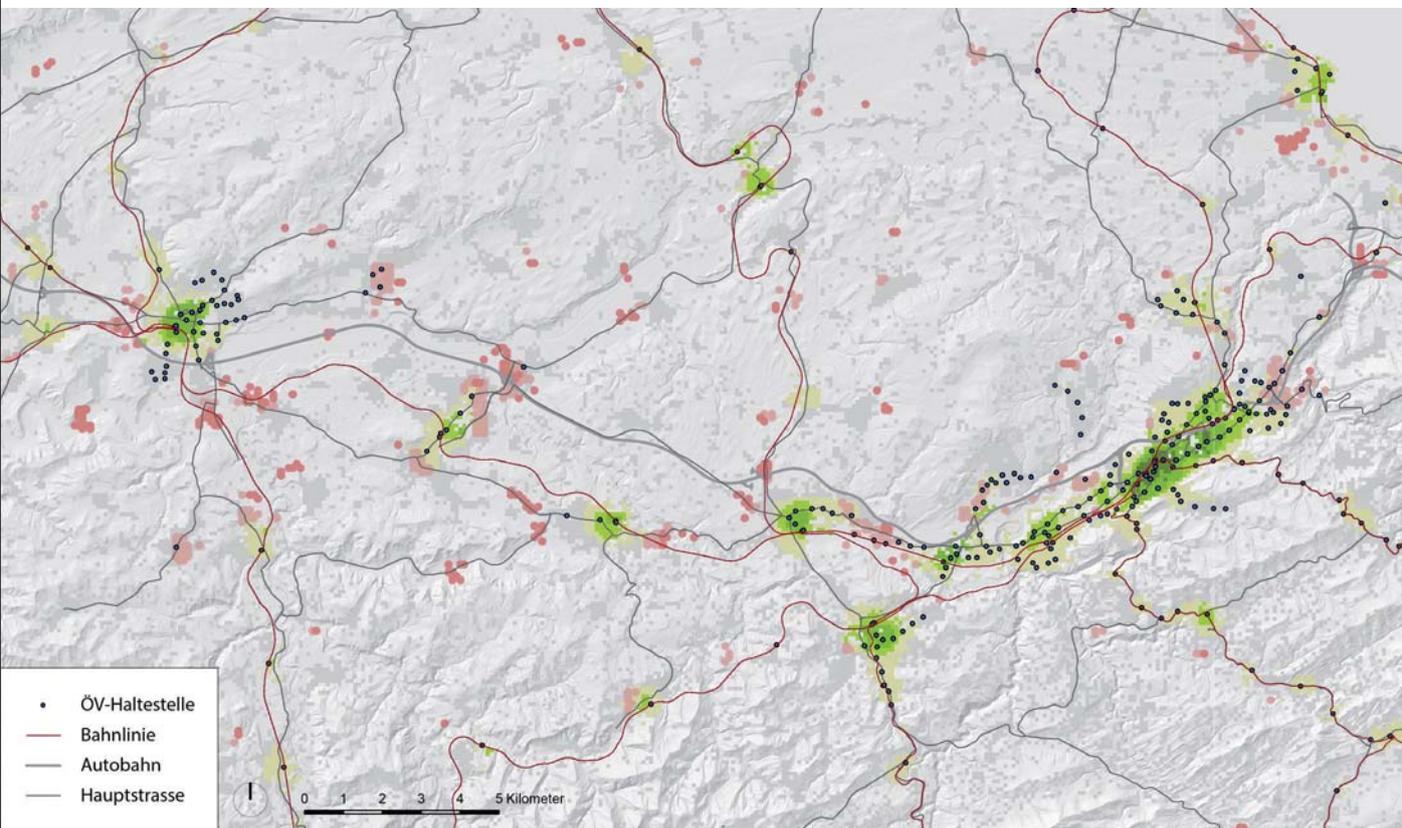
Die Verkehrsleistung wird heute innerhalb der Schweiz zu über zwei Drittel durch das Auto erbracht. Wenn die 2000-Watt-Gesellschaft keine Illusion bleiben soll, ist eine neue Mobilitätskultur unabdingbar. Der Energie- und Ressourcenverbrauch muss reduziert werden.

Die Innenentwicklung bietet das Potenzial, eine grössere Mobilität mit weniger Verkehr zu organisieren. Dazu nötig sind ein leistungsfähiger öffentlicher Verkehr (ÖV) für die grossräumigere Mobilität und eine gute Fussverkehrs- und Veloinfrastruktur innerhalb der Quartiere. Wer in einem dichten Quartier lebt

und arbeitet, erledigt viele tägliche Besorgungen zu Fuss oder mit dem Velo. Aufgrund der grossen Dichte kann auch ein gutes ÖV-Angebot bereitgestellt werden. Solche Quartiere zeichnen sich durch eine grosse Mobilität mit wenig Verkehr aus.

Eine gemeinsame Sprache sprechen

In den vergangenen Monaten haben wir mit internen und externen Fachleuten mögliche Wege der zukünftigen Verkehrsplanung ausgelotet und diskutiert. Dass der ÖV als Rückgrat der räumlichen Entwicklung zu betrachten ist, ist unbestritten. Für die Umsetzung besteht bei der interdisziplinären Zusammenarbeit aber Handlungsbedarf: Die verschiedenen Fachleute aus Raum- und Ver-



Es gibt in der Schweiz zentrale Lagen, die sehr gut mit dem ÖV erschlossen sind (grüne Quadrate). Zahlreiche andere zentrale Lagetypen, die sich entlang des Strassennetzes entwickelten, sind mit dem ÖV hingegen weniger gut oder gar nicht erschlossen (rötliche Punkte; eigene Auswertung, Region Wil-Gossau).

kehrplanung arbeiten bisher an ihren eigenen Projekten; der Austausch findet nur vereinzelt statt. Eine gemeinsame Sprache und ein gemeinsames Verständnis sind wenig etabliert.

Im revidierten Eisenbahngesetz liegt die Planungsverantwortung für den Regionalverkehr bei den Kantonen, die sich in Planungsregionen organisieren. Die Regionen sind zuständig dafür, Angebotsperspektiven für den regionalen Verkehr zu erarbeiten. Für einen optimalen Planungsablauf müssen diese Perspektiven zusammen mit der regionalen Siedlungsplanung konzipiert und iterativ mit der nationalen Planung optimiert werden.

Mehr vom Gleichen oder neue Wege?

Die Verkehrsprobleme sind in den Agglomerationen, in den Kleinstädten und auch in vielen Dörfern auf dem Land angekommen. Zur Bewältigung des Verkehrsaufkommens muss der ÖV einen wesentlichen Anteil der Verkehrsleistung übernehmen.

Dazu sind in der ÖV-Planung neue Zielbilder nötig. Das bisherige Konzept der «Bahn 2000» mit dem Stundentakt und den Anschlussknoten in den grossen Zentren war zwar revolutionär und genial, für den künftigen Ausbau stellt sich jedoch die Frage, ob mit neuen Denkansätzen erarbeitete Varianten den künftigen Bedürfnissen besser entsprechen. Die Nachfrageentwicklung der Vergangenheit wird sich kaum linear fortsetzen. Die grössten Veränderungen im Verkehr sind nicht in den Innenstädten, sondern in den Ballungsräumen um die grossen Zentren sowie in den klein- und mittelstädtischen Agglomerationen zu erwarten. Hier nimmt die Bevölkerung am stärksten zu, hierher werden die Arbeitsplätze verlegt und hier entstehen die grössten Einkaufs- und Freizeitzentren. In diesen Wachstumsgebieten dominiert heute der motorisierte Individualverkehr. Aufgrund der zunehmenden Dichte und des heute tiefen ÖV-Anteils weisen diese Gebiete ein grosses Potenzial für eine erhöhte ÖV-Nutzung auf. Hier ist der Hebel anzusetzen: Bei der besseren ÖV-Vernetzung der Agglomerationen.

Klein-, Mittel- und Agglomerationszentren als ÖV-Knoten entwickeln

Beschleunigte Züge, die Vorstadtbahnhöfe in einem dichten Takt bedienen, können dazu ein Ansatz sein. Zusätzlich entlasten sie die heute vielfach überbeanspruchten Hauptbahnhöfe. Tangential- oder Agglomerationslinien, die die Vorstadtbahnhöfe untereinander und mit den umliegenden Mittelzentren verbinden, reagieren auf die starke Entwicklung dieser Gebiete.

Die Klein- und Mittelzentren sind als Umsteigedrehscheiben zwischen dem Lokalverkehr und dem beschleunigten Agglomerationsverkehr zu entwickeln. Dichte Taktintervalle bieten den Komfort des spontanen Reisens mit pünktlicher Ankunft. Dies wird in Zukunft in den Hauptverkehrszeiten über grössere Distanzen nur mit dem ÖV zu erreichen sein.

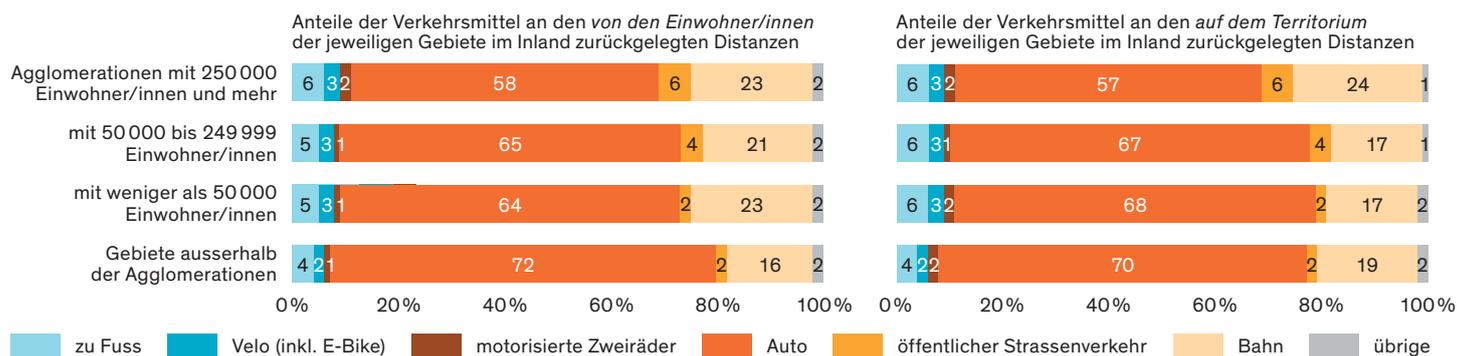
Mit dem strategischen Ausbauschnitt 2030/35 wird das Parlament darüber entscheiden, welche Infrastrukturen unseren Enkeln zur Verfügung stehen. Wir können heute bereits erahnen, dass sich die Mobilität in dreissig Jahren deutlich verändern wird. Deshalb brauchen wir eine zukunfts offene und gut abgestützte Infrastrukturplanung. Hierfür ist eine breite Diskussion über mögliche Varianten notwendig, die neben dem klassischen ÖV auch das automatisierte Fahren sowie den Fuss- und den Veloverkehr berücksichtigt.

Wechselwirkung zwischen Siedlung und öffentlichem Verkehr

Ulrich Seewer, Vizedirektor, Bundesamt für Raumentwicklung ARE

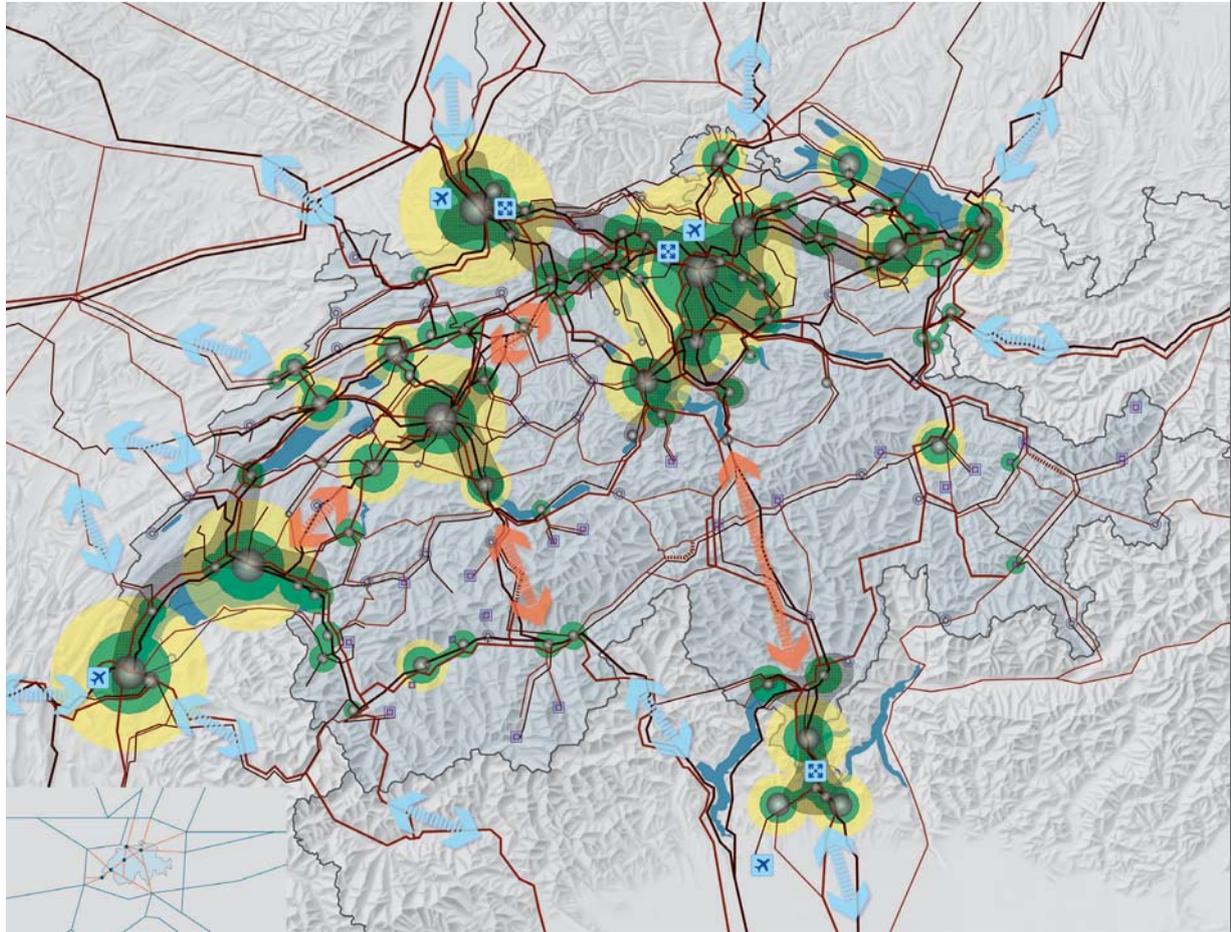
Ein gut ausgebauter öffentlicher Verkehr (ÖV) und die Siedlungsentwicklung nach innen sind langjährige planerische Strategien, die sich nicht nur gegenseitig bedingen, sondern die zukünftige Raumentwicklung prägen werden. Der ÖV lässt sich in erster Linie dort effizient und für die Kunden attraktiv betreiben, wo die Siedlung eine ausreichende Dichte aufweist.

Mit der Revision des Raumplanungsgesetzes von 2014 sollen die fortschreitende Zersiedelung eingedämmt und die Siedlungsentwicklung nach innen gefördert werden. Einzonungen sind nur noch dort möglich, wo das Potenzial für eine Siedlungsentwicklung nach innen ausgeschöpft und wo ein entsprechendes Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum zu erwarten sind. Im Augenblick sind die Kantone daran, ihre Richtpläne zu überarbeiten und die Bundesvorgaben umzusetzen. Rahmen dazu ist u. a. das Raumkonzept Schweiz, das von Bund, Kantonen sowie Städten und Gemeinden getragen wird. Dieses Konzept sieht eine polyzentrische Siedlungsentwicklung vor, wonach das Wachstum von grossen, mittleren und kleinen Zentren in allen Landesteilen aufgefangen werden soll.¹



Bedeutung der Verkehrsmittel nach Bevölkerungszahl der Agglomerationen, getrennt nach Wohnort- und nach Territorialprinzip (Stichprobe: 57 090 Personen). Abbildung aus dem Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015³

Sowohl die Siedlungsentwicklung nach innen als auch eine massvolle Erweiterung der Bauzone stellen besondere Anforderungen an den ÖV. Es gilt, die Siedlungsentwicklung mit einer städtebaulichen Gesamtperspektive auf die bestehenden Verkehrsangebote auszurichten. In diesem Zusammenspiel ist die Qualität des Langsamverkehrs und des öffentlichen Raums von Bedeutung. Dies gilt sowohl bei der Verdichtung als auch bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete. Dabei ist zu beachten, dass dies gerade beim ÖV oft mit grossen Investitionen oder Betriebskosten verbunden ist. Neue Haltestellen, dichtere Takte oder gar der Einsatz grösserer Transportmittel (Tram statt Bus) können notwendig sein, um das Wachstum aufzufangen. Eine aktuelle Studie des ARE zeigt, dass es kostengünstiger ist, bestehende Siedlungsgebiete weiterzuentwickeln, als neue zu erschliessen.²



Karte 3 des Raumkonzepts Schweiz: Verkehr, Energie und Raumentwicklung aufeinander abstimmen

In dichter besiedelten Gebieten kann der ÖV effizienter angeboten werden als anderswo: Das Angebot ist dichter, die Pro-Kopf-Kosten sind tiefer und der Anteil am Gesamtverkehr grösser. Die Bedeutung des ÖV ist in den Städten und Agglomerationen, aber auch im Verkehr zwischen grossen Städten wesentlich grösser als in den ländlichen Räumen. Dazu kommt, dass die Bewohner von städtischen Räumen deutlich weniger Kilometer pro Tag zurücklegen als der Durchschnitt der Schweizer Bevölkerung.³

Kanton Bern: Erfolgreiche ÖV-Förderung und Siedlungsentwicklung

Dass eine intensive Förderung des ÖV und eine geschickte Siedlungsentwicklungspolitik erfolgreich sein können, zeigt das Beispiel des Kantons Bern. Hier ist der Anteil des ÖV sowohl in den mittleren und grösseren Städten als auch in ländlich geprägten Räumen merkbar höher als in vergleichbaren Räumen anderer Kantone. Schon mehr als ein Vierteljahrhundert folgt der Kanton Bern der Maxime, insbesondere die Entwicklung von Arbeitsplätzen auf gut durch den ÖV erschlossene Entwicklungsschwerpunkte (ESP) zu konzentrieren. Konse-

quenterweise wurde dort auch mit Unterstützung des Bundes stark in den ÖV investiert. Vorzeigebispiel ist der ESP Wankdorf, wo sowohl mit einer neuen S-Bahn-Haltestelle und einer verlängerten Tramlinie als auch mit einer angepassten Strasseninfrastruktur tausende neue Arbeitsplätze erschlossen werden.⁴ Ein Blick in die Zukunft zeigt, dass der ÖV auch weiterhin überproportional wachsen wird. Die Verkehrsperspektiven 2040 gehen von einem Wachstum von über 50% aus, während im gleichen Zeitraum der motorisierte Individualverkehr (MIV) um knapp 20% zunehmen dürfte. Damit dieses Wachstum aufgefangen werden kann, ist ein Ausbau von Angebot und Infrastruktur notwendig. Sowohl bei der Bahn als auch bei der Strasse und beim Agglomerationsverkehr sind mit entsprechenden Fonds die Rahmenbedingungen gegeben. Dieser Ausbau wird im Rahmen von strategischen Entwicklungsprogrammen (STEP) geplant. Vorgängig erfolgt eine Priorisierung der Projekte. Die dabei angewandten Kriterien berücksichtigen die im Raumkonzept Schweiz dargelegten Entwicklungsvorstellungen. Ohne Zweifel stellt die Infrastrukturentwicklung das wirkungsvollste raumplanerische Instrument auf Bundesebene dar. Entsprechend ist eine gut abgestimmte Planung der Bundesinfrastrukturen von noch zentralerer Bedeutung als bisher.

Gesellschaftliche und technologische Trends können das Mobilitätssystem verändern

Trotz der gesicherten Finanzierung wird die Entwicklung der Infrastruktur den Bedürfnissen immer hinterherhinken. Neue gesellschaftliche und technologische Trends haben grossen Einfluss auf das Mobilitätssystem. Kurzfristig geht es darum, mit technischen und organisatorischen Massnahmen die Infrastruktur besser auszunutzen und dies mittelfristig mit einem Pricingsystem zu unterstützen. Obwohl sich das Mobilitätssystem bis 2040 nicht grundsätzlich verändern wird, sind Szenarien denkbar, wonach die Verkehrsleistung weitgehend durch «gesharte», autonome Fahrzeuge erbracht wird. Dass dabei ein Teil der teuer erstellten Bahninfrastruktur hinfällig würde, ist nur ein Aspekt. Aus raumplanerischer Sicht ebenso relevant ist, dass die stark raumstrukturierende Wirkung des ÖV und seiner Haltestellen wegfallen, der Zersiedelungsdruck zunehmen dürfte. Diesem Extremszenario gilt es eine Alternative gegenüberzustellen, die auf der bewährten Zusammenarbeit von Schiene und Strasse und den jeweiligen komparativen Vorteilen aufbaut und in der selbstfahrende Systeme als Ergänzung zum klassischen ÖV verstanden werden. Die vorhandenen Infrastrukturen und Angebote gilt es besser zu nutzen. Der ÖV kann dank neuer Technologien dort stärker werden, wo die Konkurrenz zum Auto heute gross ist: bei der Feinerschliessung von Quartieren z. B. in Agglomerationsgemeinden, zu Randzeiten und in den ländlichen Räumen. Dank flexiblerer, besser verfügbarer Angebote könnte so der ÖV in der Fläche attraktiver werden und seine Funktion als Massenverkehrsmittel in den urbanen Räumen und zwischen den Zentren ausbauen. Dabei stellt sich auch die Frage nach einer sinnvollen Grundversorgung sowie der Gestaltung der Schnittstellen zwischen ÖV und dem Strassen- und Langsamverkehr. Mit geschickter Planung auf allen Ebenen dürfte es gelingen, unser im weltweiten Vergleich gutes Verkehrssystem weiter zu verbessern und die Entwicklung auf die zentralen, gut erschlossenen Gebiete zu konzentrieren, ohne einzelne Landesteile zu vernachlässigen.

1 www.raumkonzept-schweiz.ch

2 <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/grundlagen/infrastrukturkosten-unterschiedlicher-siedlungstypen.html>

3 Bundesamt für Statistik / Bundesamt für Raumentwicklung (2017): Verkehrsverhalten der Bevölkerung. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015, Neuchâtel und Bern, www.are.admin.ch/mzmv

4 www.wankdorf.info

Wie funktioniert die ÖV-Planung seit FABI?

Wolf-Dieter Deuschle, Sektionschef Planung, Bundesamt für Verkehr

Mit grosser Mehrheit hat das Schweizervolk 2014 die Vorlage FABI angenommen.

Diese ermöglichte es, die Finanzierung der Bahninfrastruktur mit der Schaffung eines unbefristeten Bahninfrastrukturfonds und der Sicherung der nötigen Finanzquellen zu verstetigen. Auch die Grundlagen für eine rollende Planung zur Weiterentwicklung des Eisenbahnnetzes konnten gelegt werden.

Die Folge ist ein erneuerter Planungsprozess.

FABI (Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur) definiert die Rollen im Planungsprozess gemäss dem Äquivalenzprinzip. Dadurch fallen den Bestellern des öffentlichen Verkehrs, namentlich dem Bund und den Kantonen, neue Aufgaben zu. Sie übernehmen mit der Finanzierung des Bahninfrastrukturfonds die entsprechende Verantwortung. Die Bahnen unterstützen den Planungsprozess als Ersteller mit ihrem Know-how.

Ebenfalls neu ist mit der Novellierung des Gütertransportgesetzes die bisher absolute Priorität des vertakteten Personenverkehrs auf dem Schienennetz gefallen. Heute werden den Verkehrsarten (Personenverkehr, Güterverkehr) Trassen nach dem Netznutzungskonzept zugewiesen, die aus den Planungen der einzelnen Ausbauschritte resultieren. Damit kann sichergestellt werden, dass der Güterverkehr durch Ausbauten beim Personenverkehr nicht verdrängt wird.

Die Verantwortlichkeiten: Wer wofür zuständig ist

Gemäss Artikel 48d EBG (Eisenbahngesetz) leitet und koordiniert das Bundesamt für Verkehr (BAV) als Prozessführer die Planungen. Das BAV involviert zudem weitere Bundesämter, um die Planungen im Dreieck von Raum, Verkehr und Umwelt abzustimmen.

Die Kantone sind inhaltlich verantwortlich für die regionale Angebotsplanung und wirken bei den Schritten im Planungsprozess von Angebot und Infrastruktur mit. Sie erarbeiten und priorisieren in den Planungsregionen nach Artikel 48d Absatz 2 EBG die Angebotskonzepte für den regionalen Personenverkehr und stimmen diese untereinander ab. Ausserdem können sie sich zu den Angebotskonzepten des Fern- und Güterverkehrs äussern. Für die Erarbeitung der Angebotskonzepte des regionalen Personenverkehrs im Ausbauschnitt 2030/35 haben sich die Kantone in sechs Planungsregionen organisiert.

Der Einbezug der Logistik- und Gütertransportbranche in den Planungsprozess Güterverkehr erfolgt über eine neu geschaffene Begleitgruppe. Diese hat eine beratende Funktion zuhanden des BAV.

Planungsprozess in vier Phasen

Der Planungsprozess verläuft grundsätzlich in vier Phasen:

Phase 1

Das BAV legt die Planungsgrundsätze für den Ausbauschnitt fest, insbesondere die Bewertungskriterien, Nachfrageprognosen, Bedarfsanalyse und Leitsätze.

Phase 2

Die Kantone, die Betreiber des Fernverkehrs und die Güterverkehrsbranche bringen ihre Angebotsziele für den Ausbauschnitt beim BAV ein.

Phase 3

Die Infrastrukturbetreiberinnen erarbeiten im Auftrag des BAV die dazu notwendigen Ausbauten unter Berücksichtigung des Rollmaterials. Diese Daten bilden für das BAV die Grundlage für eine Bewertung und Auswahl der im Ausbauschnitt zu realisierenden Infrastrukturausbauten (Module).

Phase 4

Aufgrund dieser Bewertung und Auswahl erarbeiten die Planungspartner im Auftrag des BAV ein gesamtschweizerisches Angebotskonzept in Varianten. Dieses bildet die Grundlage für die jeweiligen Ausbauschnitte.

Neben der rein volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Analyse spielen bei der Auswahl der Module weitere Kriterien eine wichtige Rolle:

- Beitrag zum Überlastabbau im Personen- und Güterverkehr
- Übereinstimmung mit der Langfristperspektive Bahn des Bundes
- Übereinstimmung mit den räumlichen Entwicklungszielen

Bezüglich des letzten Kriteriums stützt sich der Bund vor allem auf das Raumkonzept Schweiz, das von allen drei Staatsebenen (Bund, Kantone, Gemeinden) erarbeitet wurde. Die Module sollen Beiträge zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit und der Vielfalt der Schweiz sowie zur geordneten Siedlungsentwicklung und zur haushälterischen Nutzung des Bodens leisten. Angebotskonzepte, die nicht dem Raumkonzept entsprechen, werden nicht weiterverfolgt.

Kantone stimmen ihre Konzepte mit der Richtplanung ab

Die Kantone als Verantwortliche für die Planung des Regionalverkehrs kommen dem grundsätzlich nach, indem sie ihre Konzepte mit ihrer Richtplanung abstimmen. Bei der Bewertung der Fernverkehrs- und Güterverkehrskonzepte fliessen die Kriterien der Raumentwicklung über die Langfristperspektive Bahn und das Güterverkehrskonzept ein. Das betrifft konkret die Häufigkeit des Angebots sowohl im Agglomerationsverkehr als auch im Verkehr zwischen den Agglomerationen. So sieht die Langfristperspektive zum Beispiel den Viertelstundentakt auf der Hauptachse Zürich–Bern oder im S-Bahn-Verkehr in den inneren Agglomerationen vor. Die Eingaben der Regionen werden auch anhand der Übereinstimmung mit der Langfristperspektive und dem Raumkonzept Schweiz bewertet.



Von Fassade zu Fassade planen

*Interview mit Katharina Dobler, Vorsteherin
Kantonsplanung, und Matthias Fischer,
Projektleiter, Amt für Gemeinden und Raum-
ordnung, Kanton Bern*

Was muss der öffentliche Verkehr aus Sicht der Siedlungsentwicklung leisten?

Katharina Dobler: ÖV und Siedlungsentwicklung gehören zusammen wie Zwillinge. Was uns beschäftigt, ist die Frage, wie man bestehende Siedlungen nach innen entwickelt, ohne dass das Strassennetz zusammenbricht. Verdichtung bringt ein höheres Verkehrsaufkommen, das je länger je mehr der ÖV abdecken muss.

Matthias Fischer: Dadurch entstehen räumliche Nutzungskonflikte. Qualitative Aspekte der Planung des öffentlichen Raums werden immer wichtiger. Dies stellt Anforderungen auch an den ÖV, weit über technische Lösungen hinaus. Ein mustergültiger Ansatz in Bern war das Tram Bern West: Hier hat man den ganzen Raum geplant, von Fassade zu Fassade.

Wo liegt der grösste Handlungsbedarf?

MF: Die Maxime im Kanton Bern lautet: Das richtige Verkehrsmittel am richtigen Ort planen. In den Städten und Agglomerationen steht der ÖV im Zentrum. Im ländlichen Raum muss der ÖV ein Grundangebot gewährleisten und als Ergänzung zum Auto gesehen werden. Wir wollen die Siedlungsentwicklung auf die zentralen Orte und ÖV-Achsen lenken. Neue Wohn-, Misch- und Kernzonen werden ausnahmslos an gut vom ÖV erschlossenen Lagen liegen.

KD: Je enger der Raum, je dichter er genutzt wird, desto anspruchsvoller ist es, gute Lösungen zu finden. Beim ÖV ist oft ein teurer Quantensprung erforderlich, wenn bestehende Kapazitäten nicht mehr ausreichen.

MF: Aus Sicht der Raumplanung ist sicherzustellen, dass in der Stadt und der Agglomeration der Hauptteil der Verkehrsinvestitionen in den ÖV fließt.

Wo ist die aktuelle Siedlungsentwicklung gut, wo unbefriedigend?

KD: Gut ist sie im ganzen Kanton Bern! Mit dem kantonalen Richtplan Bern 2030 und unserem revidierten Baugesetz ist eine weitere Zersiedelung nicht mehr möglich. Die Abstimmung Verkehr und Siedlung stellt seit vielen Jahren ein Paradigma der Raumplanung und der angestrebten Entwicklung dar. Der Anteil ÖV am Gesamtverkehr ist deutlich gestiegen. Wir gehen davon aus, dass dies auch ein Resultat dieser Abstimmung ist.

MF: Unbefriedigend ist die Siedlungsentwicklung teilweise in Dörfern. Begegnungsorte und -plätze in den Dorfkernen sind bislang vernachlässigt worden. Dort muss der ÖV einen wichtigen Beitrag leisten, indem er baulich und gestalterisch die Qualität des öffentlichen Aussenraums steigert. Das Grimseltor Innertkirchen ist ein gutes Beispiel dafür. Das Dienstleistungszentrum liegt zentral im Dorf, direkt an der Verzweigung der Passstrassen und gegenüber der Bahnhofstetelle. Der vorgelagerte Dorfplatz ist zugleich Verkehrsdrehscheibe für das Postauto und Begegnungsort. Das Gebäude und sein aufgewerteter

Aussenraum setzen ein Zeichen zur Festigung der Siedlungsstruktur und des öffentlichen Raums im Zentrum einer Gemeinde, die von Bevölkerungsrückgang geprägt ist.

KD: Vernetztes und interdisziplinäres Arbeiten im Dialog lauten die Stichworte. Man kann nicht mehr nur im eigenen Fachgebiet denken. Der Dialog ist wichtig, das gemeinsame Planen und das Zusammenbringen der verschiedenen Interessen, damit ein Resultat entsteht, das für alle Vorteile bringt.



Grimseltor Innertkirchen

Wo ist der ÖV gut, wo hat er Defizite?

KD: Prinzipiell bewegt er sich auf extrem hohem Niveau. Auf stark frequentierten Strecken haben wir Kapazitätsprobleme. Wir können aber keine neue NEAT von Zürich nach Bern bauen.

MF: Da der Raum beschränkt ist, sollte die bestehende Infrastruktur für den motorisierten Individualverkehr sowie für den ÖV gut ausgenutzt werden. Gleiches gilt für die Bauzonen.

KD: Passen wir Ansprüche und Verhalten an, gibt es Effizienzsteigerungspotenzial. Wir müssen Fahrpläne verdichten, Doppelstockzüge einsetzen, Doppel-Einfamilienhäuser statt alleinstehender Einfamilienhäuser bauen.

MF: Der ÖV ist auf Zentren ausgerichtet. Von diesen Nadelöhren aus wird er weiterverteilt. Eine Aufgabe der Zukunft könnte sein, an der Peripherie grössere Gemeinden mit Tangentiallinien zu verbinden, um den Verkehr zu entflechten und die Knoten zu entlasten.

KD: Im Kanton Bern haben wir zig Bahnhöfe, das Netz ist also vorhanden.

MF: Die Taktfahrpläne sind sinnvoll, führen aber dazu, dass zum Zeitpunkt X alle gleichzeitig ankommen und abfahren. Dazwischen wird die Infrastruktur deutlich weniger genutzt.

Wie muss der ÖV auf die Siedlung abgestimmt werden?

KD: Für die Siedlungsentwicklung nach innen ist es von grosser Bedeutung, dass besonders in zentralen Gebieten das gute ÖV-Angebot gewährleistet wird. Um dies zu erreichen, wird im Kanton Bern mit den RGSK, den Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepten, gearbeitet. Bottom-up werden die Hotspots der Siedlungsentwicklung festgelegt und darauf abgestimmt ÖV-Massnahmen abgeleitet. Durch die stufengerechte Abstimmung des ÖV und der Siedlungsentwicklung kann so eine optimale Entwicklung des Raums erreicht werden.

Aufgezeichnet von Claudia Merki

Eine vertiefte, interdisziplinäre Auseinandersetzung fehlt

*Interview mit Ueli Stückelberger, Direktor,
Verband öffentlicher Verkehr*

Wie muss aus Sicht des ÖV die Siedlung entwickelt werden?

Sie sollte um bestehende ÖV-Knoten herum gebaut werden. Einkaufszentren, Stadien usw. sowie andere verkehrssensitive Nutzungen mit überregionalen verkehrlichen Auswirkungen dürfen nur an Standorten erstellt werden, die mit dem ÖV gut erschlossen sind.

Wo ist die aktuelle Siedlungsentwicklung gut? Wo unbefriedigend?

Als gelungenes Beispiel einer gut abgestimmten Raumplanung und Verkehrserschliessung beurteile ich das Quartier «Westside» im Westen von Bern mit Wohnungen und Einkaufszentrum mit Nebennutzungen. Gleichzeitig wurde ein neuer ÖV-Knoten mit S-Bahn-, Tramstation sowie Postauto-Ausgangspunkt erstellt. Überall dort, wo man auf die grüne Wiese baut, ist die Entwicklung sehr unbefriedigend, denn hier ist höchstens eine minimale, nicht sehr effektive ÖV-Anbindung möglich.

Welches sind die Stärken des ÖV?

Er kann viele Menschen schnell und energieeffizient auf wenig Raum bewegen. Je mehr Menschen von A nach B wollen, desto besser kommen seine Stärken zum Tragen und desto besser ist auch sein Kostendeckungsgrad.

Wo liegt der grösste Handlungsbedarf?

Auf nationaler Ebene fehlt eine Koordination zwischen Raumplanung und der Planung grosser Verkehrsinfrastrukturen bzw. wichtiger verkehrlicher Konzepte, wie zum Beispiel der Gestaltung des Fernverkehrs. Auswirkungen grosser Planungen auf das nationale ÖV-Netz überlegt man sich selten.

Wo sehen Sie die grösste Hebelwirkung?

In der koordinierten Zusammenarbeit zwischen Raum- und Verkehrsplanern sehe ich Potenzial. Wir sind gefordert, mit den Ressourcen «Raum» und «Finanzen der öffentlichen Hand» haushälterisch umzugehen. Die Thematik ist anspruchsvoll, auch weil in unserem föderalen System eine Grundakzeptanz der Kantone in Raumplanungsfragen wichtig ist. Mir fehlt jedoch eine vertiefte interdisziplinäre Auseinandersetzung.

Wo sind in den nächsten Jahren die grössten Veränderungen zu erwarten: Auf dem Land? In der Stadt? In der Agglomeration?

Vermutlich werden in den ländlichen Gebieten die Einwohnerzahlen zurückgehen, in der Agglomeration steigen. Vielerorts wird dadurch die ÖV-Kapazitätsgrenze erreicht werden. Dann gilt es, die Infrastruktur aus- oder neu zu bauen, wie dies zum Beispiel erfolgreich mit der Glattalbahn im Kanton Zürich geschah. Zusätzlich werden Bahnhöfe, Perronverlängerungen, breitere Unterführungen usw. notwendig werden.

Aufgezeichnet von Claudia Merki

Der Wille zur Umsetzung muss gestärkt werden

*Carlo Degelo, Leiter Verkehrsplanung,
Kanton Aargau*

Die Bevölkerung im Kanton Aargau wächst – und damit auch der Verkehr. Die Mobilitätsstrategie des Kantons fokussiert sich auf die Abstimmung des Verkehrsangebots mit dem Raumkonzept. Ziele sind ein funktionierendes Gesamtverkehrssystem und ein verändertes Mobilitätsverhalten. Welches Verkehrsmittel soll zu welchem Zweck genutzt werden? Und womit müssen sich die Gemeinden auseinandersetzen?

Prognosen für 2040 zeigen: Die Zahl der Einwohner im Kanton Aargau wird bis dahin von knapp 630 000 im Jahr 2012 auf etwa 820 000 steigen. Das entspricht einer Zunahme von fast 30 %. Zusätzlich, wenn auch in geringerem Ausmass, entstehen immer mehr Arbeitsplätze. Eine erhebliche Verkehrszunahme scheint unausweichlich.

Diese kantonalen Wachstumsprognosen verdeutlichen, dass eine Veränderung des Mobilitätsverhaltens nötig ist. Im Fokus stehen dabei die Zentren und urbanen Räume, wo die Siedlungsentwicklung nach innen von Bedeutung ist. Die heutige Strassen- und Schieneninfrastruktur kann das Wachstum nicht bewältigen, wenn sich das Mobilitätsverhalten nicht ändert. Ziel muss ein funktionierendes Gesamtverkehrssystem sein, bei dem jeder Verkehrsträger optimal ausgelastet ist. Dort setzt unsere Strategie an.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen im ÖV dichte Taktfolgen angeboten werden. Das Angebot im S-Bahn-Verkehr ist auf die grossen Verkehrsströme in die Aargauer Kernstädte sowie in Richtung der Agglomerationen Zürich, Basel, Bern

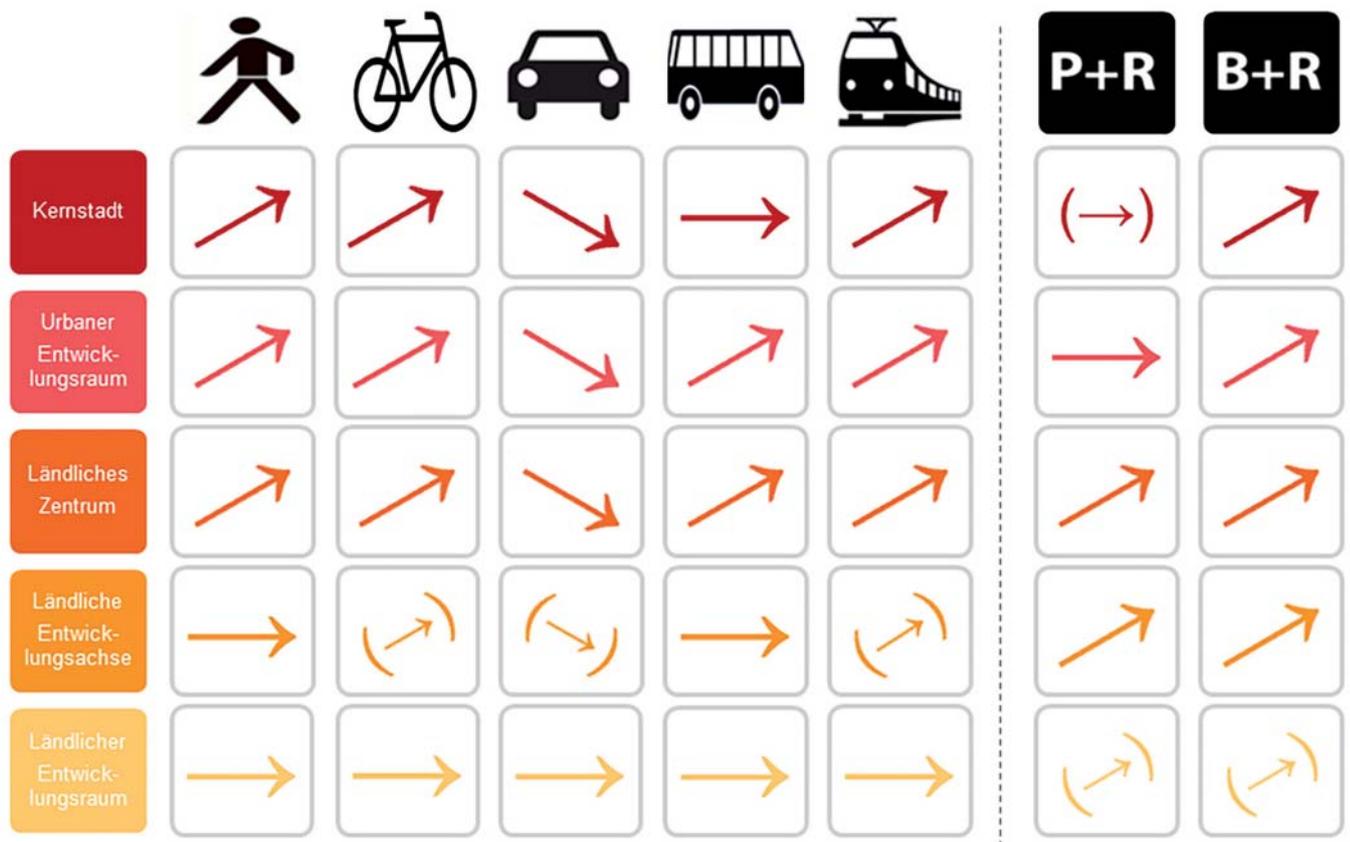
These 1
Der ÖV muss das Rückgrat der Siedlungsentwicklung werden.

Für eine nachhaltige Raumentwicklung sind eine Trendwende und eine neue Mobilitätskultur unabdingbar. Das Verkehrssystem der industrialisierten Länder ist nicht nachhaltig; Energie- und Ressourcenverbrauch sind zu reduzieren, damit die 2000-Watt-Gesellschaft keine Illusion bleibt.

Kanton Aargau: Ziele und Instrumente der Mobilitätsstrategie

Die Mobilitätsstrategie des Kantons Aargau fokussiert sich auf die Abstimmung des Verkehrsangebots (motorisierter Individualverkehr, öffentlicher Verkehr sowie Fuss- und Veloverkehr) mit dem Raumkonzept Aargau. Sie setzt gezielt räumliche Akzente und differenziert die Ziele für die einzelnen Verkehrsmittel bewusst in die verschiedenen Raumtypen. Essenziell ist unter anderem, dass in Kernstädten, ländlichen Zentren und in urbanen Entwicklungsräumen Mobilitätsbedürfnisse flächeneffizient abgewickelt werden und entlang ländlicher Entwicklungsachsen die Zuverlässigkeit des MIV gewährleistet ist und ein gutes ÖV-Angebot besteht.

Was bedeutet dies nun konkret in Bezug auf die einzelnen Verkehrsmittel? In den urbanen Entwicklungsräumen nimmt der Verkehr aufgrund der wachsenden Bevölkerung zu. Das heisst, dass mit allen Verkehrsmitteln mehr Wege zurückgelegt werden. Da die künftigen Mobilitätsbedürfnisse in diesem Raumtyp (siehe Abbildung, Pfeile nach oben) vermehrt zu Fuss, mit dem Rad oder mit Bus und Bahn abgewickelt werden, sinkt der Anteil Autofahrten am Gesamtverkehr.



Zielbild zu den Veränderungen der Anteile am Gesamtverkehr bis 2040 bei einem mittleren Wachstumsszenario

und Luzern auszurichten. In Kernstädten und urbanen Entwicklungsräumen sollen stark besiedelte Gebiete mit einer guten Angebotsdichte erschlossen werden, d. h. mindestens einen 15-Minuten-Takt aufweisen.

Das Busangebot in ländlichen Zentren wird auf das übergeordnete Bahnangebot abgestimmt. Generell soll der ÖV entlang der ländlichen Entwicklungsachsen gestärkt werden, etwa durch gute Bahnverbindungen mit den Kernstädten oder entlang der übrigen Entwicklungsachsen. Bis ins Jahr 2022 wird mindestens der 30-Minuten-Takt auf fast allen S-Bahn-Linien im Kanton Aargau Realität werden.

Welches Verkehrsmittel für welchen Zweck?

Die Gemeinden haben die Möglichkeit, die Ziele und Instrumente unserer Mobilitätsstrategie in einem kommunalen Gesamtverkehrsplan aufzunehmen und zum ÖV, Fuss- und Veloverkehr sowie zum MIV, zum ruhenden Verkehr und dem Mobilitätsmanagement Aussagen zu machen. Hinsichtlich ÖV bedeutet dies, dass sie sich u. a. mit Aspekten der Auslastung auseinandersetzen, mit Stau- und Verlustzeiten und mit dem Handlungsbedarf an wichtigen Umsteigepunkten. Wichtig ist, dass sich Gemeinden darüber klar werden, wie sich ihr Verkehr zusammensetzt: Wie hoch sind die Anteile an Durchgangs-, Ziel- und Quell- sowie Binnenverkehr? Von Bedeutung ist zudem, dass sie eine planerische Verankerung des Mobilitätsmanagements im kommunalen Gesamtplan Verkehr anstreben. Dieses Management umfasst Dienstleistungen für Verkehrsteilnehmende, die das Zu-Fuss-Gehen und Radfahren, die vermehrte Nutzung von Bus, Bahn, Tram und Carsharing fördern. Es geht darum, sich bewusst zu werden, welches Verkehrsmittel sich für welchen Zweck am besten eignet. Von Zentrum zu Zentrum reist man beispielsweise am besten mit der Bahn, innerhalb des Zentrums geht man zu Fuss. Für Strecken über einen Kilometer bietet sich das Mietvelo am Bahnhof an. Mit entsprechenden Apps ist das Handling einfach. Ein Beispiel: Wer in der Region Baden einkaufen möchte, kann an einigen Standorten ein Cargovelo per App reservieren. Ziel ist, auch als Gemeinde solche Anreize zu schaffen, um die Strassen zu entlasten.

Fazit: Um die Mobilität von morgen bewältigen zu können, sind die Instrumente bereits heute auf allen Ebenen vorhanden. Der Wille zur Umsetzung muss aber gestärkt werden. Ausserdem ist es nötig, u. a. verschiedene, fein aufeinander abgestimmte Mobilitätsangebote unter Anwendung von digitalen Medien wie Apps zur Verfügung zu stellen. Zentral ist auch die Bereitschaft der Verkehrsteilnehmenden, sich darauf einzulassen. Wir wollen von unserer Seite die Voraussetzungen und Anreize dafür schaffen.

<https://www.ag.ch/de/bvu/bvu.jsp>

These 2 Raum- und Verkehrsplaner verstehen sich erst dann, wenn sie die gleiche Sprache sprechen.

ÖV- und Raumplanung wurden bisher von unterschiedlichen Fachdisziplinen entwickelt. Eine gemeinsame Sprache und ein gemeinsames Verständnis sind wenig etabliert. Die Planer müssen eine gemeinsame Sprache lernen: jene der integralen Raumentwicklung – nur so ist die Umsetzung breit abgestützter, tragfähiger Zukunftsbilder möglich.

Den Leuchtturm vor Augen

Interview mit Christian Vogt, Verkehrsplanung, Zürcher Verkehrsverbund ZVV

Das Zürcher S-Bahn-Netz platzt aus allen Nähten. Nach den 4. Teilergänzungen soll ab 2030 die S-Bahn der zweiten Generation die grössten Kapazitätsengpässe beheben. Der Planungshorizont reicht aber noch viel weiter. Ein Gespräch mit Christian Vogt, Projektleiter beim Zürcher Verkehrsverbund, über Massentransport, Flaschenhalse und Machbarkeit.

Welches sind die heutigen Herausforderungen für den ÖV im Grossraum Zürich?

Beim Massentransportmittel S-Bahn drückt uns der Schuh am meisten. Die grösste Herausforderung des Zürcher S-Bahn-Netzes ist, die Nachfrage abzudecken, indem wir genügend Kapazität zur Verfügung stellen. Die 4. Teilergänzungen bringen zwar vielerorts einen Angebotsausbau und Entlastung, nächste Engpässe zeichnen sich aber bereits heute ab. Zudem bestehen weiterhin Engpässe im Netz, wie der Flaschenhals Stadelhofen.

Welches Hauptziel verfolgt der ZVV mit dem Ausbau noch?

Neben erwähnten quantitativen Aspekten verfolgen wir auch qualitative Ziele. Diese sind mit Massnahmen wie der Taktverdichtung oder dem Ausbau der Infrastruktur mit zusätzlichen Geleisen und Weichen zu erreichen. Ein gezielter

Ausbau der Infrastruktur ermöglicht einen Angebotsausbau, sorgt für bessere Stabilität und somit für eine bessere Angebotsqualität. Der ÖV muss auch künftig attraktiv, zuverlässig und finanzierbar bleiben.

Die S-Bahn 2G ist der nächste Ausbauschnitt. Welchen Prinzipien folgt der Ausbau?

Bis 2030 erfolgt der erste Umsetzungsschritt der S-Bahn 2G. Primäres Ziel ist das Beheben der dringlichsten Engpässe. Eine konsequente Umsetzung der Idee einer inneren und äusseren S-Bahn ist bis dahin noch nicht möglich. Die S-Bahn 2G wird aber ein Befreiungsschlag sein. Mit ihr sollen grosse Engpässe wie zwischen Zürich und Winterthur via Stadelhofen und von Zürich Richtung Uster und Wetzikon behoben werden. Mit einem System von inneren und äusseren S-Bahnen soll die Passagierkapazität langfristig verdoppelt werden. Wir wollen keine Ausdehnung der Zürcher S-Bahn, sondern eine Verdichtung nach innen. Ziel ist eine Weiterentwicklung im bestehenden Betriebsgebiet samt sauber abgestimmter Transportkette. Ein grosses Thema ist auch die Weiterentwicklung der Tram- und Stadtbahnen wie das Tram Affoltern, die Glattalbahn-Verlängerung oder das Rosengartentram.

Geht der Planungshorizont noch weiter als bis 2030?

Um Planungssicherheit zu gewinnen, haben wir den sogenannten Leuchtturm entwickelt, einen sehr langfristigen Planungshorizont, der bis etwa ins Jahr 2050 reicht. Der Leuchtturm entspricht der Idee der S-Bahn 2G und gibt die Richtung für die nächsten Ausbauschnitte vor.

Nach welchen Kriterien wird über den Angebotsausbau entschieden?

Die erste Frage lautet immer: Wo besteht dringender Bedarf? Treiber bei der Bahn ist die Kapazität. Um die Nachfrage abdecken zu können, planen wir 15 bis 20 Jahre im Voraus. Eine Kapazitätserweiterung erfordert stets viel Zeit, Infrastruktur und Geld, und die Bewilligungsverfahren sind aufwendig und zeitintensiv.

Wie läuft die Planung ab?

Der ZVV plant mit wichtigen Partnern wie der SBB. Mit FABI wurde ein neuer Rahmen für den Ausbau und die Finanzierung der Bahninfrastruktur geschaffen. Entsprechend ist der Bund, insbesondere das Bundesamt für Verkehr, ein wichtiger Partner. Für eine gute Akzeptanz braucht es eine enge Abstimmung mit den Nachbarkantonen.

Findet eine Abstimmung des ÖV mit der geplanten oder erwarteten Siedlungsentwicklung statt?

Diese Abstimmung braucht es. Mit dem Zürcher Amt für Raumentwicklung stehen wir in regelmässigem Kontakt. Die Anforderungen der Raumplaner sind uns bekannt. Die Schaffung einer inneren S-Bahn und die Begrenzung des Betriebsperimeters sind im Sinn der Raumplaner. Wir prüfen auch deren Wünsche, etwa nach einer neuen S-Bahn-Haltestelle. Die Praxis zeigt, dass die Umsetzung von neuen Haltestellen im dicht befahrenen und sehr gut ausgelasteten Bahnnetz sehr schwierig ist.

Aufgezeichnet von Claudia Merki

These 3

Es braucht nicht überall alles.

Zwischen den grossen, mittleren und kleinen Zentren ist der ressourcensparende, effiziente ÖV das Rückgrat der Mobilität. Ergänzend zum klassischen ÖV kommt neben dem Fuss- und dem Veloverkehr sowie dem MIV künftig das öffentlich betriebene, autonome Fahrzeug zum Tragen.

Zukunftsfähige Mobilität in kom- pakten Städten und Dörfern: einfache Lösungen für ein komplexes Problem

*Han van de Wetering, Van de Wetering
Atelier für Städtebau GmbH*

Für kompakte, lebenswerte Städte und Dörfer sind ÖV und Fussverkehr die wichtigsten Verkehrsmittel. Es gilt, ihr Potenzial als Impulsgeber einer hochwertigen Verdichtung in der Stadt- und Verkehrsplanung viel stärker zu nutzen. Das bestehende Bahn- und Hauptstrassennetz bildet dabei eine bemerkenswerte Ausgangslage.

Hochwertige Verdichtung: Verkehr als vergessene Komponente

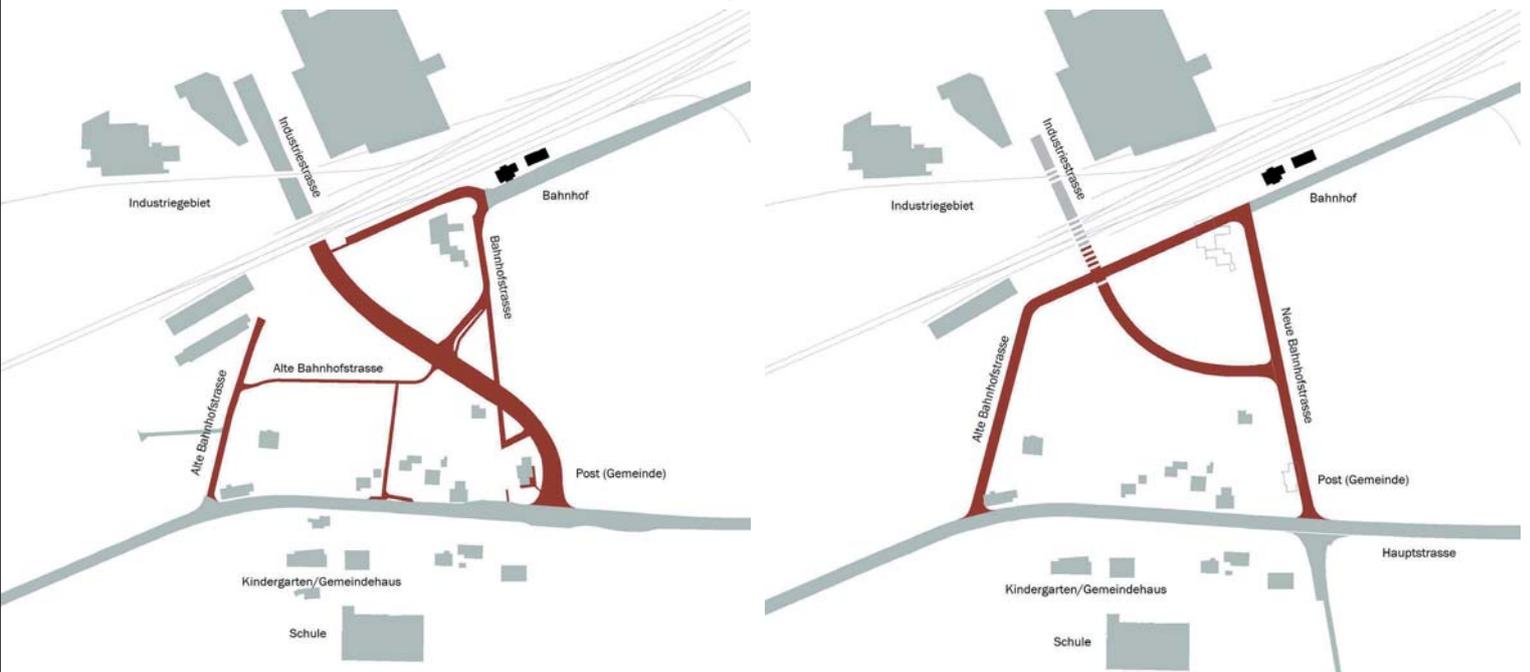
Beim Thema Verdichtung dreht sich vieles um Kompaktheit und reduzierten Platzbedarf. Heute wird dies meistens nur aus baulicher Sicht (zum Beispiel höhere Häuser, effizientere Grundrisse) betrachtet. Der Verkehr mit seinem enormen Platzbedarf wird kaum behandelt. Dabei weisen die Tendenzen in die entgegengesetzte Richtung: Die steigenden Anforderungen der Verkehrssicherheit und die Optimierung des Verkehrsflusses der einzelnen Verkehrsträger (mit der Aufteilung des Verkehrsraums als Folge) vergrössern den Platzbedarf. Während Stadt- und Verkehrsplanung bedauerlicherweise schon lange zwei getrennte Disziplinen sind, scheinen jetzt auch die verschiedenen Verkehrsdisziplinen kaum mehr zu integralen Lösungen fähig. Statt einfacher, kompakter Mischverkehrs- oder Hybridlösungen baut man heute lieber separate Radstreifen und Busspuren, trennt Quartier- und Durchgangsverkehr und verhindert effiziente direkte Zufahrten im Bereich von Hauptstrassen. Konflikten und Problemen geht man aus dem Weg, statt sie zu lösen.

Gleichzeitig werden Kompaktheit und städtebauliche Bedeutung von ÖV und Fussverkehr kaum wahrgenommen. Zur Personenbeförderung brauchen beide massiv viel weniger Platz als der MIV, zudem ist in zentralen, dichten Orten auch

kein Abstellplatz nötig. Die Kombination von ÖV und Fussverkehr hat im Gegensatz zu anderen Verkehrsmitteln einen starken Bezug zu Bebauung und Nutzungen und fördert dadurch einen vielseitigen, lebendigen Stadtraum. Interessant sind die konzentrierten Fussgängerfrequenzen des öffentlichen Verkehrs. Damit entstehen gute Voraussetzungen für lokale Zentren, eines der Qualitätsmerkmale von attraktiven, kompakten Städten und Dörfern. Nicht Hyperloops oder selbstfahrende Autos, sondern der bewährte ÖV und Fussverkehr sind die Verkehrsmittel der kompakten Stadt der Zukunft.

Der Bahnhof als Quartier- und Dorfzentrum

Für die hochwertige Verdichtung auf kommunaler Ebene bildet das dichte Schweizer Bahnnetz als schnelles, effizientes und platzsparendes ÖV-System eine bemerkenswerte Ausgangslage. Die Bahnhöfe sind dabei nicht nur wegen ihrer Position im Netz interessant. Im Vergleich zu anderen Ländern liegen sie in der Schweiz innerhalb der Gemeinde oft an zentraler Lage und bilden so einen

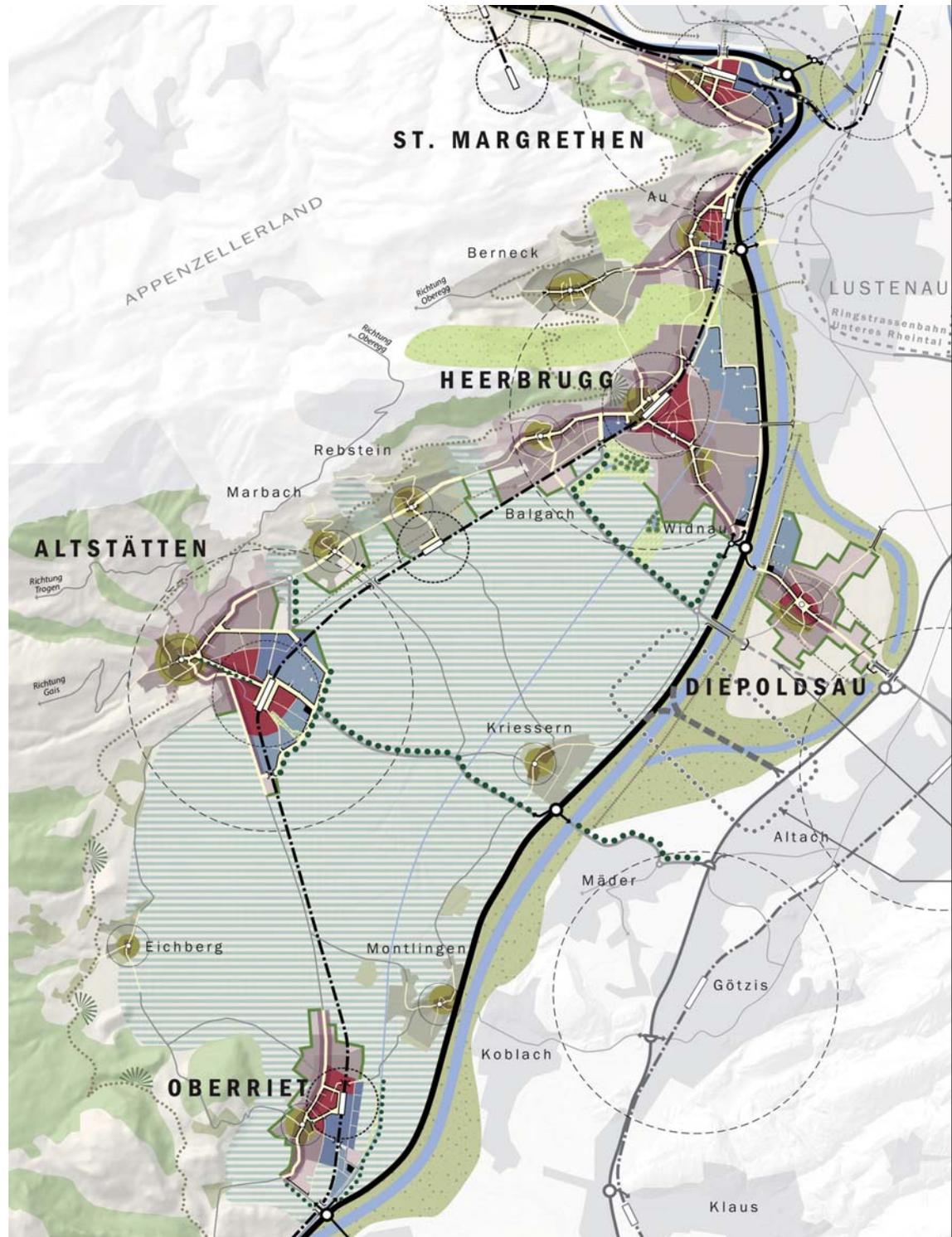


Ortsentwicklung Mägenwil, Bestand und Grundidee des Masterplans: Mit der Wiederherstellung und städtebaulichen Aufwertung der Alten und Neuen Bahnhofstrasse wird die Bedeutung des Dorfzentrums gestärkt.

These 4 Die Weichen der Raumentwicklung werden in den Regionen gestellt.

Die Raumentwicklung wird in den Gemeinden konkretisiert. Vor allem kleineren Gemeinden fehlen häufig die notwendigen Ressourcen, um die kommunalen Interessen mit den regionalen Zielen in Einklang zu bringen, die Siedlungsentwicklung nach innen zu lenken und eine aktive Bodenpolitik zu betreiben. Es besteht Handlungsbedarf auf kommunaler Stufe, um nicht nur den Blick, sondern auch die Tat über die Gemeindegrenzen hinaus zu richten.

gewachsenen Schwerpunkt der Ortsentwicklung. Sie sind sowohl verkehrliche wie städtebauliche Drehscheiben und integrale Bestandteile der Ortsstruktur. Wenn der Bahnhof etwas abseits liegt, ist auf eine gute Vernetzung mit den Quartieren und anderen Schwerpunkten zu achten. Bemerkenswert sind vor allem die vielen Nebenlinien und kleinen Regionalbahnhöfe im ländlichen Raum, die aus verkehrsökonomischen Gründen jedoch unter Druck stehen. Das ortsbauliche Potenzial dieser vorhandenen Infrastruktur wird dabei viel zu wenig erkannt. In kleinen Gemeinden ist das Bahnhofsgelände oft der einzige Ort mit konzentrierten Frequenzen. Unterstützt durch die gute Sichtlage



Mobilitätsstrategie St. Galler Rheintal:
Für die qualitative Verdichtung von Dörfern und
kleinen Zentren spielt das bestehende Bahn- und
Hauptstrassennetz eine zentrale Rolle (Plan: Van de
Wetering Atelier für Städtebau, mrs partner)

und zentrale Position im lokalen Wegnetz bildet es einen attraktiven Geschäftsstandort und kann so die Nahversorgung sichern. Gefragt ist darum ein aktives Handeln der Gemeinden zur Verdichtung und Aufwertung des Bahnhofsumfeldes. Als lebendiger Dorfplatz wird der Bahnhofplatz zum Mittelpunkt der Gemeinde. So wird schliesslich auch die verkehrliche Bedeutung der Nebenlinien wieder gestärkt.

Die Hauptstrasse als Lebensader

Bei der hochwertigen Verdichtung spielt der Freiraum eine zentrale Rolle. Dabei geht oft vergessen, dass gerade die Hauptstrassen zu den wichtigsten öffentlichen Freiräumen gehören. Dementsprechend sind sie nicht nur als Verkehrsräume, sondern als Lebensadern der Dörfer und Quartiere mit hoher Aufenthaltsqualität zu gestalten. Dafür braucht es breite Trottoirs als Zirkulations-, Begegnungs- und Repräsentationsraum und eine gute Quervernetzung in die Quartiere. Mit der gezielten Verdichtung entlang der Hauptstrassen wird einerseits eine Investition in diese wichtigen, komplexen Räume gefördert. Andererseits stärkt sie die Bedeutung dieser Räume und unterstützt somit langfristig ein logisches, effizientes, gut ausgelastetes ÖV-System.

Bewährte und einfache Lösungen

Gezielte, raumbezogene Verdichtungsstrategien sind Instrumente der Ortsaufwertung und bringen die Potenziale des ÖV und des Fussverkehrs zur Geltung. Eine zukunftsfähige Mobilität in attraktiven, kompakten Städten und Dörfern setzt in erster Linie die Wertschätzung des Bestehenden und Mut zu einfachen, integralen und massstabsübergreifenden Lösungen voraus.



Leitbild Stadtboulevard Dietikon: ÖV und Fussverkehr als Impulsgeber einer qualitativen Verdichtung in der Agglomeration

These 5 Die Gestaltung des Quartiers steuert das Mobilitätsverhalten.

«Es geht nicht um Gebäude und Strassen, es geht um die Interaktion zwischen Leben und Umgebung», schreibt der dänische Architekt Jan Gehl. Gut in die Siedlung eingebettete Haltestellen – an zentraler Lage und eingebunden in eine attraktive Umgebung – machen den Umstieg auf den ÖV leicht. Der Weg dorthin lässt sich sicher und einfach mit dem Velo oder zu Fuss zurücklegen.

GlattalBahnPlus – Wie bringen wir die Planung in die Umsetzung?

*Reto Lorenzi, Leiter Stadtplanung der
Stadt Dübendorf*

Die GlattalBahn wurde in drei Etappen Ende 2006, 2008 und 2010 in Betrieb genommen. Sie hat die Siedlungsentwicklung im Glattal in positivem Sinn geprägt. Nun sind aber nächste Schritte gefragt: Mit der GlattalBahnPlus soll das Stadtbahnnetz zum Bahnhof Dübendorf und über den Innovationspark bis zum Bahnhof Dietlikon erweitert werden. Dabei spielen auch die Gemeinden eine tragende Rolle.

Die GlattalBahn: von der Idee zur Umsetzung

Das Mittlere Glattal erlebt seit Jahren ein sehr dynamisches Wachstum – als Wohn- wie auch als Arbeitsort. Die Kehrseite dieser Dynamik zeigt sich in einer immer stärkeren Auslastung der Verkehrsinfrastrukturen. Bereits 1990 erkannten die vier Glattalgemeinden Kloten, Opfikon, Wallisellen und Dübendorf den Handlungsbedarf und schlugen im Rahmen der «Interessengemeinschaft Zukunft Glattal» (IG ZUG) den Aufbau eines leistungsfähigen öffentlichen Nahverkehrsangebots vor. Dieser Vorschlag wurde 1995 mit der Revision des kantonalen Richtplans verankert. 1998 erhielten die Verkehrsbetriebe Glattal AG (VBG) den Auftrag, die Projektierung in die Hand zu nehmen. Damit wurde eine rasche Planung und Realisierung eingeleitet; die Inbetriebnahme erfolgte in drei Etappen bereits 2006, 2008 und 2010.

Die GlattalBahn als wesentliche Stütze des Siedlungswachstums

Die Entwicklung im Mittleren Glattal der letzten Jahre zeigt den Erfolg der GlattalBahn. Die VBG weisen stetig wachsende Passagierzahlen aus: 2016 wurden rund 34 Millionen Fahrgäste befördert – im Vergleich zum Vorjahr + 7,7%. Die Siedlungsdynamik im Glattal trägt hauptsächlich zum Anstieg der Fahrgastzahlen bei: Von 2000 bis 2015 hat die Bevölkerung in Wallisellen, Dübendorf und Opfikon von knapp 45 000 auf 61 000 Einwohner zugenommen – das entspricht



- Zentrumsachse mit 3 Polen
- Glattalbahn
- Bestehende Bauten Flugplatzrand, Umnutzung
- LV-Verbindung Flugplatzrand
- Aufzuwertende LV-Verbindung
- Starke Verdichtung zu Gebiet mit Zentrumscharakter
- Gemässigte Verdichtung Wohnquartier (VG: Anzahl Vollgeschosse)
- Verdichtung, mit Priorität für dem Innovationspark nahe stehende Nutzungen
- ✱ Neuer Hochpunkt (max. 25m)
- Neue Verkehrsachse im Flugplatzareal
- Öffnung der Stadt ins Flugplatzareal / Sichtbeziehung zum Säntis
- Gebiet nationaler Innovationspark, Hubstandort Dübendorf
- Interessenlinie SBB
- Perimeter Testplanung

Synthesepplan «Testplanung Wangenstrasse–Bahnhof Plus» (Stadt Dübendorf, vom Stadtrat genehmigt am 10.7.2014; Feddersen & Klostermann – Brühlmann Loetscher Architekten ETH SIA, 2014)

These 6

Die Agglomerationen brauchen zusätzliche Fernverkehrshalte.

Die Agglomerationen sind in den letzten Jahren stark gewachsen – ein Trend, der sich fortsetzen wird. Damit wächst die Nachfrage nach einer guten ÖV-Anbindung, der mit dem Nahverkehr allein kein adäquates Angebot gegenübersteht. Zusätzliche Haltepunkte in Subzentren verbessern die Erschließungsqualität der Agglomerationen stark und entlasten gleichzeitig die zentralen Hauptbahnhöfe.

einem Wachstum von 22 %, 34 % und 57 %. Nur dank des neuen Verkehrsmittels war es möglich, diese raumplanerisch erwünschte Siedlungsentwicklung nach innen ohne einen Zusammenbruch des Verkehrssystems zu realisieren.

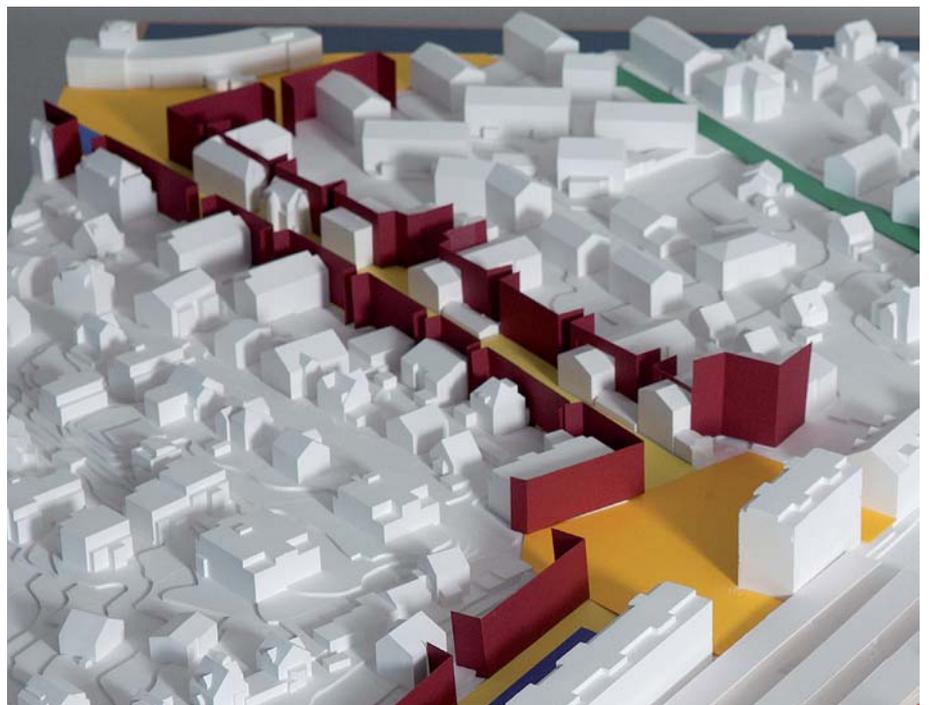
Das Erfolgsmodell Glattalbahnhof wird weitergeführt

Um die Dynamik der baulichen und verkehrlichen Entwicklung abfangen zu können, soll die Glattalbahnhof ab Flughafen Zürich bzw. ab Bahnhof Stettbach via Überlandstrasse zum Bahnhof Dübendorf und über den Innovationspark bis zum Bahnhof Dietlikon erweitert werden. Der Kantonsrat hat am 29. Juni 2015 diese Glattalbahnhof-Verlängerung in den kantonalen Richtplan aufgenommen.

Die Gemeinden spielen eine tragende Rolle

Zur Sicherung des Trassees sind aber zahlreiche weitere Fragen zu klären. Die entsprechenden Entscheide sollen weder dem Kanton noch einer später projektierten Unternehmung überlassen werden. Deshalb hat die Stadt Dübendorf 2013–2014 die «Testplanung Wangenstrasse–Bahnhof Plus» mit drei interdisziplinären Teams (Architektur/Städtebau, Raum-/Verkehrsplanung, Landschaftsarchitektur, Soziologie) durchgeführt.

Eines der wichtigsten Ergebnisse dieser Testplanung ist, dass die Wangenstrasse (Hauptverbindung Bahnhof Dübendorf–Flugplatzareal) als innerstädtische Strasse mit einem Querschnitt von ca. 25 Metern und der Glattalbahnhof in Mittellage konzipiert werden soll. Die Baulinie ist auf der einen Strassenseite zurückzusetzen. Auf beiden Seiten ist eine gleichwertige, zentrumsgerichtete Bebauung zu ermöglichen. Im öffentlichen Raum ist eine hohe Interaktionsdichte



Ausschnitt Modellfoto Synthesemodell
«Testplanung Wangenstrasse–Bahnhof Plus».
Die Baulinie ist rot dargestellt. (Feddersen
& Klostermann – Brühlmann Loetscher Architekten
ETH SIA, 2014)

anzustreben mit Erdgeschossnutzungen, die den öffentlichen Raum beleben. Bei den angrenzenden Quartieren ist – unter Wahrung der Grünraumqualitäten – eine moderate Verdichtung von einer heute 3- auf eine 4- bis maximal 5-geschossige Bebauung zu ermöglichen.

Die Umsetzbarkeit ist erst mit grundeigentümerverbindlichen Festlegungen sichergestellt

Um die zügige Realisierung der GlattalbahnPlus zu sichern, galt es, die zentralen Aspekte der Testplanung weiter zu vertiefen. Einerseits wurden die Ergebnisse der Testplanung in einer Revision der Nutzungsplanung konkretisiert und grundeigentümerverbindlich festgelegt. Parallel dazu erfolgten unter Federführung des Kantons die Festlegung von Linienführung, Haltestellenlagen, Strassenquerschnitt und Raumbedarf der GlattalbahnPlus sowie die grundeigentümerverbindliche Definition der neuen Baulinien.

Worauf kommt es an?

Aufgrund der Erfahrungen von der Projektidee der Glattalbahn ab 1990 bis zur Inbetriebnahme Ende 2010, aber auch im Hinblick auf deren Verlängerung sind folgende Aspekte für den Erfolg einer koordinierten Raum- und Verkehrsentwicklung besonders wichtig:

- Der verfolgte Ansatz muss in sich sachlogisch und konform mit den übergeordneten Zielen der Raumordnungs- und Verkehrspolitik sein.
- Die übergeordneten Ziele und Strategien müssen stabil bleiben und dürfen nicht dauernd ändern.
- Verständnis, Wille und Bereitschaft sowohl auf politischer Ebene als auch in der Verwaltung sind unverzichtbar.
- Es braucht einen langen Atem für eine konsequente, zielgerichtete, langfristige Umsetzung: Wichtig ist, dass ausdauernd und immer in dieselbe Richtung gearbeitet wird.

These 7 Nur über regionale Konferenzen gelingt gemeindeübergreifende Planung – der Kanton Bern zeigt, wie es funktioniert.

Im Kanton Bern findet in den Regionen eine regelmässige Auseinandersetzung über den ÖV und die Siedlungsentwicklung statt: Die regionalen Verkehrskonferenzen (RVK) im Kanton Bern sind gemeinsam mit dem Kanton und den Transportunternehmen für die Planung des öffentlichen Regionalverkehrs zuständig. Die Subregionen sind dabei ebenso vertreten wie andere Stakeholder. Die RVK vertritt die regionalen Interessen, stellt die Mitsprache der Gemeinden sicher und erarbeitet periodisch Angebotskonzepte für den öffentlichen Regionalverkehr. So kann dieser in einem iterativen Zusammenspiel zwischen den Ebenen weiterentwickelt werden.

Praxisbeispiel RBus für die mittelgrosse Agglomeration Luzern

*Roman Steffen, Verkehrsplanung,
Verkehrsverbund Luzern*

Das System RBus ist ein erhöhter Standard für Doppelgelenktrolleybus-Linien. Es bietet den Fahrgästen beinahe die Vorteile eines Tramsystems. RBus soll schrittweise bis 2025 zu einem optimalen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern führen. Ziel ist, sich dem Qualitätsstandard von Schienen-nahverkehrssystemen anzunähern und gleichzeitig die Kostenvorteile des Busses zu nutzen.

Die verdichteten Siedlungen lassen die Nachfrage nach dem öffentlichen Verkehr ansteigen. Gleichzeitig ändert sich in Agglomerationen das Mobilitätsverhalten weg vom motorisierten Individualverkehr hin zum ÖV und Langsamverkehr. In Luzern wächst zudem die Agglomeration, sodass der Richtplan vorsieht, Subzentren vor dem eigentlichen Hauptzentrum Luzern zu stärken und die Verkehrssysteme künftig darauf auszurichten. Wie die Grafik mit den Reisegeschwindigkeiten der Verkehrsbetriebe Luzern zeigt, ist der ÖV – als Hauptverkehrsträger in der Agglomeration – aufgrund der tiefen Geschwindigkeiten weit vom Idealzustand entfernt.

Neben den tiefen Geschwindigkeiten ist auch die Zuverlässigkeit auf den regelmässig überlasteten Strassen ein grosses Problem für die Reiseketten des ÖV über die verschiedenen Transportmittel hinweg. Bisher reagierten die Verkehrsbetriebe darauf mit einer Erhöhung der Fahrzeiten im Fahrplan sowie mit zusätzlichen Fahrzeugen, um wenigstens pünktlich die Rückfahrt antreten zu können. Inzwischen sorgen neun zusätzliche Fahrzeuge in der Abendspitze für eine bessere Betriebsstabilität. Dadurch erhöhen sich die Betriebskosten jährlich um 1.15 Millionen Franken, ohne dass gegenüber der Morgenspitze mehr Abfahrten und damit ein Mehrwert für die Kunden resultieren.

Hochwertiges Bussystem für die Agglomeration

In Luzern galt es nicht nur, die Zuverlässigkeit zu erhöhen, sondern auch mehr und eine bessere Mobilität für die verdichteten Siedlungen bereitzustellen. Dies zu gleichbleibenden Kosten für die Besteller und basierend auf akzeptierten Konzepten. Der Ausbau war zudem rasch voranzutreiben, um mit den Siedlungsprojekten Schritt halten zu können.

Der Lösungsansatz in Luzern nennt sich «RBus – Hochwertiges Bussystem für die Agglomeration» (www.vvl.ch/rbus). Das System RBus ist ein erhöhter Standard für Linien mit Doppelgelenktrolleybussen. Durch den Ausbau des Angebots, des Rollmaterials und der Infrastruktur soll das System RBus schrittweise und koordiniert bis 2025 zu einem optimalen Nahverkehrssystem für die Agglomeration Luzern führen. Ziel ist, sich dem Qualitätsstandard von Schienennahverkehrssystemen anzunähern, gleichzeitig aber die Kostenvorteile des Busses zu nutzen. Denn ein Schienennahverkehrssystem wie das Tram hat im städtischen Verkehr eine bessere Stellung als der Bus. So wird das Tram für eine hohe Pünktlichkeit viel stärker als jedes andere Verkehrsmittel bevorzugt, beispielsweise mit eigenen Trassees.



These 8 Die kantonale Standortförderung der Zukunft konzentriert sich auf die mittleren und kleinen Zentren.

Viele künftige Entwicklungsschwerpunkte liegen in Klein- und Mittelzentren, wo sie auf regionale ÖV-Knoten abgestimmt werden. Die Kantone müssen ihre Standortförderung stärker auf diese Räume lenken und die Investoren entsprechend unterstützen.

Durch Koppelung von Angebot, Marketing, Rollmaterial und Infrastruktur den Standard erhöhen

Woher kommt diese breit akzeptierte Bevorzugung? Einerseits könnte die mit dem Gleiseinbau einhergehende Aufwertung des Strassenraums das Image positiv beeinflusst haben. Wo ein Tram gebaut wird, entsteht meist hochwertige Strassenraumgestaltung. Andererseits ist das dem Bahnsystem ähnliche Tram in der Luzerner Bevölkerung positiv besetzt. Dies liegt wohl daran, dass man das System aus anderen Städten kennt und es sich hier in Luzern als Problemlöser wünscht.

Der Verkehrsverbund Luzern (VVL) entwickelte daher das System RBus in Anlehnung an das Tram und an das Konzept BRT (Bus Rapid Transit). BRT-Systeme werden bereits in mehreren Städten in Frankreich oder Südamerika erfolgreich eingesetzt. BRT steht für eine Reihe von öffentlichen Transportsystemen, die mit infrastruktur- wie auch fahrplantechnischen Verbesserungen versuchen, einen höheren Qualitätsstandard als herkömmliche Buslinien zu erreichen. Genau hier setzt RBus an: Mit der Koppelung von Angebot, Marketing, Rollmaterial und Infrastrukturen soll das Bussystem einen höheren Standard aufweisen. Bei den Infrastrukturen sind beispielsweise Busspuren, Verkehrsmanagementanlagen, Fahrbahnhofstellen und neue Bahn/Bus-Verknüpfungspunkte wichtige Eckpfeiler. Ein weiterer Bestandteil von RBus sind die langen Doppelgelenkbusse. Um das neue System in der Bevölkerung sichtbar zu machen, wurde zudem ein spezielles Design gewählt, das sich von den anderen Bussen abhebt.

Eine behördenverbindliche Verankerung ist ebenfalls zentral: So basiert das System RBus auf dem kantonalen Richtplan, dem aktuellen Bauprogramm für Kantonsstrassen, dem ÖV-Bericht und ÖV-Angebotskonzept «AggloMobil» und ist mit diesen Programmen eng abgestimmt.

Die Idee funktioniert

Bereits optisch wird das neue System als spezielles Verkehrsmittel sichtbar. Da RBus auf dem bestehenden Trolleybus aufbaut, kann dieses Netz inklusive der Strasseninfrastruktur schrittweise den aktuellen Bedürfnissen angepasst werden. Auch finanziell geht das Projekt auf: Der ÖV kann 30% mehr Platz bieten, die Besteller müssen nur 10% mehr in die Fahrzeuge investieren. Gegenüber dem Tram sind die jährlichen Annuitätskosten (Betrieb und Investition) dreimal kleiner. Die Etappierung erlaubt zudem, sich gemäss den finanziellen Rahmenbedingungen zu entwickeln.

Mehr Agilität im ÖV-System

Agilität heisst, sich flexibel, proaktiv, vorgehend und initiativ zu engagieren, um notwendige Veränderungen herbeizuführen. RBus kann als Beispiel dienen und soll anregen, Lösungen auch einmal anders zu denken. Lieber ein pragmatisches Bussystem kurzfristig einführen, als von einem für Luzern schwierig zu finanzierenden Tramsystem zu träumen. Ein weiteres Beispiel ist Taxito: Seit 2015 testet der VVL ein kostengünstiges Mitfahrssystem, das im dünn besiedelten Napfgebiet während 24 Stunden an 7 Tagen «öffentlichen Individualverkehr» zum ÖV ergänzend anbietet und so die Mobilität weiter verbessert. Die Alternativen sind die Beschränkung auf das Grundangebot oder ein Angebotsausbau mit konventionellem ÖV und hoher Kostenfolge.

Quellen (www.vvl.ch/planung):
AggloMobil (VVL/Metron, 23.10.2015)
BHLS-Studie (Hochschule Luzern, 05.06.2014)
Bericht RBus (VVL, 17.12.2012)

Besseres Netz, mehr Bahnhöfe, mehr Passagiere

*Interview mit Arjan Harbers, Leiter Topotronic,
Büro für Städtebau*

Die Niederländer benutzen die Bahn weit weniger als die Schweizer. Seit Bahnstrecken jedoch erfolgreich privatisiert und die Infrastruktur ausgebaut wurden, steigen immer mehr Niederländer in den Zug. Ein Gespräch mit Arjan Harbers, Städtebauer und Stadtplaner, über das Verkehrsverhalten seiner Landsleute, die Besonderheiten der ÖV-Entwicklung in den Niederlanden und deren Auswirkungen auf die Raumstruktur.

Arjan Harbers, wie bewegen sich die Niederländer im Vergleich zu den Schweizern fort?

Das Verkehrsverhalten der Niederländer unterscheidet sich in der Wahl des Fortbewegungsmittels. Schweizer legen täglich durchschnittlich dreimal mehr Zug- und doppelt so viele Fusskilometer zurück. Mit dem Auto fahren Schweizer gleich weit; mit dem Rad legen die Niederländer dreimal mehr Kilometer zurück. Ein weiterer interessanter Vergleich ist, dass die Schweiz fünfmal mehr Bahnhöfe pro Person zählt. In den Niederlanden gibt es viele Orte mit über 20 000 Einwohnern ohne Bahnhof. Oder das Schienennetz – es ist in der Schweiz pro Person zirka viermal länger als in den Niederlanden, während die Autobahn ungefähr gleich lang ist.

Wie sieht die Entwicklung der Bahn und Bahninfrastruktur in den Niederlanden aus?

Jährlich werden zwei bis drei Bahnhöfe gebaut, sowohl in städtischen Gebieten als auch in der Peripherie. Dies hat mit der Privatisierung von staatlichen Bahnlinien zu tun, die keinen Gewinn abwerfen. Die privaten Betreiber, darunter Toch-

These 9 Die Fernverkehrskonzession definiert die Erreichbarkeit.

Der Fernverkehr ist in seiner jetzigen Form nur betrieblich selbsttragend. Die Infrastruktur wird massiv von der öffentlichen Hand mitfinanziert. Deshalb hat der Fernverkehr die raumplanerischen Zielsetzungen zu unterstützen und nicht nur kommerziell zu funktionieren. Es ist Aufgabe der Politik, die Erschliessung der kleinen und mittleren Zentren mit der Fernverkehrskonzession sicherzustellen. Potenziale sind beispielsweise systematisierte Expressnetze innerhalb der Metropolitanregionen.

terfirmen der Deutschen Bahn und SNCF, machen einen guten Job. Sie stimmen zum Beispiel Bahn- und Busverkehr aufeinander ab und bieten allgemein eine bessere Dienstleistung an, als dies zuvor der Fall war. Diese Entwicklung findet seit rund 15 Jahren statt. Die Zahl der Reisenden steigt seither stetig an. Zwischen 2005 und 2015 wurden fast 22% mehr Personenkilometer gezählt. Dies vor allem deshalb, weil mehr Kapazität vorhanden ist. Das Hauptstreckennetz ist und bleibt jedoch bei der «Niederlandse Spoorwegen».

Wie entwickelt sich der öffentliche Verkehr in den grossen Städten, beispielsweise in Amsterdam und Rotterdam?

In Amsterdam wird derzeit eine zweite U-Bahnstrecke gebaut. Die erste Linie datiert aus den 1970er Jahren. Rotterdam verfügt bereits über zwei U-Bahnstrecken. Diese verlängert man nun und führt sie als S-Bahn auf ehemals staatlichen Strecken in die Region hinaus. In grösseren Städten stehen natürlich auch Busse und Strassenbahnen im Einsatz. Hier nimmt die Frequenz ab; Linien werden zusammengelegt, das Netz ausgedünnt.

Hält die Siedlungsplanung mit dem Ausbau des öffentlichen Verkehrs Schritt?

Aufgrund der Finanzkrise wurde in den vergangenen zehn Jahren kaum gebaut, weder Büros noch Wohnraum. Innerstädtisch wurde verdichtet. So hat man etliche alte Hafenanlagen in Städten näher ans Meer verlegt bzw. neu gebaut, wodurch Flächen frei wurden.

Mit Kampen Zuid entstand ein neuer Bahnhof am Rand des Siedlungsgebiets. Wie reagiert die Stadtentwicklung darauf?

Die Finanzkrise hat auch hier die Entwicklung verzögert. In dieser Lücke zwischen Bahnhof und Stadtrand wird jetzt aber gebaut. Es entstehen 650 Wohnungen und dazu Einkaufsmöglichkeiten. Will man in Holland bauen, wird das Instrument der dreistufigen Nachhaltigkeitsleiter angewendet: Erstens muss der Bedarf klar ausgewiesen sein. Zweitens muss der Nachweis erbracht werden, dass eine Verdichtung nach innen nicht möglich ist. Wenn doch ausserhalb gebaut wird, muss drittens die künftige Siedlung eine bereits bestehende ÖV-Anbindung vorweisen, oder aber eine solche ist geplant.

Funktioniert die Abstimmung zwischen Siedlungs- und Verkehrsplanern in den Niederlanden?

Es ist ihnen grundsätzlich bewusst, dass gemeinsam geplant werden sollte. In der Praxis ist dies jedoch nicht immer umzusetzen. Es gibt auch Beispiele von synchroner Planung, die trotzdem nicht gelungen sind, wie etwa in Amsterdam. Dort hätte ein neuer Stadtteil an eine bestehende ÖV-Infrastruktur gebaut werden können. Stattdessen kam er auf eine neu erstellte Insel zu liegen. Eine langsame Strassenbahn wurde errichtet, die für die Fahrt ins Zentrum eine halbe Stunde benötigt und auf der Insel in einer Sackgasse endet.

Welche weiteren Besonderheiten in puncto ÖV gibt es in den Niederlanden?

Reisende benötigen kein Billett mehr. Sie verwenden eine Chipkarte, mit der sie bei einer Fahrt mit Zug, Bus oder Strassenbahn ein- und auschecken. So werden die Fahrten verbucht und verrechnet. Relativ neu ist das laufende Experiment mit dem fahrplanlosen Fahren zwischen Eindhoven, Utrecht und Amsterdam. Sechsmal stündlich fährt ein Zug. Weiter befürworten die Verkehrsexperten seit längerem ein Mobility Pricing – allerdings findet dieses noch keine politische Mehrheit.

Weg von der Realität, hin zur Mobilitätsvision: Wie werden die Menschen in den Niederlanden künftig befördert?

Die Technische Universität Delft entwickelt derzeit die niederländische Variante des Hyperloop. Das Infrastrukturministerium hat kürzlich eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben. Auf einer Kurzstrecke wird dieses Konzept des Unternehmers Elon Musk für ein Hochgeschwindigkeitstransportsystem nach der Rohrpost-Idee getestet. Demnach sollen Menschen in einer Transportkapsel mit einer Geschwindigkeit von über 1000 km/h befördert werden.

Aufgezeichnet von Claudia Merki



Foto: Eric Streefland

Gefragt sind: die Alternative, der Fächer und der Entwurf

Paul Schneeberger, Redaktor Inland, NZZ

Die Eisenbahn soll in der Schweiz ihre Leistung bis 2040 um die Hälfte steigern, und bis 2035 sollen 12 Milliarden Franken investiert werden. Um dieses Ziel zu erreichen und um diese Mittel optimal einzusetzen, drängt sich ein strukturiertes Abwägen von Alternativen auf.

Die Eisenbahn soll künftig eine grössere Rolle spielen, ihr Anteil am Gesamtverkehr die magische Grenze von einem Fünftel übersteigen. Doch ist dies angesichts der fortschreitenden Digitalisierung und Automatisierung der Mobilität überhaupt realistisch? Wie wird sich das Massenverkehrsmittel in Transportketten behaupten, die von Algorithmen zusammengestellt werden? Welchen Beitrag kann es leisten, um die angestrebte dezentrale Konzentration der Siedlungen zu fördern? Tun wir das Richtige, wenn wir beim Bahnausbau weiterhin das tun, was wir in den letzten Jahrzehnten getan haben?

Der von der Politik eingeschlagene Weg führt dazu, dass der Status quo weitergeschrieben wird. Es wird am bestehenden Netz weitergestrickt, da ein Tunnel, dort eine Doppelspurinsel. Die Abfolge der Massnahmen ist ein Amalgam aus volkswirtschaftlicher Prognose und regionalpolitischem Kalkül. Darauf basierend wird das Bahnangebot minutenscharf auf fünfzehn und mehr Jahre hinaus geplant.

Bevor derart fein justiert wird, müsste aber Grundlegendes geklärt werden. Zum Beispiel, wie sich die Bahnverbindungen unter den kleinen und mittleren Zentren

These 10
Nur ein langfristig effizientes
Gesamtverkehrssystem ist
finanzierbar.

Öffentlicher und privater Verkehr müssen sich zu einem nachhaltigen, d. h. insbesondere auch finanzierbaren Gesamtverkehrssystem verbinden. Mit dem autonomen Fahren, Sharingsystemen, Elektromobilität und dem Trend hin zu einem gesunden Leben (Bewegung mit dem Velo und zu Fuss) stehen die Chancen für eine neue, effiziente Mobilität heute besser denn je.

attraktiver gestalten lassen, die einen grossen Teil des Bevölkerungswachstums auffangen sollen. Bevor weitere Milliarden investiert werden, sind deshalb solche grundlegenden Fragen zu beantworten.

Ideenfächer öffnen für Varianten und neue Spielräume

Der Wortschatz jener, die sich in der Schweiz mit der Weiterentwicklung der Eisenbahn befassen, ist um drei Begriffe zu erweitern: Um die «Alternative», um den «Fächer» und um den «Entwurf». Was käme zum Beispiel für eine Lösung heraus, wenn Politiker unterschiedlichen Planern ergebnisoffen die Frage stellen würden, wie denn die Bahn zwischen den stärksten Wirtschaftszentren und den grössten Flughäfen der Deutschschweiz, zwischen Zürich und Basel optimal organisiert werden soll?

Es ist gut möglich, dass aus einem strukturierten Vergleich verschiedener Lösungen, eben von Alternativen, eine Variante hervorgeht, die heute nicht im Vordergrund steht. Zum Beispiel ein neuer Güterkorridor von Basel ins Mittelland samt Anschluss an die NEAT. Ein Korridor, der auf dem bestehenden Bahnnetz Platz für mehr Personenverkehr schaffen und dort das Lärmproblem reduzieren würde.

Das wiederum könnte neue Spielräume für die angestrebte Siedlungsentwicklung nahe der Eisenbahn eröffnen: Es könnte an der Bahn mehr gebaut werden, ohne dass die Menschen, die dort wohnen und arbeiten, dem Lärm der Güterzüge ausgesetzt wären. Ideen wie diese könnten auch verworfen werden, aber nicht ignoriert. Die Voraussetzung dafür ist, dass der Fächer an Ideen überhaupt geöffnet wird.

Innehalten und Alternativen Raum geben

In der Architektur und in der Raumplanung kennt man dafür den gestaltenden Prozess des Entwerfens. Des Versuchens und Ausprobierens, in dessen Verlauf mögliche Ziele und Lösungen diskutiert und gegeneinander abgewogen werden. Erst wenn dieser Klärungsprozess stattgefunden und eine prinzipielle Idee hervorgebracht hat, wird die konkrete Planung angegangen.

Investitionen von bis zu 12 Milliarden Franken, wie sie bei der Eisenbahn auf 15 Jahre hinaus vorgesehen sind, sollten für Bund und Kantone Anlass sein, um innezuhalten, um Alternativen zu den gegenwärtigen Prioritäten Raum zu geben. Um den Fächer der Ideen von Verkehrs- und Raumplanern zu öffnen und diese einander gegenüberzustellen. Orientiert man sich an den Aufwendungen für Testplanungen, würde ein solcher Prozess rund drei Millionen Franken kosten. Dieser Aufwand entspricht gerade einmal 0.025% der 12 Milliarden, die verbaut werden sollen. Das ist nicht alle Welt, sondern im Verhältnis fast nichts.

Themenheft 33
September 2017
erscheint zur Tagung «Der ÖV als Rückgrat
der Siedlungsentwicklung»

Herausgeberin:
Metron AG, Brugg
Redaktion:
Daniel Baeriswyl, Cornelia Bauer, Claudia Merki,
Conrad Naef, Luise Rabe, Marc Schneiter
Gestaltung:
Feurer Network, Zürich
Druck und Ausrüstung:
Neidhart + Schön Print AG,
FSC-Zertifizierung,
Umweltmanagementsystem ISO 14001
Papier:
Lessebo 1.3 Bright
Schrift:
Theinhardt Regular

- 13 Carlo Degelo**
Dipl. Bauing., Raumplaner FH FSU. NDS Philosophie/Management an der Universität Luzern. Seit 2013 Leiter Verkehrsplanung Abteilung Verkehr im Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Kanton Aargau. Vorher Postauto Schweiz AG, Region Bern und BLS Lötschbergbahn AG.
- 8 Wolf-Dieter Deuschle**
Studium der ref. Theologie in Deutschland. Nach führenden Positionen in privaten, kommunalen und internationalen Verkehrsunternehmen Wechsel auf die Bestellerseite 2006. Seit 2014 leitet er die Sektion Planung im Bundesamt für Verkehr.
- 10 Katharina Dobler**
Dipl. Arch. ETH. Langjährige Tätigkeiten in verschiedenen Raumplanungsbüros, u. a. als Co-Geschäftsleiterin bei Hesse+Schwarze+Partner. Seit 2011 Vorsteherin der Abteilung Kantonsplanung im Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern.
- 10 Matthias Fischer**
Dipl. Geograf mit Nachdiplom MDTS EPFL. Seit 2008 beim Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern. Als Leiter des Fachbereichs Siedlung, Verkehr und Wirtschaft koordiniert er u. a. die Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte RGSK.
- 29 Arjan Harbers**
Studierte an der TU Eindhoven Stadtplanung. War bei der Metron AG Brugg, MVRDV Rotterdam, der Universität Gent, bei EOI Madrid und Dürig AG in Zürich tätig. Seit 2006 Forscher für Städtebau und Raumplanung bei PBL Netherlands Environmental Assessment Agency und Leiter Topotronic, Büro für Städtebau in Rotterdam.
- 22 Reto Lorenzi**
Dipl. Kult.-Ing. ETH. 1993–1995 Planungsbüro Jud AG, 1995–1999 Theo Stierli + Partner AG, 1999–2007 Hauptabteilungschef Verkehrsplanung, Amt für Verkehr Kanton Zürich, 2008–2014 Sektionschef Verkehrspolitik, Bundesamt für Raumentwicklung, seit 2014 Leiter Stadtplanung, Stadt Dübendorf.
- 2 Conrad Naef**
MSc ETH in Raumentwicklung und Infrastruktursysteme. Seit 2014 Verkehrsplaner bei der Metron Verkehrsplanung AG. Befasst sich vorwiegend mit dem öffentlichen Verkehr, Verkehrskonzepten und Regionalplanungen.
- 31 Paul Schneeberger**
Promovierter Historiker, MAS-Nachdiplomstudium in Raumplanung an der ETH, als Inlandredaktor bei der Neuen Zürcher Zeitung zuständig u. a. für Verkehr und Raumordnung. Verschiedene weitere Publikationen zu diesen Themen.
- 2 Marc Schneider**
Raum- und Verkehrsplaner, dipl. Ing. FH in Raumplanung FSU/SVI/SIA. Projektleiter der Metron Verkehrsplanung AG. Beschäftigt sich schwerpunktmässig mit der Frage, wie Verkehr im Siedlungsraum strukturiert werden muss, damit nachhaltige Entwicklung möglich wird.
- 5 Ulrich Seewer**
Geografie- und Geschichtsstudium an der Uni Bern. Ab 2004 beim Kanton Bern tätig, zuletzt als Co-Vorsteher des Amtes für öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination. Seit März 2016 Leiter Direktionsbereich 2 «Mobilität, Raum und Infrastruktur» im Bundesamt für Raumentwicklung.
- 26 Roman Steffen**
MSc ETH Bauing./SVI und CAS Change & Innovation Management an der Hochschule St. Gallen. 2011–2017 als Verkehrsplaner beim Verkehrsverbund Luzern tätig, davor im Netzmanagement bei BERNMOBIL. Seit 2017 selbständig mit der eigenen Trafiko AG.
- 12 Ueli Stückelberger**
Jurist (Fürsprecher). Seit 2011 Direktor des Verbandes öffentlicher Verkehr. Davor beim Bundesamt für Verkehr, zuletzt als Abteilungsleiter Politik. Bis 2006 während zwölf Jahren Mitglied des Stadtparlaments Bern, u. a. als Fraktionspräsident.
- 16 Christian Vogt**
Dipl. Bauing. ETH. Nach dem Studium in internationalen Bahnprojekten tätig. Seit 10 Jahren beim Zürcher Verkehrsverbund ZVV in der Verkehrsplanung zuständig für die kurz- und langfristige Entwicklung der Zürcher S-Bahn.
- 18 Han van de Wetering**
Dipl. Ing. TU Städtebau, Arch. SIA, Gründer von Van de Wetering Atelier für Städtebau. Spezialisiert auf die integrale Planung von Städtebau und Verkehr, Vorträge und Publikationen zur Mobilität der Zukunft aus städtebaulicher Sicht
- Sario Haladjian**
Zeichner EFZ Raumplanung. Seit 2012 bei der Metron AG. Weiterbildungen im Bereich 3D-Visualisierungen. Angehender Privatpilot mit Radio-telefoniekurs, seit 2016 Drohnenpilot.
- Hans-Kaspar Schiesser**
Soziologie- und Politik-Studium in Freiburg/Breisgau. Fast 30 Jahre Arbeit für VCS und Verband öffentlicher Verkehr mit Verkehrskonzepten, Kampagnen und Projekten mit Schwerpunkt Verkehrsfinanzierung. Seit 2013 Moderationen von Mobilitätstagungen.

Metron AG, Brugg
Stahlrain 2
Postfach
CH-5201 Brugg
Telefon +41 56 460 91 11

Metron Bern AG
Neuengasse 43
Postfach
CH-3001 Bern
Telefon +41 31 380 76 80

Metron Zürich AG
Mühlebachstrasse 8
CH-8008 Zürich
Telefon +41 44 250 42 60

info@metron.ch
www.metron.ch

 metron