



Themenbericht 6

Mobilität im Kanton St.Gallen





Einleitung	5
Das Wichtigste in Kürze	7
Mobilitätsgeschichte	8
Mobilität und Raum	11
Verkehrsflächen	
ÖV-Erschliessung	
ÖV-Fahrzeiten zu den Zentren	
MIV-Erschliessung	
Verkehrsverhalten	20
Verkehrsaufkommen	
Verkehrsverhalten	
Szenarien: Mobilität, Energie und Umwelt	26
Fazit: Der Kanton St.Gallen auf Kurs?	29
Herausforderungen der Zukunft	30
Anhang	32
Weitere Zahlen und Fakten zum Thema Mobilität	
Gemeinden und Regionen im Kanton St.Gallen	
Raumbewertung St.Gallen	
Methodische Hinweise und Datengrundlagen	
Glossar	
Illustrationen: Christo Dagorov	
Impressum	



cadillac / 1993 / aquarell auf papier / 35 x 50 cm

Jeder Mensch hat Grundbedürfnisse: Wir brauchen Nahrung, ein Dach über dem Kopf als Schutz vor der Witterung, soziale Kontakte. Um diese Bedürfnisse zu erfüllen, müssen wir uns bewegen. Mobilität stellt demnach eines der wichtigsten Mittel dar, ein gesundes und glückliches Leben zu führen – in unserer Gesellschaft ist sie lebensnotwendig geworden.

Aber Mobilität ist nicht nur nützlich, sie hat auch Schattenseiten. Sie braucht teilweise viel Zeit und Nerven. Weil wir uns immer öfter motorisiert bewegen, müssen wir viel Energie und Raum dafür aufwenden. Und sie kann – besonders im Strassenverkehr – durch Unfälle gar Leib und Leben gefährden.

Längst ist darum die Mobilität zu einem der wichtigsten Faktoren in der Raumentwicklung geworden. Das vorliegende Heft, das

sechste in der Reihe der Themenberichte der Raumbewachung, behandelt verschiedene Aspekte der Mobilität früher, heute und in Zukunft.

Ich wünsche Ihnen eine bewegende Lektüre!



Ueli Strauss-Gallmann

Leiter Amt für Raumentwicklung und Geoinformation



Das Verkehrsaufkommen nimmt stärker zu als die Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahlen. Dabei bevorzugen die meisten Menschen weiterhin das Auto als Verkehrsmittel, der öffentliche Verkehr konnte seinen Anteil am Gesamtverkehr nur leicht steigern. Die in den letzten Jahren neu entstandenen Wohngebiete sind kaum mit dem ÖV erschlossen.

Die Menschen werden immer mobiler, was sich auch im Verkehrsaufkommen niederschlägt: dieses hat in den letzten Jahren im Vergleich zur Bevölkerungszahl stärker zugenommen. Dabei sind wir nicht öfter unterwegs, sondern schneller und weiter.

Der öffentliche Verkehr konnte seinen Anteil an der Verkehrsleistung zwar leicht erhöhen, dennoch bleibt das Auto das Verkehrsmittel erster Wahl. Zwei Drittel der täglich zurückgelegten Distanz werden mit dem Auto absolviert. Der Langsamverkehr wird nach wie vor kaum gefördert.

Die Siedlungsentwicklung wurde in den letzten Jahren kaum auf das Angebot des öffentlichen Verkehrs ausgerichtet. Mehr als die Hälfte der in den letzten Jahren neu zonierten Baugebiete verfügt über kein ÖV-Angebot, während in den gut erschlossenen Ortszentren noch grosse Siedlungsflächenreserven bestehen.

Die Bahnverbindungen nach Zürich, Chur und zu den Zentren im Bodenseeraum wurden in den letzten 20 Jahren kaum schneller. Markante Verbesserungen auf einigen Strecken werden allerdings bis zum Jahr 2019 realisiert.

Auch in den peripheren Regionen des Kantons St.Gallen besteht zumindest ein Grundangebot an öffentlichem Verkehr. Drei Viertel aller Einwohnerinnen und Einwohner leben innerhalb von höchstens 500 Metern Entfernung zu einer Haltestelle des ÖV. Bei den Arbeitsplätzen liegt dieser Anteil sogar noch etwas höher.

Neue (Planungs-)Instrumente wie die Agglomerationsprogramme oder das Raumkonzept St.Gallen haben unter anderem das Ziel, Verkehr und Siedlung besser aufeinander abzustimmen.

Eine der grossen Herausforderungen der Zukunft wird es sein, Verkehr zu vermeiden oder das Verkehrsaufkommen zu verringern: durch raumplanerische Massnahmen genauso wie durch Heimarbeit («Telearbeit», «Home-Office») oder die Verteuerung der Mobilität. Damit kann die Landschaft geschont und ein Teil der Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur gespart werden.

«Fazit: Der Kanton St.Gallen auf Kurs?» siehe Seite 29

Trendbarometer

Zielbereich	Einschätzung des Trends
Siedlungsentwicklung auf den öffentlichen Verkehr ausrichten	 Neue Baugebiete wurden vorwiegend weitab von Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zoniert.
Verkehrsangebot auf erwünschte Siedlungsentwicklung ausrichten	 Die Ortszentren sind in der Regel gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Langsamverkehr wurde bisher nur wenig gefördert.
Verbindungen unter den kantonalen und zu den ausserkantonalen Zentren verbessern	 Seit Jahrzehnten kaum Verbesserungen. In den nächsten Jahren allerdings wird es zu einigen Destinationen spürbar schnellere Bahnverbindungen geben.
Grundangebot an öffentlichem Verkehr im ländlichen Raum sicherstellen	 Werktags und zu Hauptverkehrszeiten ist die Erschliessung auch im ländlichen Raum gut.
Verkehrsverhalten	 Der Anteil des öffentlichen Verkehrs an der gesamten Verkehrsleistung hat leicht zugenommen. Freizeitverkehre sind immer noch Verkehrsursache Nummer 1.

Mobilität gehört seit jeher zu den Menschen. Wir müssen uns bewegen, um unsere Grundbedürfnisse zu stillen. Eine kurze Geschichte der Mobilität im Kanton St.Gallen zeigt, wie unterschiedlich sich Eisenbahn und Automobilverkehr auf den Raum auswirkten.

Um seine Grundbedürfnisse zu befriedigen, muss der Mensch mobil sein – Nahrung etwa muss von verschiedenen Orten beschafft werden, früher wie heute. Lange Zeit bewegten sich die Menschen entweder zu Fuss, mit Ochsenkarren oder zu Pferde. In der frühen Neuzeit waren etwa Warentransporte – im Bodenseeraum blühte damals die Leinwandproduktion – kaum schneller als vier Kilometer pro Stunde. Berittene Boten schafften die Handelsstrecke von St.Gallen nach Nürnberg in fünf Tagen. Heute dauert diese Reise mit dem Auto etwas länger als drei Stunden und per Zug rund fünfeinhalb Stunden.

Eisenbahnen lassen Städte wachsen

Eine erste grosse Verbesserung der Mobilität brachte die Eisenbahn. Ab ca. 1850 verband die Eisenbahn die grösseren Städte des Mittellandes untereinander. Am 14. Oktober 1855 startete der fahrplanmässige Betrieb der Strecke Winterthur–Wil, mit einer Fahrzeit von 40 Minuten (heute 15 Minuten, zu Fuss je nach Tempo acht bis zehn Stunden). Am 24. März 1856 war dann schliesslich auch das letzte Teilstück der Strecke Wil-St.Gallen fertig gestellt, einige Monate später die Verlängerung bis Rorschach. Noch einmal zwei Jahre später konnte die Strecke im St.Galler Rheintal eröffnet werden. 1889 folgte die Strecke St.Gallen-Gais und 1904 die Fortsetzung bis nach Appenzell.

Die Eisenbahnen waren zunächst vor allem für den Gütertransport wichtig. Sowohl ihre Geschwindigkeit wie auch die Kapazitäten waren dem Transport mit Fuhrwerken weit überlegen. So profitierten vor allem die Städte von einer deutlich verbesserten Versorgung mit Nahrung und Rohstoffen, was der Industrialisierung und auch dem Bevölkerungswachstum in den Städten Vorschub leistete.

Automobile fördern die Zersiedelung

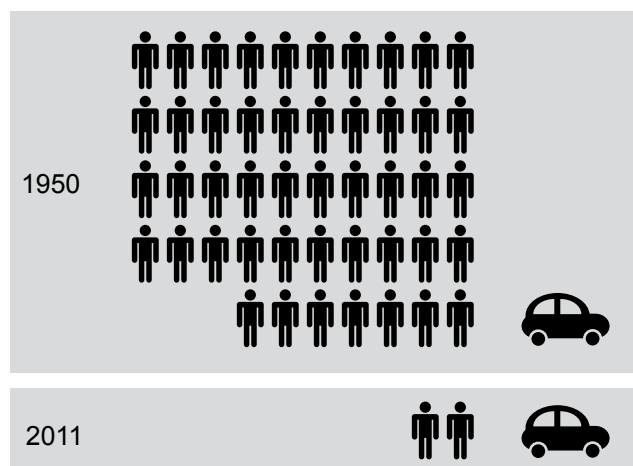
Schon im Altertum experimentierten verschiedene Menschen mit Wagen, die meist mit menschlicher Muskelkraft, teils aber bereits mit Dampf angetrieben wurden. Doch erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts gelang verschiedenen europäischen Ingenieuren der Durchbruch in Sachen «Automobil», ermöglicht durch die wenige Jahre zuvor erfolgte Erfindung der Verbrennungsmotoren. Carl Benz produzierte dann als erster um die Jahrhundertwende in Serie Automobile, die eine Höchstgeschwindigkeit von knapp 20 Stundenkilometern erreichten.

Für die meisten Menschen im Kanton St.Gallen war das Automobil damals aber schlicht unerschwinglich. Im Jahr 1910 waren hier 143 Personenwagen registriert. Diese Zahl nahm vor allem ab 1950 rasch zu und dürfte in einigen Jahren die Marke von 300 000 erreichen (G_1). Der wirtschaftliche Aufschwung nach dem zweiten Weltkrieg – die Menschen wurden immer wohlhabender – und die im Verhältnis zur Kaufkraft sinkenden Preise der Automobile führten zu dieser eigentlichen «Massenmotorisierung».

G_1

Anzahl Einwohner pro Personenwagen

Einwohnerzahl geteilt durch Anzahl Personenwagen im Kanton St.Gallen

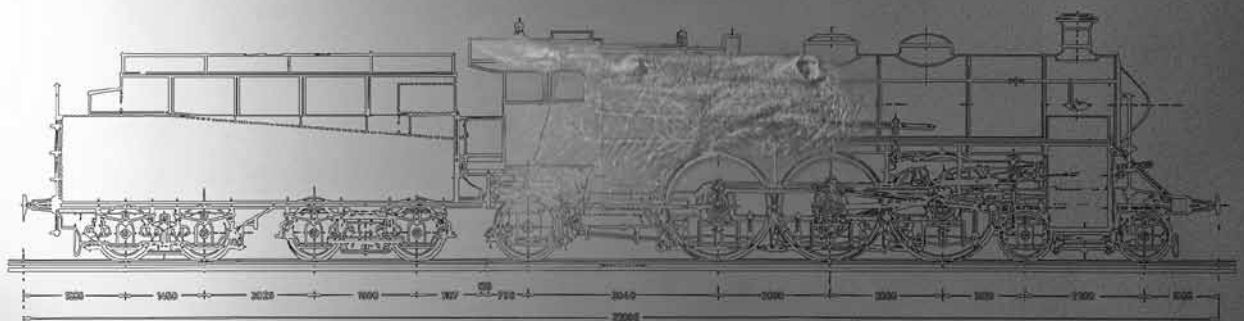


Quelle: BFS.
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation,
Fachstelle Raumebeobachtung

Die Massenmotorisierung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wirkte sich in verschiedener Art und Weise auf den Raum aus. Zunächst erforderten die immer zahlreicheren Automobile besser ausgebaute Strassen punkto Fahrbahnbreite und Strassenbelag. Schliesslich ging ab 1960 das schweizerische Nationalstrassennetz in Bau. Daneben verbrauchte auch der Ausbau der Service-Infrastruktur (Werkstätten, Tankstellen, Parkplätze, Garagen) Flächen. Andererseits verbesserte das Automobil die persönliche Mobilität vieler Menschen, gerade in abgelegenen Ortschaften ohne Bahnhaltestelle. Es wurde einfacher, weitab des Arbeitsortes «auf dem Land» zu wohnen – dort liess es sich ruhiger, grüner und preiswerter leben als in der Stadt.

Auch die Siedlungsentwicklung reagierte auf die verbesserte Mobilität: eine zentrale Lage war für Fabriken, Einkaufsgelegenheiten oder Freizeitangebote nun nicht mehr zwingend notwendig, die Unternehmer konnten ihre Gebäude auf günstigem Land ausserhalb der bestehenden Siedlungen errichten. Arbeitskräfte und Kundschaft reisten mit dem Auto an.

Damit stand das Automobil mit am Anfang der Zersiedelung, wie sie sich heute präsentiert.



dampf / 2010 / freihand- und lasergravur auf stahlplatte / 161.8 x 100 cm

ZEY-SCHNELLZUGLOKOMOTIVE 53/3
1902-1931 LA. NAPPAL MÜNCHEN

meeting / ölfarben auf leinwand / 100 x 100 cm



Siedlungsentwicklung und Mobilität beeinflussen sich gegenseitig. Die meisten Personen, Arbeitsplätze und Bauzonenflächen sind heute recht gut mit dem ÖV erschlossen. Die im letzten Jahrzehnt neu zonierte Bauflächen entstanden dagegen oft abseits der ÖV-Haltestellen.

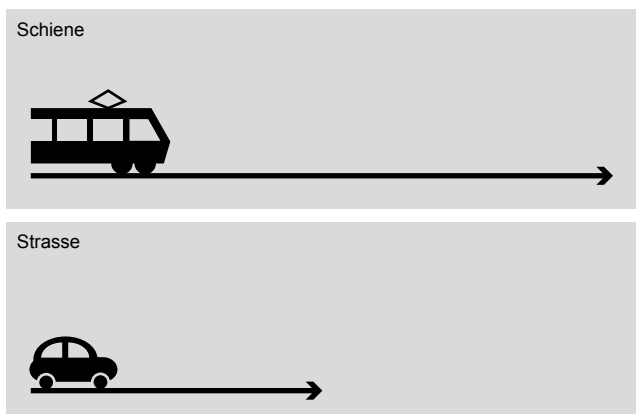
Verkehrsflächen

Strassenverkehr braucht mehr Platz als der Schienenverkehr. Pro Hektare Verkehrsfläche kommt der Strassenverkehr nur rund halb so weit wie der Schienenverkehr (G_2). Müsste man einen Parkplatz für alle 250 000 im Kanton eingelösten Personenwagen bauen, bräuchte man dafür in etwa die Fläche der Gemeinde Andwil¹. Insgesamt entfällt in der Schweiz gut ein Drittel der gesamten Siedlungsfläche auf die Verkehrsflächen (G_3), die sich in etwa 90 Prozent Strassenareal und zehn Prozent Schienenareal aufteilen. Heute dürften in der Schweiz rund 95 000 Hektaren Bodenfläche mit Verkehrsinfrastruktur bebaut sein². Das entspricht in etwa der Fläche des Kantons Thurgau. Im Kanton St.Gallen beträgt die Verkehrsfläche heute rund 5 600 Hektaren – das ist mehr als die gesamte Fläche der Gemeinden St.Gallen und Wittenbach.

G_2

Personenkilometer pro Verkehrsfläche

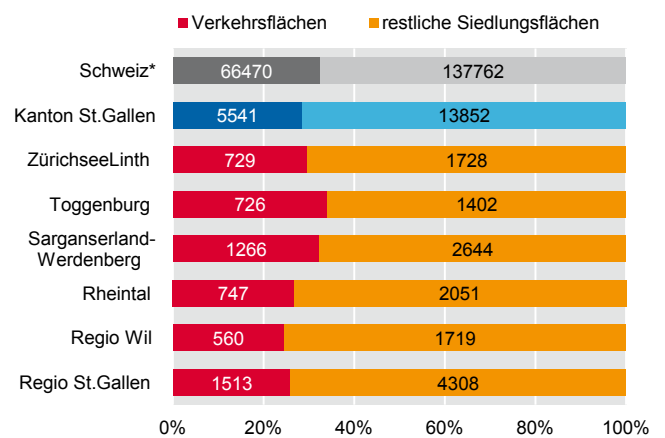
Personenkilometer geteilt durch Verkehrsfläche nach Verkehrsträger, ganze Schweiz



Quelle: BFS, Arealstatistik.
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumbeobachtung

Verkehrsflächen 2008

Verkehrsflächen und restliche Siedlungsflächen nach Region (Anteile in Prozent sowie absolute Werte in Hektaren)



* Noch nicht vollständig ausgewertet. Quelle: BFS Arealstatistik 2009
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumbeobachtung

1 Gerechnet mit einem Platzbedarf von 25 m² pro Auto (inklusive Erschliessungsflächen).
2 Die neueste Arealstatistik des Bundesamtes für Statistik ist noch nicht für die ganze Schweiz ausgewertet.

ÖV-Erschliessung

Die ständige Erweiterung der Ortschaften nach aussen in den letzten Jahrzehnten³ hat auch zu mehr Verkehr, vor allem zu längeren Tagesdistanzen, geführt. Dabei ist die Erschliessung der neuen Baugebiete mit dem ÖV ungleich schwieriger als die Erschliessung für das Auto (G_4). Zwischen den Jahren 1998 und 2012 wurden im Kanton St.Gallen rund 380 Hektaren Baugebiet⁴ neu zoniert. Von dieser Fläche lagen nur rund fünf Prozent innerhalb der ÖV-Güteklassen A bis C (siehe Kasten), was mindestens einer ÖV-Verbindung pro Stunde entspricht. Rund ein Drittel der Fläche ist zumindest mit einem ÖV-Grundangebot erschlossen. Andererseits sind 60 Prozent der neuen Bauzonen gar nicht mit dem ÖV erschlossen (G_5).

Hier zeigen sich auch grosse regionale Unterschiede. So sind neue Bauzonen in der Region Zürichsee/Linth deutlich besser mit dem ÖV erschlossen als in der Region Wil.

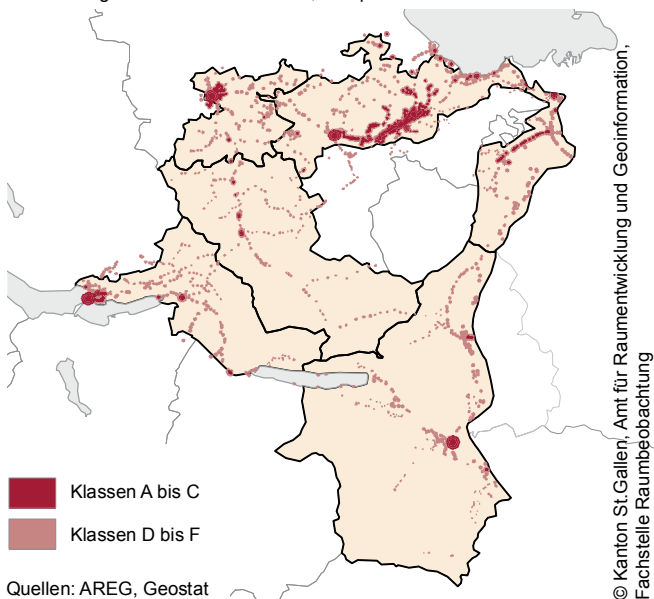
ÖV-Güteklassen

Angelehnt an eine Norm des VSS⁵ kann jede Haltestelle des ÖV inklusive ihrer Umgebung einer der sechs Güteklassen A bis F zugeordnet werden. Dies geschieht zunächst anhand spezifischer Merkmale der Haltestelle: berücksichtigt werden die Anzahl Abfahrten – anders gesagt die Bedienungshäufigkeit – und die Art des Verkehrsmittels, welche die Haltestelle bedient. Schliesslich werden unterschiedliche Distanzradien um die Haltestelle gelegt, die dann die Einteilung von Gebieten in die Klassen A bis F bedingen. Vereinfacht gesagt entsprechen die Güteklassen A bis C beim Busverkehr ungefähr einem Viertelstundentakt oder besser, beim Bahnverkehr mindestens einer Verbindung pro Stunde.

G_4

ÖV-Güteklassen 2011

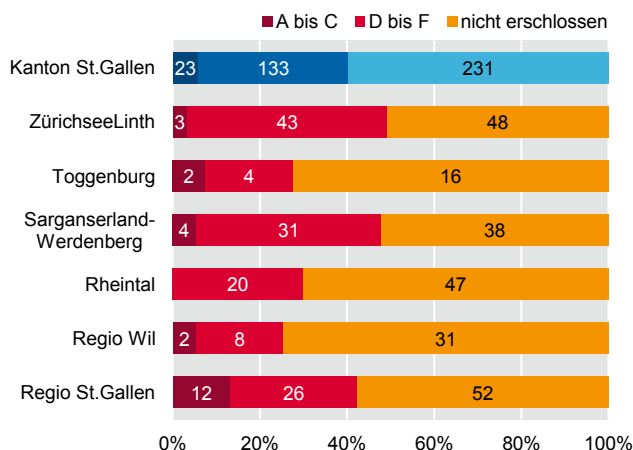
Zusammengefasste ÖV-Güteklassen, Fahrplanstand 2010/11



G_5

ÖV-Erschliessung neue Bauzonen

Zwischen 1998 und 2012 neu zoniertes Baugebiet nach ÖV-Güteklasse 2011 und Region (Anteile in Prozent sowie absolute Werte in Hektaren)



Quellen: AREG, Digitale Zonenpläne.
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumebeobachtung

3 Zahlen und Erläuterungen zur Siedlungsentwicklung bietet der Themenbericht «Siedlungsentwicklung im Kanton St.Gallen» (siehe auch Anhang S. 34)

4 Sämtliche Bauzonen eingerechnet

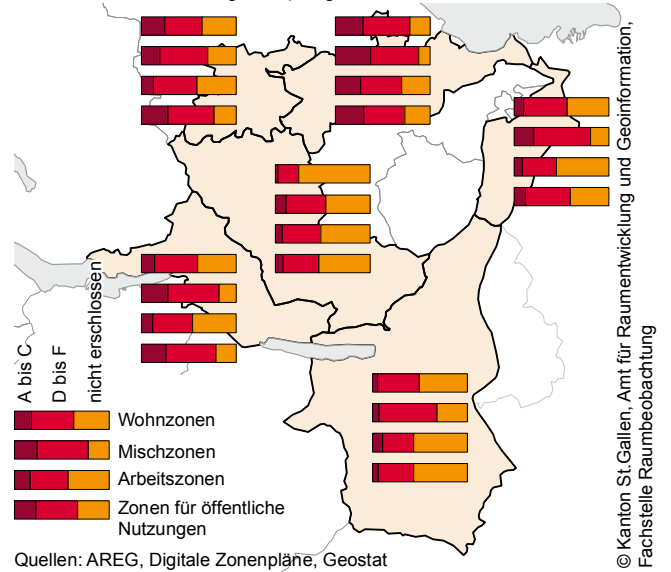
5 Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

Unterschiedlich gut erschlossen sind nicht nur die Regionen, sondern auch die verschiedenen Bauzonentypen (G_6). Betrachtet man die ganze Bauzonenfläche, sind die Mischzonen mit Abstand am besten mit dem ÖV erschlossen: fast 80 Prozent dieser Flächen verfügen mindestens über ein Grundangebot. Bei den Wohnzonen und den Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen liegt dieser Wert bei etwas über 60 Prozent, bei den Arbeitszonen leicht unter 60 Prozent. Zumindest teilweise lässt sich die bessere Erschliessung der Mischzonen mit der oft zentralen Lage dieser Zonen im Ort erklären.

Grundsätzlich folgen die regionalen Unterschiede in allen Zonentypen demselben Muster. Einige Punkte fallen dennoch auf. So sind in der Region Zürichsee/Linth die Mischzonen und die Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen vergleichsweise gut erschlossen. In der Region Wil erreichen die Wohnzonen eine aussergewöhnlich gute ÖV-Erschliessung, während in der Region St.Gallen die gute Erschliessung der Arbeitszonen auffällt. Im Toggenburg sind auch im Vergleich zu den anderen Regionen die Arbeitszonen besser mit ÖV erschlossen als die restlichen Zonentypen.

ÖV-Erschliessung Bauzonen 2011

Zonenflächen nach Zonentypen, ÖV-Güteklasse und Region (Anteile in Prozent, nur St.Galler Teilgebiete). Legende links unten: Werte Kanton SG.

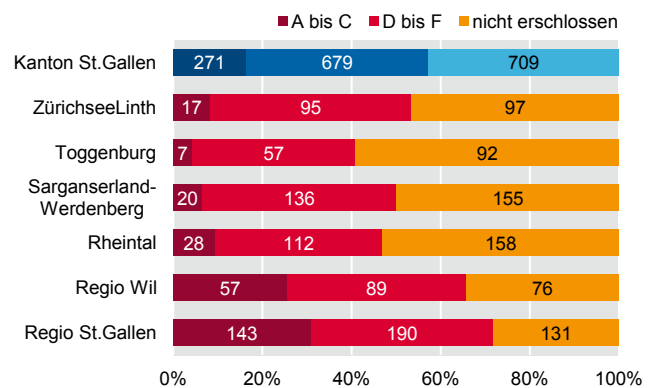


Ein Teil der Bauzonen ist noch nicht überbaut oder zu wenig genutzt. Auf diese so genannten Siedlungsflächenreserven soll sich in Zukunft stärker als bisher die Entwicklung der Städte und Dörfer konzentrieren, um die weitere Ausbreitung der Siedlungen nach aussen zu bremsen. Bezüglich der ÖV-Erschliessung unterscheiden sich die Siedlungsflächenreserven kaum von der Gesamtheit der Bauzonen, auch nicht im regionalen Muster (G_7). Im Kanton St.Gallen stehen demnach noch 271 Hektaren Siedlungsflächenreserven innerhalb der ÖV-Güteklassen A bis C zur Verfügung – das entspricht – beim gegenwärtigen Bautempo – einer Reserve von rund drei Jahren. Alle Siedlungsflächenreserven mit mindestens einem ÖV-Grundangebot (ÖV-Güteklasse F oder besser) zusammengenommen reichen noch für rund zehn Jahre Bautätigkeit aus.

Betrachtet man ausserdem nur die grösseren Siedlungsflächenreserven innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets, verbessert sich die ÖV-Bilanz noch einmal: hier sind mehr als drei Viertel der Flächenreserven zumindest mit Güteklasse F erschlossen, und fast 30 Prozent oder 170 Hektaren gar mit Güteklasse C oder besser (G_8).

Siedlungsflächenreserven nach ÖV-Erschliessung 2011

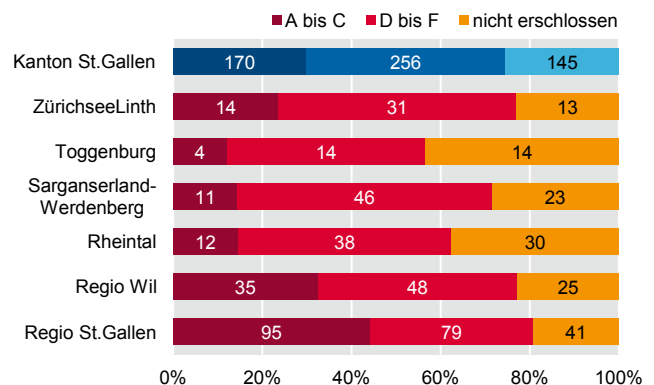
Siedlungsflächenreserven innerhalb der Bauzone gemäss Erhebung Raum+, nach ÖV-Güteklasse und Region (nur St.Galler Teilgebiete). Anteile in Prozent und absolute Werte in Hektaren.



Quellen: AREG, Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen STATPOP-SG.
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation,
Fachstelle Raumeobachtung

Siedlungsflächenreserven in Ortskernen nach ÖV-Erschliessung 2011

Siedlungsflächenreserven innerhalb des weitgehend überbauten Gebiets gemäss Erhebung Raum+, nach ÖV-Güteklasse und Region (nur St.Galler Teilgebiete). Anteile in Prozent und absolute Werte in Hektaren.



Quellen: AREG, Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen STATPOP-SG.
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation,
Fachstelle Raumeobachtung

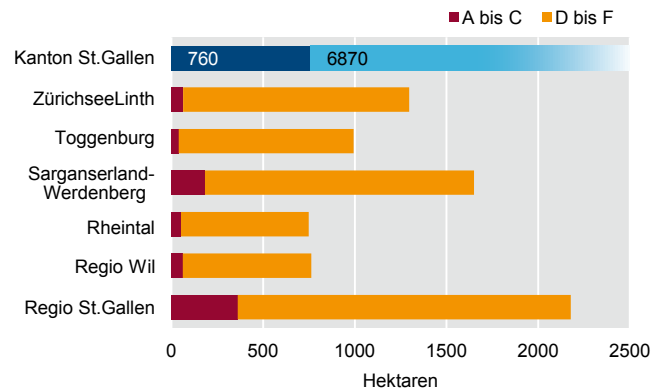
Sozusagen als Gegenstück zu den nicht mit ÖV erschlossenen Bauzonen gibt es auch Flächen, die innerhalb einer ÖV-Güteklasse liegen, aber nicht als Baugebiet zониert sind. Kantonsweit liegen noch 760 Hektaren Land innerhalb der ÖV-Güteklassen A bis C, die im Moment nicht als Baugebiet zониert sind (G_9).

Über den ganzen Kanton gesehen sind rund drei Viertel aller Einwohnerinnen und Einwohner an ihrem Wohnort zumindest mit einem Grundangebot mit dem ÖV erschlossen (G_10). Rund ein Drittel der Bevölkerung wohnt innerhalb der Güteklasse C oder besser. Dieser Indikator zeigt grosse regionale Unterschiede auf. Das Toggenburg schneidet vergleichsweise schlecht ab. Das liegt vor allem an den hier weit verbreiteten Streusiedlungen, die nur unter grösstem Aufwand mit ÖV-Linienverkehr zu erschliessen wären. Die Arbeitsplätze sind in der Summe besser mit dem ÖV erschlossen als die Wohnorte der Bevölkerung, zeigen aber dasselbe regionale Muster (G_10). Sowohl bei der Bevölkerung wie bei den Beschäftigten hat die Regio St.Gallen den mit Abstand grössten Anteil innerhalb der Güteklassen A bis C.

Im Vergleich zu einer ähnlichen Auswertung aus dem Themenbericht Mobilität im Kanton St.Gallen vom November 2007 sind heute sowohl die Bevölkerung wie auch die Beschäftigten um wenige Prozentpunkte schlechter mit dem ÖV erschlossen. Das liegt möglicherweise darin begründet, dass neue zониerte Bauflächen in den letzten Jahren nur teilweise mit dem ÖV erschlossen wurden – beziehungsweise an nicht mit dem ÖV erschlossenen Orten entstanden.

Flächen mit ÖV-Erschliessung ausserhalb Bauzonen 2012

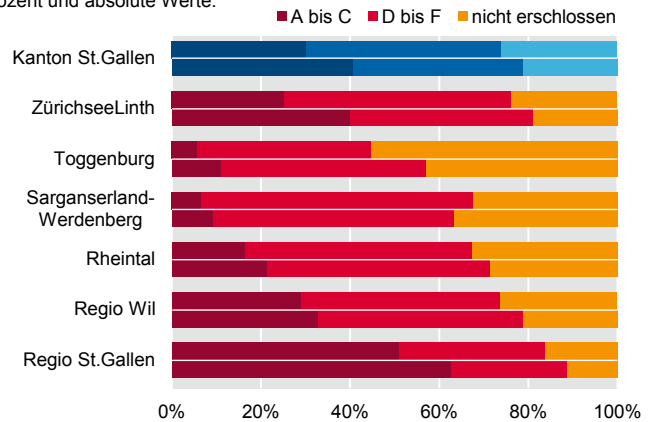
Flächen, die einer ÖV-Güteklasse angehören, aber nicht als Baugebiet zониert sind. Nach ÖV-Güteklasse und Region (nur St.Galler Teilgebiete)



Quellen: AREG, Digitale Zonenpläne.
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumbbeobachtung

Bevölkerung und Beschäftigte nach ÖV-Erschliessung

Bevölkerung (obere Balken, Stand 2012) und Beschäftigte (untere Balken, Stand 2008) nach ÖV-Güteklasse (Stand 2010/11) und Region. Anteile in Prozent und absolute Werte.



Quellen: AREG, Fachstelle für Statistik Kanton St.Gallen STATPOP, BFS
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumbbeobachtung

ÖV-Fahrzeiten zu den Zentren

Der Kanton St.Gallen liegt am östlichen Rand der Schweiz. Als «Ringkanton» ist er von den topografischen Voraussetzungen her schwierig zu erschliessen. Bei den internationalen Verbindungen spielt zudem auch der Bodensee als Hindernis eine Rolle. Entscheidender für die Verbindungsqualitäten zu den Zentren im Bodenseeraum sind jedoch die Planungen der Bahnbetreiber und der Ausbau der Infrastruktur. Diesbezüglich gab es seit dem Jahr 1985 kaum Verbesserungen; entsprechend nahmen auch die Fahrzeiten zu verschiedenen Zentren kaum ab – bei wenigen Destinationen sogar zu (G_11). Diese Bilanz wird sich in Zukunft allerdings merklich verbessern. Die Fahrzeit auf der Strecke St.Gallen-Chur verringert sich ab dem Jahr 2014 um rund zehn Minuten. Ab dem Jahr 2016 wird die Fahrzeit von St.Gallen nach Konstanz fast halbiert, und ab den Jahren 2018 und 2019 wird es auch schnellere Verbindungen von St.Gallen nach Zürich beziehungsweise München geben.

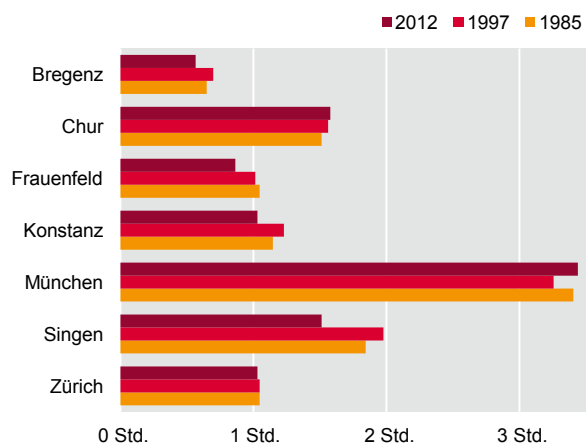
MIV-Erschliessung

Die Erschliessung des Raumes ist beim motorisierten Individualverkehr (MIV) schwieriger zu messen als beim ÖV. Insbesondere für die Wirtschaft und für längere Fahrten ist die Nähe zur Autobahn ein wichtiger Punkt. Hier ist besonders das Toggenburg benachteiligt. In den anderen Regionen sind die Autobahnen praktisch vom ganzen Siedlungsgebiet her in weniger als zehn Minuten zu erreichen (G_12).

G_11

Entwicklung Fahrzeiten Zentren 1985-2012

Fahrzeiten mit der Bahn ab St.Gallen Hauptbahnhof zu ausgewählten Zentren im Bodenseeraum

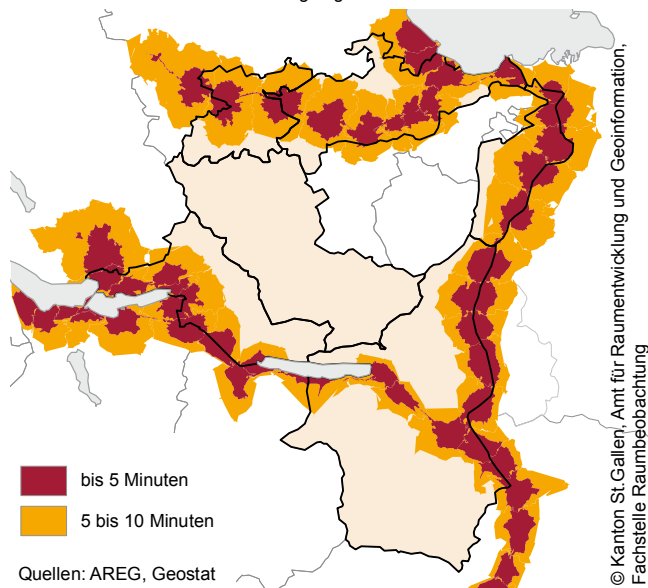


Quellen: AREG (Fahrpläne SBB)
Kanton St.Gallen. © Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumentwicklung

G_12

Erreichbarkeit der Autobahn 2012

Fahrzeit in Minuten bis zum nächstgelegenen Autobahnanschluss



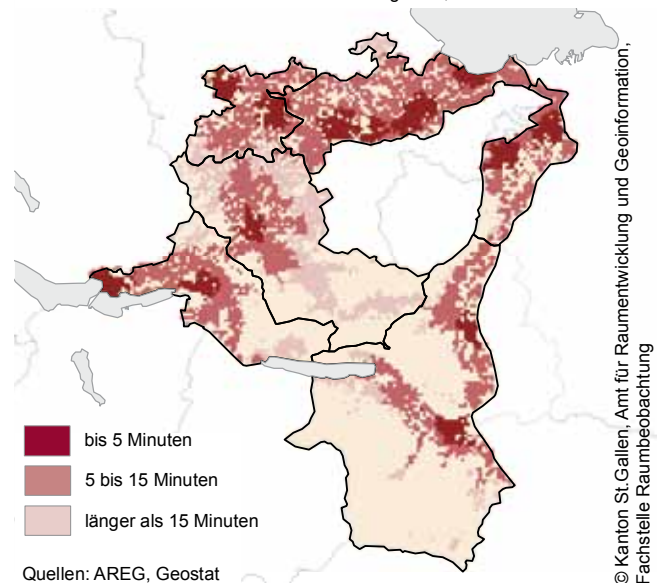
Für Privatpersonen ist oft die Nähe zu einem Zentrum oder Siedlungskern vorteilhaft. Dort finden sich in aller Regel verschiedene Dienstleistungsangebote wie Einkaufsläden, Kulturangebote, öffentliche Dienststellen oder Spitäler.

Auch die Fahrzeit bis zum nächsten Zentrum⁶ unterscheidet sich stark zwischen den einzelnen Regionen. Ein grosser Teil der St.Galler Bevölkerung braucht mit dem Auto weniger als 15 Minuten bis ins nächste Zentrum. Aus dem oberen Toggenburg, dem Gebiet rund um den Walensee, dem Neckertal und dem Hörnli-Bergland dauert diese Fahrt aber teilweise mehr als doppelt so lange (G_13).

Nicht immer allerdings gilt auf den Strassen «freie Fahrt». Eine der Verkehrsachsen mit der grössten Verkehrsüberlastung im Kanton ist die Autobahn A1 im Bereich der Stadt St.Gallen. Unter der Leitung des Bundesamtes für Strassen wurde anhand einer Projektstudie ermittelt, wie der Kapazitätsengpass behoben werden kann. Vorgeschlagen wird eine dritte Tunnelröhre entlang der heutigen Autobahn, mit einer Teilsperre in den Raum Güterbahnhof. Zeitliche Verkehrsüberlastungen gibt es aber auch in Agglomerationszentren wie Rapperswil-Jona und Wil und in verschiedenen Ortsdurchfahrten.

MIV-Erreichbarkeit Zentren

Fahrzeit in Minuten bis zum nächsten Siedlungskern, Stand 2011



6 Welche Ortschaften als Zentren gelten, ist im Richtplan des Kantons St.Gallen festgelegt.





Das Automobil ist nach wie vor mit Abstand das wichtigste Verkehrsmittel: Rund zwei Drittel ihrer täglichen Wegdistanz legen die St.Gallerinnen und St.Galler im Jahr 2010 mit dem Auto zurück. Bei der Unterwegszeit und der Anzahl Etappen spielt allerdings auch der Langsamverkehr eine grosse Rolle. Beim Verkehrsverhalten gibt es deutliche regionale Unterschiede.

Die Menschen können in der Regel frei wählen, mit welchem Verkehrsmittel sie ihre täglichen Wegstrecken hinter sich bringen. Diese Entscheidung wirkt sich auf die Entwicklung des Raumes aus. Von ihr hängt unter anderem ab, wie weit die Strassen ausgebaut werden müssen oder welche Standorte von Dienstleistungen – wie zum Beispiel Einkaufszentren – von der Bevölkerung akzeptiert werden.

Verkehrsaufkommen

Grundsätzlich gilt: wir sind heute nicht unbedingt öfter unterwegs als frühere Generationen – auch diese mussten einkaufen und arbeiten gehen –, dafür aber über längere Zeit beziehungsweise über längere Strecken. Für viele Menschen ist ein täglicher Arbeitsweg von zwei Mal einer Stunde Fahrt nicht mehr aussergewöhnlich. Einerseits wechseln heute viele ihre Arbeitsstelle öfter als früher, müssen oder wollen aber den Wohnort nicht ändern. Andererseits ergeben sich längere Arbeitswege auch aus der Siedlungsentwicklung mit der Entmischung von Wohn- und Arbeitsorten.

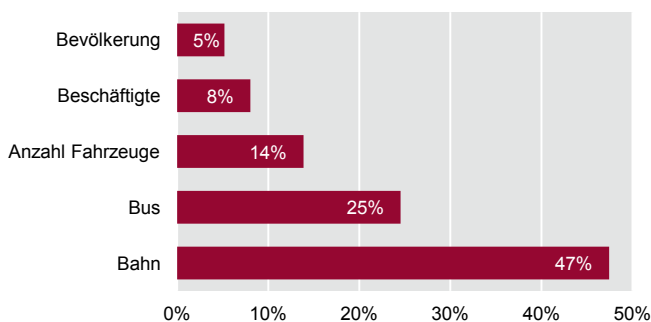
Ein Vergleich des Bevölkerungswachstums mit der Entwicklung des Verkehrsaufkommens auf der Strasse und im ÖV zeigt, dass der Verkehr ungleich stärker gewachsen ist. Zwischen den Jahren 2002 und 2010 nahmen sowohl die Bevölkerungszahl wie auch die Anzahl der Beschäftigten im Kanton St.Gallen um wenige Prozente zu, während beispielsweise die Bahn fast 50 Prozent mehr Personenkilometer leistete (G_15).

Die Zunahme des Verkehrs äussert sich auch in der Belastung der Strassen. Im Kanton St.Gallen werden die Höchstwerte im durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) mit über 70 000 Fahrzeugen pro Tag (in beide Fahrrichtungen) im Bereich der Stadtautobahn St.Gallen erreicht. Zum Vergleich: in den Räumen Zürich und Genfersee gibt es Strassen mit einem DTV von bis zu 150 000 Fahrzeugen.

G_14

Bevölkerungs- vs. Verkehrsentwicklung 2002-2010

Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahl im Kanton St.Gallen, durchschnittlicher täglicher Verkehr (Anzahl Fahrzeuge) auf St.Galler Strassen anhand von 13 Zählstellen, sowie von Bahn- und Busbetrieben innerhalb des Kantons St.Gallen geleistete Personenkilometer; jeweils Zunahme in Prozent zwischen den Jahren 2002 und 2010

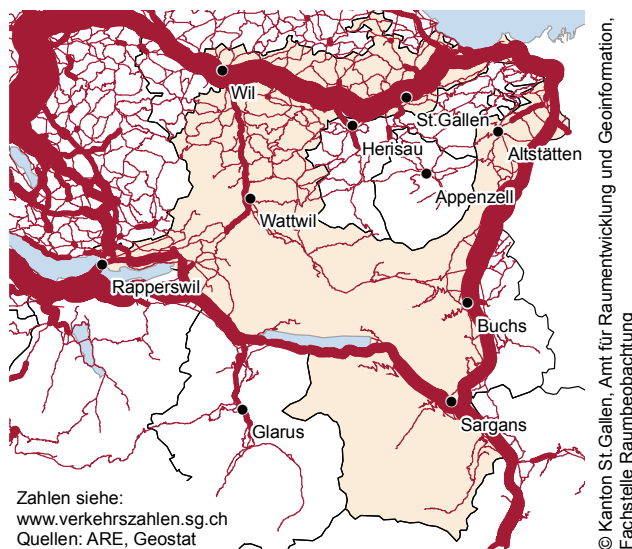


Quellen: Fachstelle für Statistik, Amt für öffentlichen Verkehr, Tiefbauamt Kanton St.Gallen. © Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumbeobachtung

G_15

Strassenbelastung 2005

Durchschnittlicher täglicher Verkehr gemäss Verkehrsmodell ARE. Je grösser die Anzahl Fahrzeuge, desto breiter ist die Strasse dargestellt



Verkehrsverhalten

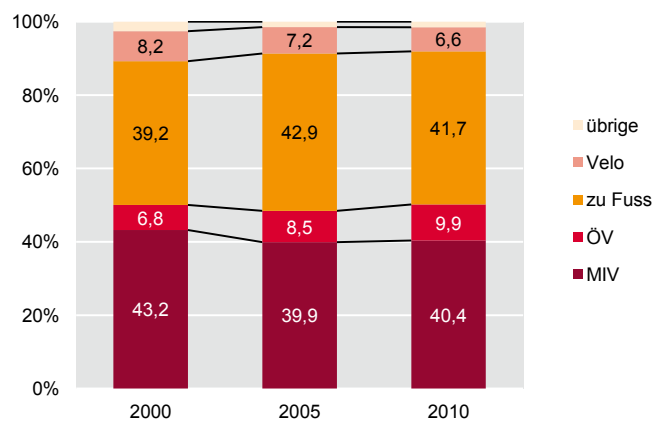
Dass der öffentliche Verkehr sich in den letzten Jahren stärker entwickelt hat als der Strassenverkehr, liegt am so genannten Verkehrsverhalten jedes einzelnen Menschen: welches Verkehrsmittel wähle ich für welchen Zweck? Ab welcher Distanz benutze ich das Auto? Welche Strecken lege ich mit dem Velo zurück? Kennzahlen zum Verkehrsverhalten liefert der «Mikrozensus Mobilität und Verkehr». Alle fünf Jahre wird eine repräsentative Gruppe von Menschen in der Schweiz zu ihrer Mobilität befragt.⁷

In der Grossregion Ostschweiz veränderte sich die Verkehrsmittelwahl in den Jahren 2000 bis 2010 nicht stark. Bei der Anzahl Etappen – das sind die einzelnen Wegstücke zum Beispiel des Arbeitsweges – konnte der ÖV gegenüber dem MIV leicht zulegen. Auch das Velo verlor etwas an Terrain, während der Fussverkehr etwas zunahm (G_16).

Das Verkehrsverhalten unterscheidet sich räumlich. Die Bewohnerinnen und Bewohner von Agglomerationskerngemeinden legen durchschnittlich pro Tag weniger Kilometer zurück als die Menschen in ländlichen Gemeinden. Allerdings sind sie – trotz der kürzeren Tagesdistanz – länger unterwegs als die Einwohner der ländlichen Gemeinden (G_17).

Verkehrsmittelwahl 2000-2010

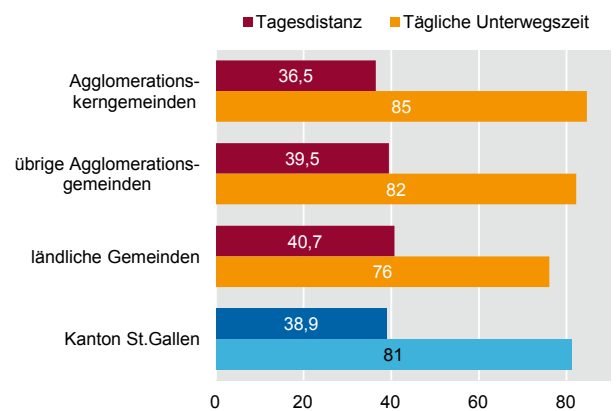
Zurückgelegte Etappen (Anteile in Prozent) nach Verkehrsmittel in der Grossregion Ostschweiz



Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2000, 2005, 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumebeobachtung

Tagesdistanzen und Unterwegszeiten 2010

Zurückgelegte Tagesdistanzen (in Kilometer) und tägliche Unterwegszeiten (in Minuten) nach Gemeindetypen BFS



Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumebeobachtung

⁷ Der Mikrozensus Mobilität und Verkehr ist eine Stichprobenerhebung. Im Jahr 2010 wurden im Kanton St.Gallen 4168 Menschen befragt, das entspricht knapp einem Prozent der Bevölkerung. Entsprechend besteht bei den Resultaten der Erhebung eine gewisse statistische Unsicherheit.

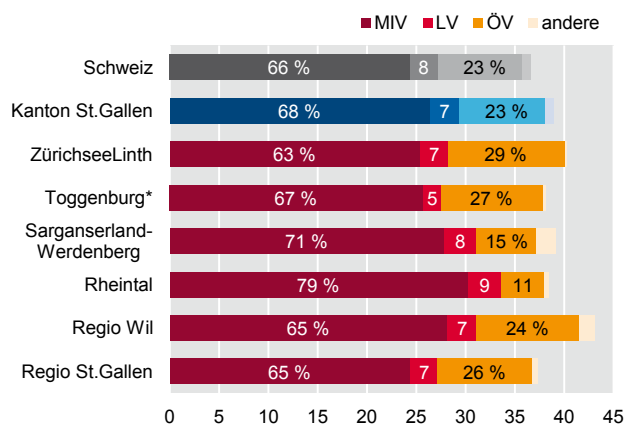
Verschiedene Zahlen belegen die Dominanz des Automobils unter den Verkehrsmitteln. Im Kanton St.Gallen wie in der Schweiz legen die Menschen rund zwei Drittel ihrer Tagesdistanzen mit dem Auto zurück. Regional betrachtet gibt es aber durchaus Unterschiede. So wurden in der Region ZürichseeLinth 63 Prozent der Distanz per MIV zurückgelegt, in der Region Rheintal dagegen fast 80 Prozent. Der Anteil des LV an der Tagesdistanz unterscheidet sich kaum zwischen den Regionen und liegt zwischen fünf und neun Prozent (G_18).

Allerdings werden mit dem Auto in aller Regel auch längere Strecken gefahren als mit dem Velo. Schaut man sich den Modalsplit nach Etappen an (G_19), gewinnt der LV dagegen an Gewicht. Für bis zu 50 Prozent aller Etappen nutzen die Menschen das Velo oder gehen zu Fuss. Am häufigsten steigen die Rheintalerinnen und Rheintaler ins Auto, sowohl anteilmässig wie auch absolut gerechnet. Auffallend «selten» benutzen die Einwohner der Regionen ZürichseeLinth und St.Gallen das Auto. Dies dürfte am statistischen Einfluss der beiden grössten Städte im Kanton liegen, Rapperswil-Jona und St.Gallen, die in diesen Regionen liegen.

In den Städten spielt der ÖV eine stärkere Rolle als in kleineren Gemeinden, was sich auch in der unterschiedlichen Verfügbarkeit von Mobilitätswerkzeugen äussert (G_20). Bei der Verfügbarkeit eines Autos beziehungsweise dem Besitz eines ÖV-Abo unterscheiden sich die St.Gallerinnen und St.Galler kaum vom Schweizer Durchschnitt – mit einer Ausnahme: die Bewohner der St.Galler Agglomerationsgemeinden (ohne Kernstädte)⁸ verfügen vergleichsweise weniger oft über ein ÖV-Abo.

Modalsplit Tagesdistanz nach Region 2010

Tagesdistanz nach Verkehrsmittel (Anteile in Prozent und absolute Werte in Kilometer) und Wohnregion

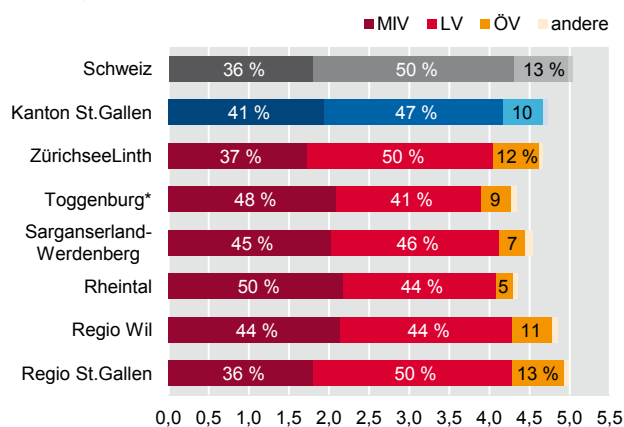


* statistische Unsicherheit teilweise grösser als +/- 5%.

Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumentwicklung

Modalsplit Etappen nach Region 2010

Anzahl Etappen nach Verkehrsmittel (Anteile in Prozent und absolute Werte) und Wohnregion



* statistische Unsicherheit teilweise grösser als +/- 5%.

Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumentwicklung

8 Die Zuteilung der St.Galler Gemeinden zu den Gemeindetypen ist im Anhang dargestellt (Seite 33, G_25).

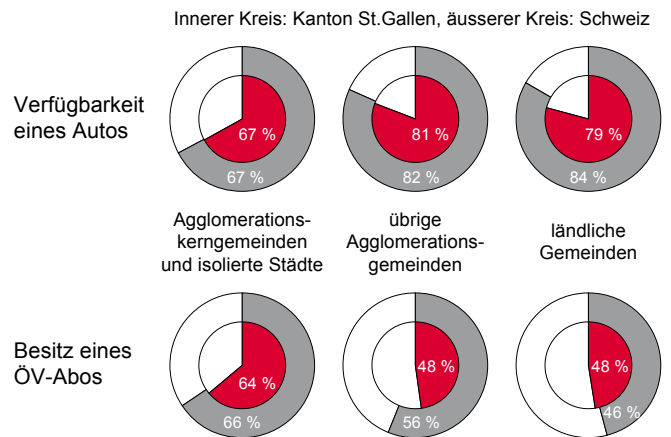
Die Wahl des Verkehrsmittels unterscheidet sich auch je nach Zweck der Reise. Für Einkäufe legten die St.Gallerinnen und St.Galler durchschnittlich fast 80 Prozent der Distanzen mit dem MIV zurück, für die Freizeit und den Arbeitsweg jeweils rund zwei Drittel der Streckenlängen. Wege zur Ausbildung wurden dagegen zum grösseren Teil mit dem ÖV zurückgelegt (G_21).

Ein leicht anderes Bild ergibt sich, wenn man die Verkehrsmittelwahl nach Unterwegszeit abbildet. Hier gewinnt der LV an Gewicht – allerdings ist man damit, wie der Name sagt, vergleichsweise langsam und damit auch längere Zeit unterwegs. Am wichtigsten ist der LV für Freizeitwecke und für den Weg zur Ausbildung (G_21).

Im Vergleich zur ganzen Schweiz sind die im Kanton St.Gallen wohnhaften Menschen für alle Zwecke anteilmässig weiter und länger mit dem MIV unterwegs, dies «auf Kosten» des ÖV-Anteils. Auffallend mehr Zeit wird im Kanton St.Gallen für den LV zu Ausbildungszwecken aufgewendet. Grössere Unterschiede gibt es daneben auch beim Freizeitverkehr (G_21).

Mobilitätswerkzeuge 2010

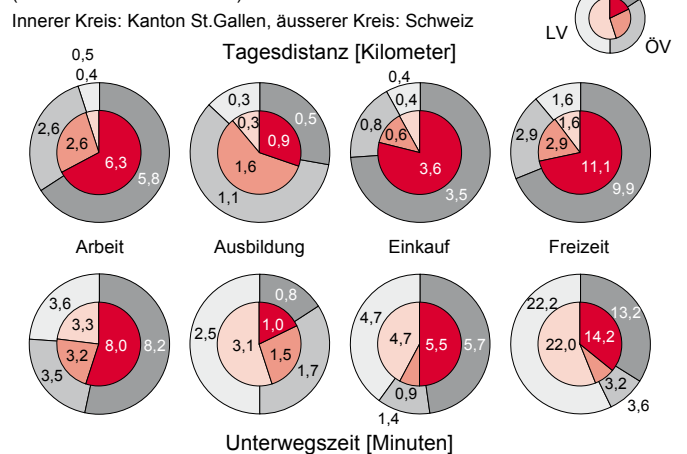
Verfügbarkeit eines Autos und Besitz eines ÖV-Abos (Anteile in Prozent aller Personen) nach Wohnort im Kanton St.Gallen und der Schweiz.



Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumentwicklung

Verkehrsmittelwahl nach Zweck 2010

Distanzen und Unterwegszeiten nach Zweck und Verkehrsmittel (Anteile und absolute Werte) im Kanton St.Gallen und der Schweiz



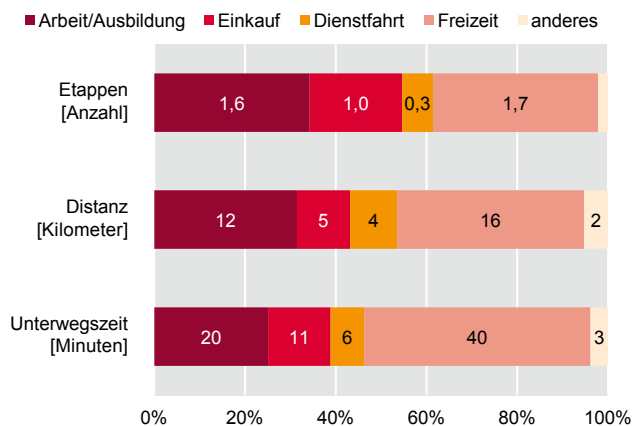
Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumentwicklung

Im Vergleich zum Jahr 2000 hat sich das Verkehrsaufkommen nach Zweck im Kanton St.Gallen nur wenig verändert. Der Freizeitverkehr hat seither etwas an Gewicht verloren⁹, bleibt aber nach wie vor der wichtigste Verkehrszweck, gefolgt vom Pendlerverkehr (Arbeit und Ausbildung, G_22).

Einen klaren Unterschied gibt es dagegen zwischen dem Kanton St.Gallen und der Schweiz. Die im Kanton St.Gallen lebenden Menschen sind nach der Anzahl Etappen gesehen zwar gleich oft für die Freizeit unterwegs wie ein «Durchschnittsschweizer», legen im Schnitt dabei aber grössere Distanzen zurück (G_23).

Verkehrsaufkommen nach Zweck 2010

Zurückgelegte Etappen, Distanzen und Unterwegszeiten nach Zweck (Anteile in Prozent sowie absolute Werte) im Kanton St.Gallen

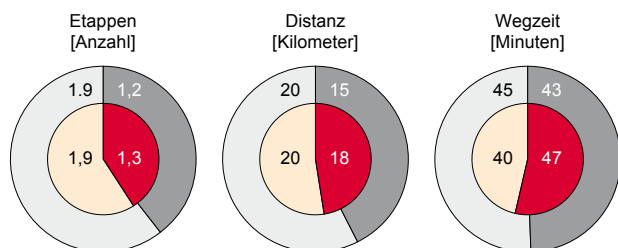


Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumbewachung

Bedeutung Freizeitverkehr 2010

Etappen, Distanzen und Wegzeiten nach Zweck (Anteile und absolute Werte) im Kanton St.Gallen und der Schweiz. Berücksichtigt sind nur Personen ab 18 Jahren.

innerer Kreis: Kanton St.Gallen
äusserer Kreis: Schweiz
dunkler Farbton: Freizeitverkehr
heller Farbton: andere Zwecke



Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumbewachung

9 Die Unterschiede liegen im Bereich der statistischen Unsicherheit und sind daher vorsichtig zu interpretieren. Wir verzichten aus diesem Grund darauf, die Entwicklung grafisch darzustellen.



old cat / 1991 / acryl auf leinwand / 125 x 180 cm

Über kurz oder lang wird sich die Mobilität von Grund auf verändern: der Autoverkehr hängt wohl noch für einige Jahrzehnte vom Energierohstoff Erdöl ab, der immer knapper wird. In den nächsten Jahren bereits wird ausserdem der öffentliche Verkehr massiv ausgebaut. Dieses Kapitel beleuchtet anhand einiger (Zukunfts-)Szenarien die Aspekte Energie, Umwelt und S-Bahn St.Gallen 2013.

Energie

In der Schweiz stammen heute rund 90 Prozent der für die Mobilität benötigten Energie aus einem einzigen Rohstoff: dem Erdöl. Autos, Motorräder, Lastwagen und Schiffe fahren zum grössten Teil mit Benzin oder Diesel, Flugzeuge fliegen mit Kerosin. Alle diese Treibstoffe werden aus Erdöl hergestellt. Erdöl aber ist ein endlicher Rohstoff. Es ist davon auszugehen, dass die Vorräte beim gegenwärtigen Verbrauch weltweit noch für rund 50 bis 100 Jahre ausreichen.

Deutliche Zeichen für das nahende Ende des «Ölzeitalters» sind die intensiven Bemühungen der Autokonzerne, Personenwagen mit alternativen Antrieben zu entwickeln. Dabei sind heute vor allem Autos mit Elektromotoren auf dem Vormarsch. Allerdings sind noch einige gewichtige Probleme zu lösen, bevor Elektroautos im grossen Stil diejenigen mit Verbrennungsmotoren ersetzen können. Dazu einige einfache Berechnungen.

Im Jahr 2010 wurden im Kanton St.Gallen rund 3,3 Milliarden Fahrzeugkilometer mit Autos zurückgelegt. Bei einem mittleren Benzinverbrauch von 7,4 Liter pro 100 Kilometer bedeutet das einen Energieverbrauch von rund 2100 Gigawattstunden (GWh). Elektroautos könnten dank ihrer besseren Energieeffizienz dieselbe Fahrleistung mit weitaus weniger Energie erbringen: sie würden dafür knapp 500 GWh benötigen. Auf die ganze Schweiz gerechnet müssten pro Jahr rund 8000 GWh Strom alleine für die Elektroautos produziert werden. Zum Vergleich: das Kernkraftwerk Gösgen produziert pro Jahr knapp 8000 GWh oder rund 15 Prozent der elektrischen Energie der Schweiz. Ohne einen massiven Ausbau der Stromproduktion und der Stromverteilung ist eine komplette Umstellung des Autoverkehrs auf Elektroantriebe demnach nicht möglich.

Dennoch: mit einer ausgebauten Produktion von Strom aus erneuerbaren Energiequellen wie Geothermie, Wind oder Sonnenenergie hat die Elektromobilität längerfristig ein grosses Potential, den Energieverbrauch der Mobilität zu senken und gleichzeitig die Umwelt zu entlasten.

Umwelt

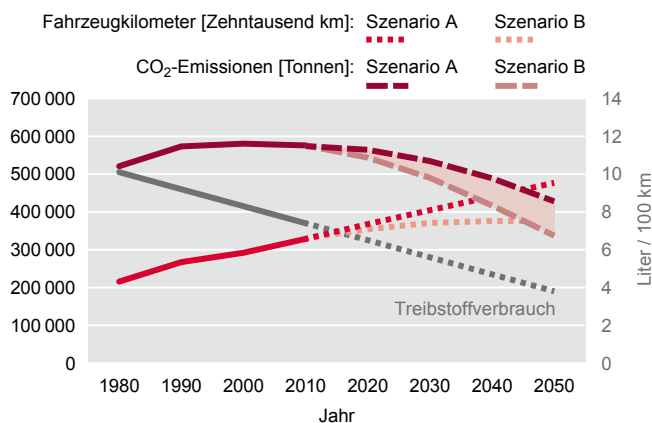
Einer der grossen Nachteile der Automobile mit Verbrennungsmotor ist der Ausstoss von Kohlendioxid (CO₂). Dieses Gas sammelt sich in der Atmosphäre und trägt dort zum Klimawandel bei. Bei den rund 3,3 Milliarden «St.Galler» Fahrzeugkilometern im Jahr 2010 und mit einem durchschnittlichen Benzinverbrauch gerechnet ergeben sich rund 575 000 Tonnen produziertes CO₂. Ein einzelner Berufspendler, der fünf Tage pro Woche von Sargans nach St.Gallen und am Abend wieder zurück fährt, legt im Jahr 37 900 Kilometer zurück. Damit produziert er rund sieben Tonnen CO₂. Dieselbe Menge an Kohlendioxid-Emissionen verursacht auch, wer drei Mal von Zürich nach New York und wieder zurück fliegt.

Bleibt der Anteil des Automobils an der Verkehrsleistung gleich hoch wie heute, und nimmt der Bestand an Automobilen im Kanton St.Gallen weiterhin im bisherigen Tempo zu, könnten hier im Jahr 2050 rund 406 000 Personenwagen im Einsatz sein. Das wären 150 000 mehr als heute. Andererseits könnten die Automobilproduzenten den durchschnittlichen Verbrauch der Autos in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich senken – wenn auch dieser Trend sich fortsetzt, könnte die CO₂-Produktion durch die St.Galler Automobile ab dem Jahr 2030 sogar eher wieder ab- als zunehmen (G_24).

G_24

Szenarien CO₂-Emissionen Autoverkehr

Szenarien zur Entwicklung des CO₂-Ausstosses der Personenwagen im Kanton St.Gallen. Szenario A: Fortschreibung des Trends bei den Fahrzeugkilometern. Szenario B: Entwicklung der Fahrzeugkilometer im Verhältnis zur Bevölkerungsentwicklung.



Quellen: Eigene Berechnung.
Kanton St.Gallen. © Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Fachstelle Raumberechnung

Allerdings: Wenn auch Elektroautos punkto Energieverbrauch und Umweltbelastung gegenüber den Autos mit Verbrennungsmotoren zu bevorzugen sind, so beanspruchen sie doch genau wie diese viel Fläche. Die Problematiken der geringen Verkehrsleistung pro Fläche, der Unfallgefährdung und der möglichen Überlastung von Strassen bleiben auch beim vermehrten Einsatz von Elektroautos bestehen.

S-Bahn St.Gallen 2013

Mit dem Projekt S-Bahn St.Gallen 2013 wird der Öffentliche Verkehr im Kanton St.Gallen und den angrenzenden Gebieten ausgebaut. Das Bahnangebot wird um rund 30 Prozent gesteigert. Die Erfahrungen mit der S-Bahn Zürich zeigen, dass solche Angebotsverbesserungen von der Bevölkerung rasch genutzt werden. Wenn das auch bei der S-Bahn 2013 der Fall sein wird, könnte sich das Verhältnis der von Bahn und Auto geleisteten Personenkilometer schon im Jahr 2020 stark verändern. Dazu lässt sich folgendes Szenario¹⁰ entwerfen (T_1):

Ausgangspunkt ist die Entwicklung der Bevölkerungszahl bis ins Jahr 2020 gemäss den Szenarien des Bundesamtes der Statistik. Als Funktion dieser Entwicklung lassen sich auch die von der Bahn beziehungsweise dem Automobilverkehr geleisteten Personenkilometer für das Jahr 2020 abschätzen. Das entspräche einer einfachen Fortschreibung der Entwicklung in den Jahren 2002 bis 2010 und ergäbe als Resultat einen Anteil der Bahn an der Summe der Personenkilometer von 8,5 Prozent im Jahr 2020. Geht man davon aus, dass im Jahr 2020 – beim vollen Ausbaustand der S-Bahn 2013 – zusätzlich zur trendmässigen Zunahme der von der Bahn geleisteten Personenkilometer auch noch die 30 Prozent aus dem Angebotsausbau hinzukommen, ergibt sich dagegen bereits ein Bahnanteil von 11 Prozent. Falls der zusätzliche Bahnverkehr nicht zu einer Erhöhung des Gesamtverkehrs führt – wie teilweise bei der S-Bahn Zürich geschehen –, sondern durch weniger Autoverkehr aufgewogen wird, könnten rund 166 Millionen Personenkilometer Autoverkehr oder umgerechnet 25 000 Tonnen Kohlendioxid-Emissionen vermieden werden (T_1).

Szenario Entwicklung Verkehrsanteil Bahn mit S-Bahn St.Gallen

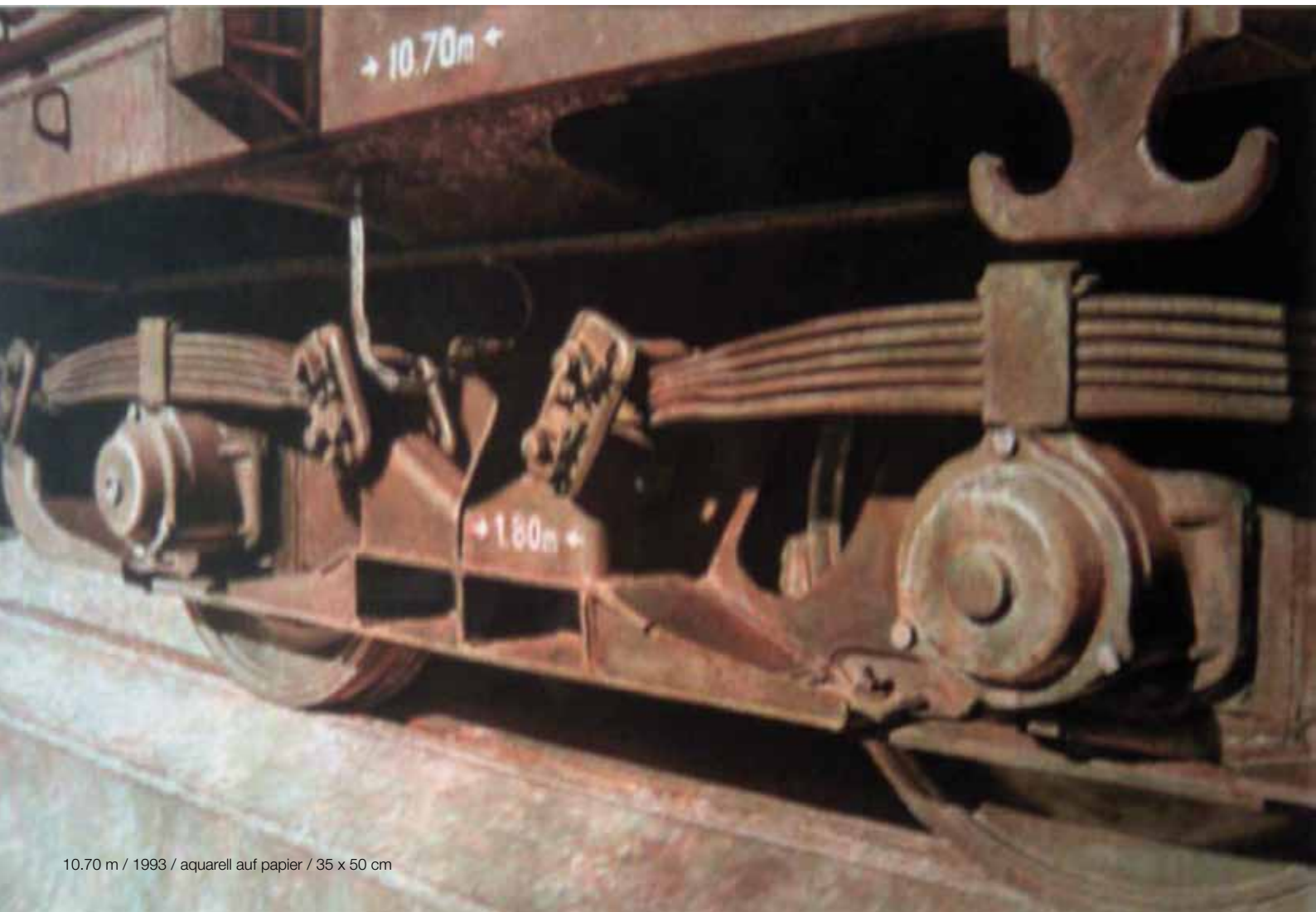
T_1

Kanton St.Gallen	Erhebung	Erhebung	Szenario Entwicklung gemäss Bevölkerungsentwicklung	Szenario Entwicklung gemäss Bevölkerungsentwicklung plus 30% Bahn
Jahr	2002	2010	2020	2020
Bevölkerungszahl	455 250	478 910	498 050	498 050
Bahnverkehr	300	442	553	719
Autoverkehr	4 945	5 517	5 990	5 824
Summe Bahn- und Autoverkehr	5 245	5 959	6 543	6 543
Anteil Bahn	5.7%	7.4%	8.5%	11.0%

Alle Verkehrszahlen in Millionen Personenkilometern. Alle Zahlen gerundet.

Quellen: BFS, AöV, Fachstelle für Statistik, Eigene Berechnung.

¹⁰ Die einzelnen Rechenschritte sind im Anhang dokumentiert. Das parallel zur S-Bahn 2013 ausgebaute Busangebot ist in diesem Szenario nicht berücksichtigt.



10.70 m / 1993 / aquarell auf papier / 35 x 50 cm

Fazit: Der Kanton St.Gallen auf Kurs?

Der Richtplan des Kantons St.Gallen geht in verschiedenen Leitsätzen zur Raumordnung auf das Thema Verkehr ein. Viele der Vorgaben, die in Verbindung mit der Raumentwicklung stehen, wurden in den letzten Jahren mehr schlecht als recht umgesetzt. Verkehr und Siedlungsentwicklung wurden kaum aufeinander abgestimmt. Die Agglomerationsprogramme und auch die in Überarbeitung stehenden Gesetze und Planungsinstrumente sollen dies ändern.

Siedlungsentwicklung auf den öffentlichen Verkehr ausrichten:

Die in den letzten zehn Jahren neu entstandenen Bauzonen liegen nur zu einem kleinen Teil innerhalb einer guten ÖV-Erschliessungsqualität. Mehr als die Hälfte der neuen Baugebiete verfügt nicht einmal über ein ÖV-Minimalangebot. Demgegenüber stehen grössere Flächen, die zwar innerhalb einer ÖV-Güteklasse A bis C liegen, aber entweder durch den Eigentümer blockiert oder nicht als Bauland zониert sind.

Diese Bilanz dürfte sich dank einer Reihe von Massnahmen allerdings verbessern: die Agglomerationsprogramme, die überarbeiteten Planungsinstrumente (Raumkonzept, Richtplan) und Planungsgesetze (Baugesetz, nationales Raumplanungsgesetz) sowie die geplanten Angebotserweiterungen im Regionalverkehr (S-Bahn St.Gallen 2013 sowie die darauf angepassten und ausgebauten Busangebote) zielen unter anderem darauf ab, das Siedlungsgebiet besser mit dem ÖV zu erschliessen.

Verkehrsangebot auf erwünschte Siedlungsentwicklung ausrichten:

Diese Forderungen sind insofern erfüllt, als besonders die Mischzonen und die ÖBA-Zonen vergleichsweise gut mit dem ÖV erschlossen sind. Der ÖV-Regionalverkehr wird zudem mit Einführung der S-Bahn St.Gallen 2013 substantiell verbessert.

Erst in den letzten Jahren hingegen kamen – dank den Agglomerationsprogrammen – grössere Projekte zur Förderung des Langsamverkehrs in Gang.

Verbindungen unter den kantonalen und zu den ausserkantonalen Zentren verbessern:

Hier wurden kaum Fortschritte erzielt. Noch immer ist die Zugsstrecke nach München nicht substantiell beschleunigt worden. Die Fahrzeiten der Bahnverbindungen von der Stadt St.Gallen nach Zürich, Frauenfeld, Konstanz, Chur, Bregenz, München und anderen Städten sind in den letzten zehn Jahren kaum mehr kürzer geworden. Innerhalb des Kantons bringt die S-Bahn 2013 einige Verbesserungen. Ab dem Fahrplanwechsel 2013 wird die Region Sarganserland-Werdenberg rund zehn Bahnminuten näher an der Stadt St.Gallen liegen, und auch der Voralpenexpress zwischen Rapperswil-Wattwil-St.Gallen wird dann beschleunigt. Die Verbindung nach Konstanz wird mit Eröffnung der Ostschweizer Spange 2016 verbessert. Ab 2018 werden zusätzliche Intercity-Verbindungen die Fahrzeit von der Stadt St.Gallen nach Zürich Flughafen und Zürich verkürzen. Grundsätzlich wird es im Kanton St.Gallen wegen der topografischen Voraussetzungen immer schwierig bleiben, aus allen Regionen innert nützlicher Frist die Wirtschaftsmetropole Zürich zu erreichen.

Grundangebot an öffentlichen Verkehrsleistungen im ländlichen Raum sicherstellen:

Dieses Ziel darf im Rahmen der Möglichkeiten als erreicht angesehen werden. Rund drei Viertel der Bevölkerung lebt innerhalb der Gebiete mit ÖV-Güteklasse F oder besser. Im Toggenburg liegt dieser Wert allerdings deutlich tiefer – was vor allem eine Folge der hier weit verbreiteten Streusiedlungen ist. Verbesserungsbedarf besteht im ländlichen Raum insbesondere an den Randverkehrszeiten und den Wochenenden.

Das Verkehrsaufkommen wird weiter zunehmen: einerseits durch die weiterhin steigenden Bevölkerungs- und Beschäftigtenzahlen, andererseits durch die immer grössere persönliche Mobilität der Menschen. Dies ist mit einer Reihe von Herausforderungen auch für die Raumplanung verbunden.

Siedlungsentwicklung auf den ÖV abstimmen, Siedlungserweiterung begrenzen

Neue Baugebiete liegen oft an den Rändern der Siedlungen, die schlecht mit dem ÖV erschlossen sind. Das fördert den Automobilverkehr. Die in vielen Gemeinden noch grosszügig vorhandenen Siedlungsflächenreserven in den Ortszentren sind dagegen oftmals vergleichsweise gut mit dem ÖV erschlossen. Werden diese Flächen bevorzugt genutzt und (neu) bebaut, kann ein Teil des zukünftigen zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf den ÖV und den LV gelenkt werden. Damit diese Entwicklung noch stärker in Gang kommt, braucht es wohl neue gesetzliche Grundlagen oder neue Vorgaben zur Siedlungsbegrenzung im Richtplan.

Verkehr vermeiden

Das zukünftig grössere Verkehrsaufkommen kann insbesondere auf der Strasse zu Überlastungen führen. Die Erfahrung zeigt, dass Kapazitätserhöhungen oftmals schnell durch Mehrverkehr «aufgebraucht» sind – ausserdem sind das in aller Regel flächen- und kostenintensive Lösungen.

In Zukunft muss deshalb vermehrt darauf geachtet werden, Verkehr zu vermeiden. Dazu besteht bereits eine Reihe möglicher Massnahmen: so kann etwa die Einrichtung attraktiver Frei- und Erholungsräume in den Städten und Siedlungszentren einen Teil

des Freizeitverkehr vermeiden. Die Förderung der Heimarbeit vermeidet Pendlerverkehr, und flexiblere Arbeitszeiten können dazu beitragen, die Hauptverkehrszeiten zu entlasten. Auch Massnahmen wie die Bevorzugung und Förderung des LV oder die Strassenbenutzung nur gegen Bezahlung (Road Pricing) können nachweislich dazu beitragen, das Verkehrsaufkommen im MIV zu verringern.

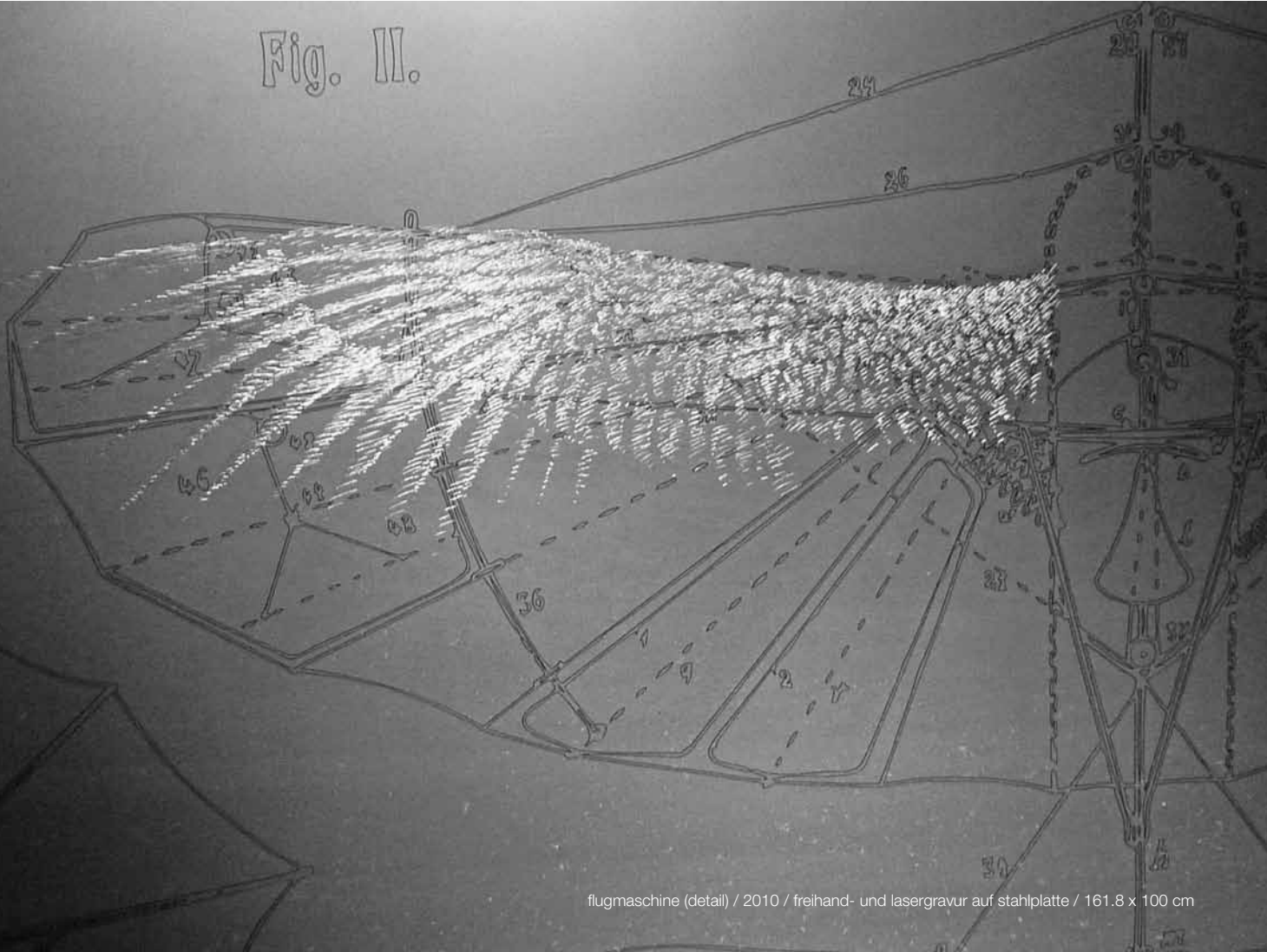
Verkehrsträger besser aufeinander abstimmen

Zersiedlung ist eine Entwicklung, die unter anderem auf einer schlechten Abstimmung zwischen Verkehrs- und Siedlungsplanung fusst. Massnahmen auf Seiten der Siedlungsplanung allein werden nicht genügen, um die Zersiedlung zu bremsen oder gar zu stoppen. Um in Zukunft falsche Anreize zu verhindern, müssen die Siedlungs- und die Gesamtverkehrsplanung (Stichwort kombinierte Mobilität) besser aufeinander abgestimmt werden.

Energiewende und Elektromobilität

Mit dem Ausstieg der Schweiz aus der Kernenergie werden Strommengen wegfallen, die auf absehbare Zeit nicht vollständig durch Strom aus erneuerbaren Quellen ersetzt werden können. Gleichzeitig fördern die Automobilkonzerne und der Staat die Elektromobilität. Der zusätzliche Stromverbrauch durch Elektroautos kann die Umstellung auf erneuerbare Energien (die so genannte Energiewende) gefährden. Andererseits bieten die Elektroautos auch die Möglichkeit, zum Beispiel Solarenergie in ihren grossen Batterien zwischen zu speichern. In den Überlegungen zum Umbau des Stromnetzes (Stichwort Smart Grid) muss die Elektromobilität auf jeden Fall eine Rolle spielen.

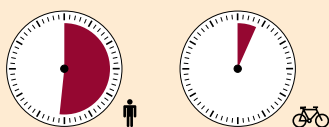
Fig. II.



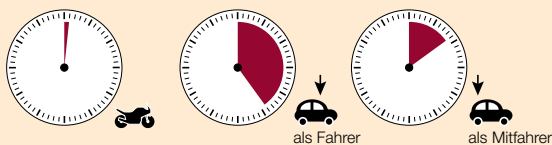
flugmaschine (detail) / 2010 / freihand- und lasergravur auf stahlplatte / 161.8 x 100 cm

Unterwegs verbrachte Zeit 2010 in Minuten pro Tag, Kanton St.Gallen

langsame Verkehrsmittel (LV)



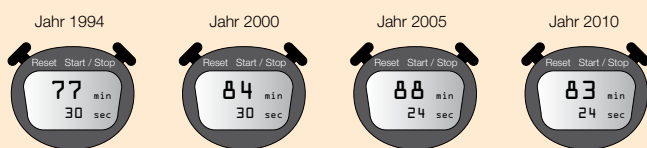
motorisierter Individualverkehr (MIV)



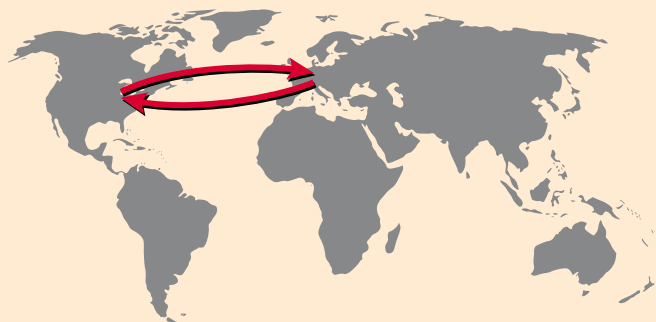
öffentlicher Verkehr (ÖV)



Entwicklung der unterwegs verbrachten Zeit in Minuten pro Tag, Schweiz



Jede St.Gallerin und jeder St.Galler legt im Schnitt pro Jahr **14 195 km** zurück. Das entspricht der Strecke (Luftlinie) eines Fluges nach Chicago (USA) und wieder zurück.



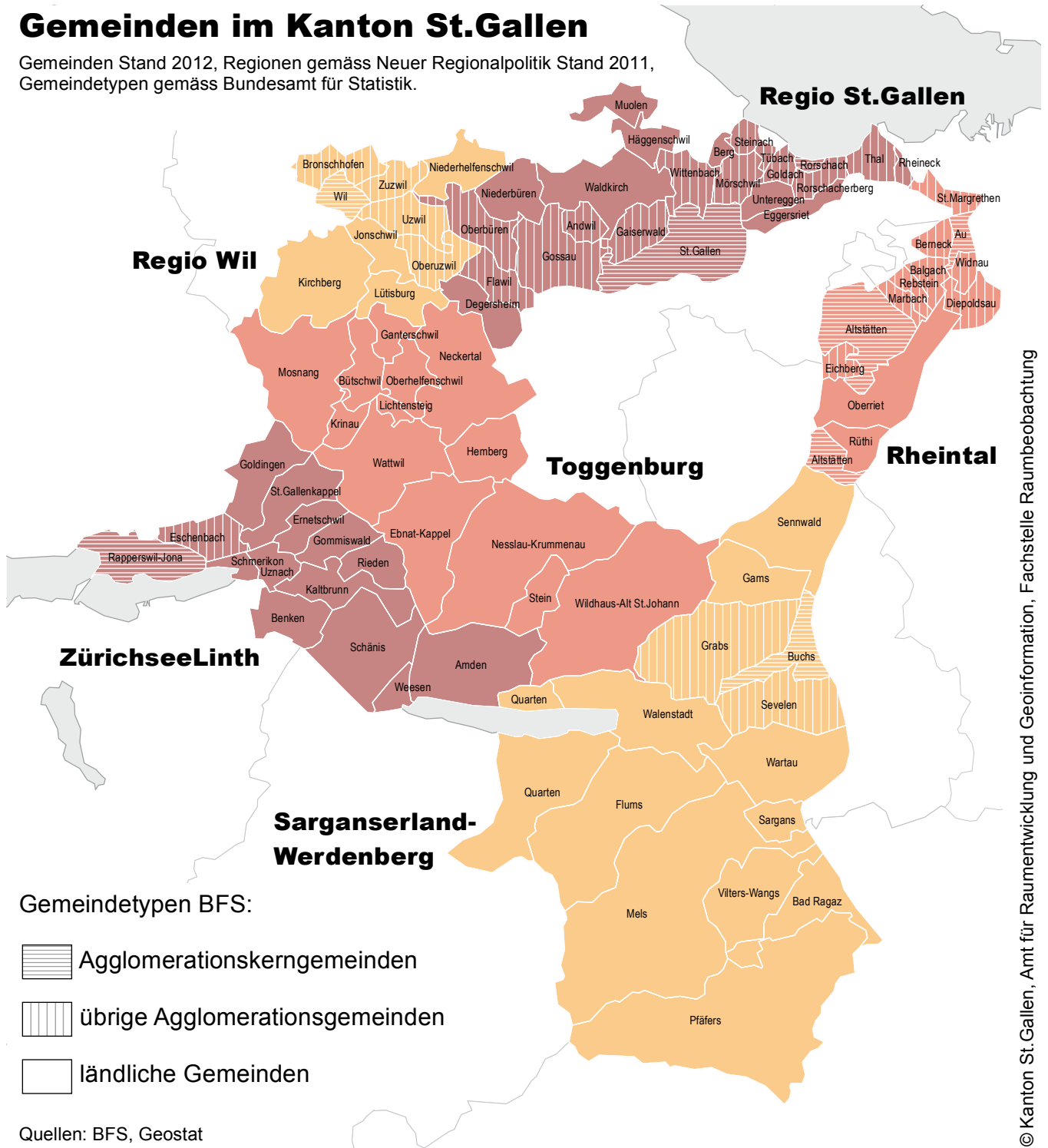
Quelle: BFS Mikrozensus Mobilität und Verkehr
© Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation,
Fachstelle Raumbewachung

Weitere Zahlen und Fakten zum Thema Mobilität – von den Strassenverkehrszählungen über den Flugplatz Altenrhein bis zu den Infobroschüren des Amtes für öffentlichen Verkehr – finden Sie auf den Internetseiten des Kantons St.Gallen unter www.sg.ch/home/mobilitaet sowie bei der Fachstelle für Statistik unter www.statistik.sg.ch. Die Leitsätze des Richtplans zum Thema Verkehr finden sich unter www.areg.sg.ch, Rubrik Richtplanung. Kennzahlen zur Mobilität in der Schweiz bieten ausserdem das Bundesamt für Statistik, www.bfs.admin.ch, das Bundesamt für Strassen, www.astra.admin.ch, und das Bundesamt für Verkehr, www.bav.admin.ch.

Ebenfalls unter www.areg.sg.ch zugänglich ist der Themenbericht «Mobilität im Kanton St.Gallen» vom November 2007. Dabei gilt es zu beachten, dass die Kennzahlen zur Mobilität damals zum Teil anders als diejenigen in diesem Heft berechnet wurden. Insbesondere Vergleiche des Verkehrsverhaltens (Tagesdistanz) und der Erschliessung mit dem ÖV (ÖV-Güteklassen) sind nur bedingt möglich.

Gemeinden im Kanton St.Gallen

Gemeinden Stand 2012, Regionen gemäss Neuer Regionalpolitik Stand 2011, Gemeindetypen gemäss Bundesamt für Statistik.

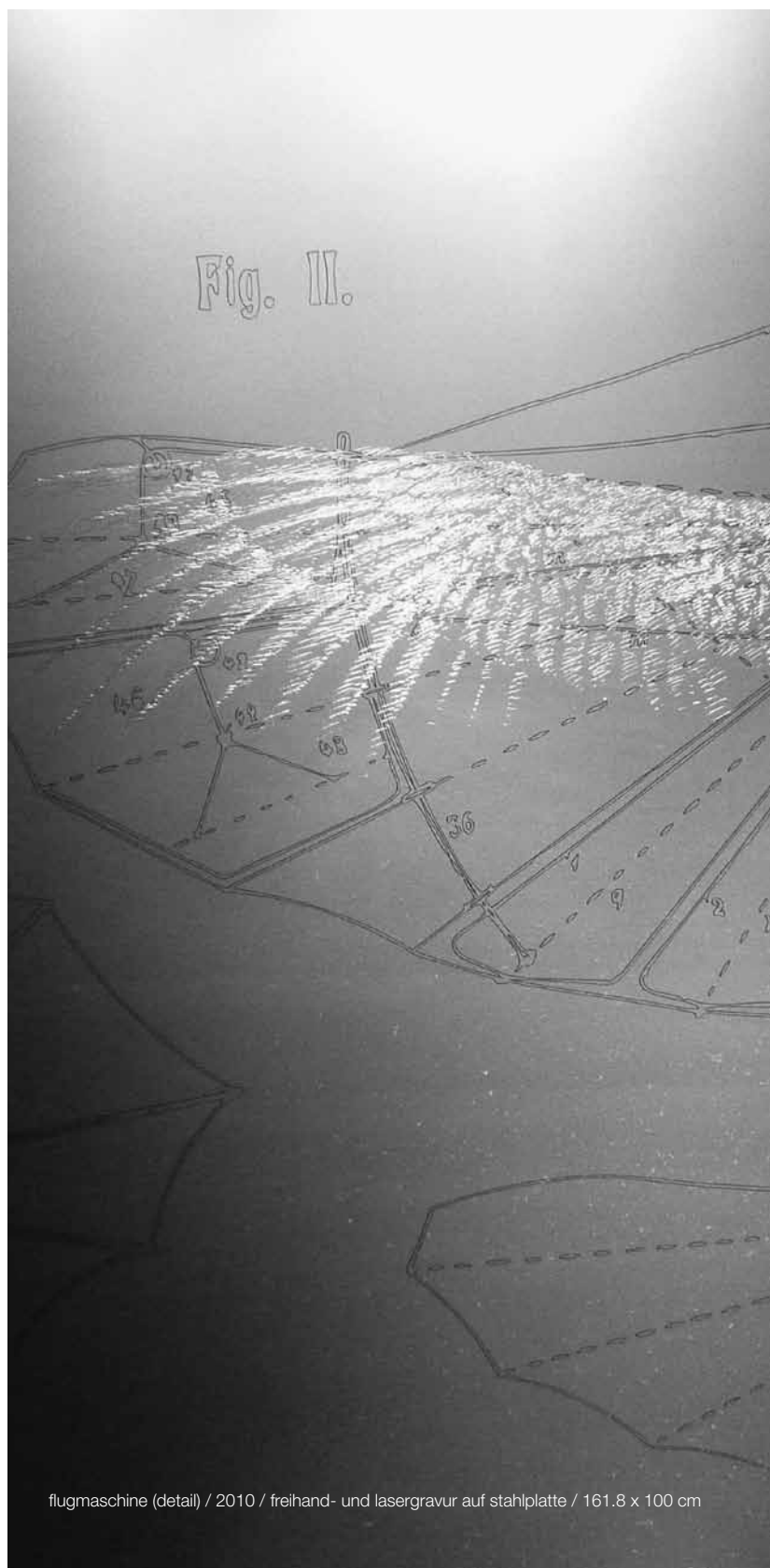


Über den Stand und die Trends in der Raumentwicklung informieren: das ist die Aufgabe der Raubeobachtung.

Der Lebensraum wird durch verschiedene Nutzungen beansprucht. Die wichtigsten und intensivsten davon finden im Mittelland statt, auf weniger als einem Drittel der gesamten Fläche der Schweiz. Diese engen räumlichen Verhältnisse bringen es mit sich, dass die Nutzungsansprüche an den Raum sich oftmals gegenseitig konkurrieren. Sie müssen aufeinander abgestimmt werden. Damit das gelingt, müssen die Entwicklung der Raumnutzungen und mögliche Trends aber bekannt sein.

Die Raubeobachtung des Kantons St.Gallen stellt diese Informationen zeitgerecht bereit. Sie ist eines der wichtigen Arbeitsinstrumente des Amtes für Raumentwicklung und Geoinformation. Ausserdem prüft die Raubeobachtung die Wirksamkeit des kantonalen Richtplans. Diese Kontrolle stützt sich in erster Linie auf die im Richtplan formulierten Leitsätze.

Das vorliegende Heft ist das sechste in der Reihe der Themenberichte über die Raumentwicklung im Kanton St.Gallen. Das erste Heft beschäftigte sich eingehend mit den Bauzonen, das Zweite mit der Mobilität im Kanton, das Dritte mit Natur und Landschaft und das Vierte mit der Grundversorgung. Heft Nummer Fünf beleuchtete die Entwicklung der Siedlungen im Kanton St.Gallen.



Methodische Hinweise

In Ergänzung zu den Angaben in den Grafiken und im Text finden Sie hier Hinweise zur Berechnungsmethode einiger der Statistiken – in der Reihenfolge ihres Erscheinens im Heft.

G_3 Verkehrsflächen 2008: Die Arealstatistik Schweiz basiert auf der Auswertung von Luftbildern. In Abständen von 100 Metern werden die Bodenbedeckung und die Bodennutzung von Stichprobenpunkten erfasst. Alle zwölf Jahre wird die Arealstatistik aktualisiert. Die neueste Statistik ist noch nicht für die ganze Schweiz ausgewertet.

G_7 / G_8 Siedlungsflächenreserven nach ÖV-Erschliessung: Die Siedlungsflächenreserven stammen aus der Flächenpotenzialanalyse für den Kanton St.Gallen. Erhoben wurden sie mit der Methode Raum+ im Jahr 2011.

G_10 Beschäftigte nach ÖV-Erschliessung: Die neuesten verfügbaren Geodaten zu den Beschäftigten stammen aus der Betriebszählung des Jahres 2008.

G_11 Entwicklung Fahrzeiten Zentren 1985-2012: Die Fahrzeiten der Jahre 1985 und 1997 stammen aus einer Analyse des AREG für den Themenbericht 2. Für den Zeitstand 2012 verwendeten wir den Online-Fahrplan der SBB. Bei allen Zeitständen wurden jeweils die schnellsten Verbindungen eines Werktag-Vormittages gewählt.

G_12 / G_13 Erreichbarkeiten MIV: Die Fahrzeitanalysen basieren auf einem digitalen Strassennetz, das vom AREG auf Basis der Vector25-Daten von swisstopo erstellt wurde. Nähere Informationen hierzu finden sich im Themenbericht 4 «Grundversorgung im Kanton St.Gallen».

G_24 Szenarien CO₂-Emissionen Autoverkehr: Der durchschnittliche Treibstoffverbrauch von Personwagen nahm zwischen den Jahren 1990 und 2000 sowie zwischen 2000 und 2010 jeweils um 0,9 Liter/100 km ab (Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Deutschland). Die Szenarien gehen davon aus, dass dieser Trend weiterhin anhält. Szenario A schreibt bei den geleisteten Fahrzeugkilometern den Trend der Jahre 1980 bis 2010 fort, während sich in Szenario B die Fahrzeugkilometer im Verhältnis zur erwarteten Bevölkerungsentwicklung (gemäss BFS) verändern. Die CO₂-Emissionen ergeben sich dann aus der Formel Fahrzeugkilometer mal Durchschnittsverbrauch mal CO₂-Emission pro Liter Treibstoff. Letzteres rechneten wir mit 2,36 kg CO₂ pro Liter Treibstoff (Quelle: Wikipedia). Die Angaben zu den Fahrzeugkilometern liegen nur für die gesamte Schweiz vor (Quelle: BFS). Sie wurden für diese Szenarien anhand des Verhältnisses der Bevölkerungszahlen auf den Kanton St.Gallen heruntergebrochen.

T_1 Szenario S-Bahn 2013: Aus den in den Jahren 2002 und 2010 erhobenen Werten lassen sich zwei lineare Funktionen berechnen: a) von der Bahn geleistete Personenkilometer in Abhängigkeit der Bevölkerungszahl, b) vom Autoverkehr geleistete Personenkilometer in Abhängigkeit der Bevölkerungszahl. Mit Hilfe der für das Jahr 2020 erwarteten Bevölkerungszahl im Kanton St.Gallen (Quelle: BFS) lassen sich damit für dieses Jahr auch die Verkehrsleistungen abschätzen. Im Szenario «plus 30 % Bahn» wird der im letzten Schritt berechnete Wert für den Bahnverkehr um 30 Prozent erhöht. Um die Gesamtsumme der Verkehrsleistungen nicht zu ändern, wird im Gegenzug der Wert für den Autoverkehr entsprechend gesenkt.

Datensatz / Statistik	Stand	Quelle
Anzahl Personenwagen im Kanton St.Gallen	2011, 1950	BFS
Arealstatistik Schweiz	2008	BFS
Betriebszählung 2008 (Geodaten Beschäftigte)	2008	BFS
Digitales Strassennetz	2010	AREG
Digitale Zonenpläne Gemeinden Kanton St.Gallen	2012, 2001	AREG
Flächenpotenzialanalyse Raum+ St.Gallen	2011	AREG
Geostat: Kartengrundlagen	2010	BFS
Mikrozensus Verkehr und Mobilität	2010, 2005, 2000	ARE, BFS
ÖV-Güteklassen	2010/11	AREG
STATPOP-SG (Geodaten Bevölkerung)	2011	FfS
Verkehrsleistungen im MIV und im ÖV, ganze Schweiz	1980-2010	BFS
Verkehrsleistungen im ÖV im Kanton St.Gallen	2010, 2002	AöV

Abkürzungen

- AÖV:** Kanton St.Gallen, Amt für öffentlichen Verkehr
ARE: Bundesamt für Raumentwicklung
AREG: Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation
ASTRA: Bundesamt für Strassen
BFS: Bundesamt für Statistik
Ffs: Kanton St.Gallen, Fachstelle für Statistik
LV: Langsamverkehr. Fahrten oder Wege, die zu Fuss oder mit dem Velo zurückgelegt werden
MIV: Motorisierter Individualverkehr. Hierzu zählen Fahrten in privaten, motorisierten Verkehrsmitteln (Auto oder Motorrad)
ÖV: Öffentlicher Verkehr. Fahrten in öffentlich zugänglichen Verkehrsmitteln wie Eisenbahnen, Postautos oder Linienbussen
SBB: Schweizerische Bundesbahnen

Glossar

Agglomerationskerngemeinden: Das BFS teilt die Gemeinden der Schweiz aufgrund einer Reihe statistischer Kriterien einer der Kategorien «Agglomerationskerngemeinde», «übrige Agglomerationsgemeinde», «isolierte Stadt» (im Kanton St.Gallen nicht vorhanden) oder «ländliche Gemeinde» zu. Agglomerationskerngemeinden sind in der Regel Städte mit Zentrumsfunktion.

Etappe: Teil einer Wegstrecke (zum Beispiel der Arbeitsweg), der mit einem bestimmten Verkehrsmittel zurückgelegt wird.

Geodaten: Digitale Informationen, denen auf der Erdoberfläche eine bestimmte räumliche Lage zugewiesen werden kann.

Geostat: Im Internet zugängliche Geodaten des BFS.

Hektare: Masseinheit der Fläche, entspricht 10000 Quadratmeter.

Ländliche Gemeinde: Ländliche Gemeinden sind Gemeinden, die gemäss Einteilung des BFS weder isolierte Städte sind noch einer Agglomeration angehören. Vergleiche auch Agglomerationskerngemeinden.

Mikrozensus Verkehr und Mobilität 2010: Stichprobenerhebung zum Verkehrsverhalten des Bundesamtes für Statistik und des Bundesamtes für Raumentwicklung. Insgesamt wurden rund 63 000 Menschen in der Schweiz befragt.

Modalsplit: Anteile der verschiedenen Verkehrsmittel an der gesamten Verkehrsleistung.

ÖV-Güteklasse: Grad der Erschliessung eines bestimmten Gebietes mit dem ÖV. Je nachdem wie viele Verbindungen pro Tag an einer Haltestelle des ÖV angeboten werden, und wie gross die Distanz zu dieser Haltestelle ist, werden Gebiete zu einer der Klassen A (beste Erschliessung) bis F (nur ÖV-Grundangebot) oder keiner Klasse (keine ÖV-Haltestelle in der Nähe) zugeteilt. Beispiele für Gebiete mit Güteklasse A sind die Bahnhofsgebiete von St.Gallen Hauptbahnhof, Rapperswil-Jona oder Sargans.

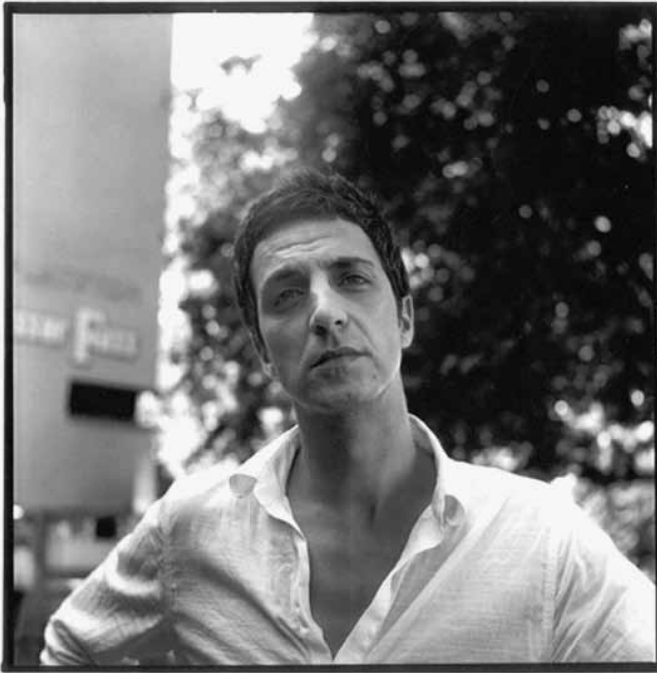
Tagesdistanz: Summe der Länge der pro Tag zurückgelegten Wegstrecken.

Übrige Agglomerationsgemeinden: Übrige Agglomerationsgemeinden gehören zu einer Agglomeration, sind aber in der Regel Gemeinden ohne Zentrumsfunktion. Vergleiche auch Agglomerationskerngemeinden.

Unterwegszeit: Summe der Zeitdauer der zurückgelegten Etappen (ohne Umsteige- und Wartezeiten). Vergleiche auch Wegzeit.

Wegstrecke: Reiseroute einer Person zu einem bestimmten Zweck, zum Beispiel der Arbeitsweg oder für eine Besorgung.

Wegzeit: Summe der Zeitdauer der zurückgelegten Wegstrecken. Vergleiche auch Unterwegszeit.



Die Illustrationen dieses Heftes stammen von Christo Dagorov. Der Stadt-St.Galler Künstler stellte für das Heft eine Reihe von Arbeiten zusammen, die das Thema aus verschiedenen Perspektiven angehen: von der Faszination für das Designobjekt Automobil bis zur Vision einer Apokalypse der Erdöl-befeuerten Mobilität spannt sich der Bogen. www.christodagorov.com

Herausgeber

Kanton St.Gallen, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Autor

Beat Louis, Fachstelle Raumbbeobachtung, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Fachliche und redaktionelle Beratung

Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Lutz Benson, Kanton St.Gallen, Fachstelle für Statistik

Andreas Bernhardsgrütter, Kanton St.Gallen, Amt für öffentlichen Verkehr

Marcel John, Kanton St.Gallen, Tiefbauamt

Marco Kellenberger, Bundesamt für Raumentwicklung

Illustrationen

Christo Dagorov, St.Gallen

Gestaltung

Andreas Bannwart, Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Bezug

Der Bericht ist als PDF-Datei im Internet unter www.areg.sg.ch zugänglich.

Gedruckte Fassungen können beim Amt für Raumentwicklung und Geoinformation bestellt werden (CHF 15.– pro Exemplar).

Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Lämmlibrunnenstrasse 54

9001 St.Gallen

Tel.: 058 229 31 47

E-Mail: info.bdareg@sg.ch

www.areg.sg.ch

Copyright

Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, St.Gallen, November 2012

Abdruck mit Quellenangabe, Belegexemplar an Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Themenberichte der Raumbbeobachtung

Bereits erschienen sind:

Heft 1: Bauzonen im Kanton St.Gallen (Dezember 2003)

Heft 2: Mobilität im Kanton St.Gallen (November 2007)

Heft 3: Natur und Landschaft im Kanton St.Gallen (November 2009)

Heft 4: Grundversorgung im Kanton St.Gallen (November 2010)

Heft 5: Siedlungsentwicklung im Kanton St.Gallen (November 2011)

Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Lämmliisbrunnenstrasse 54, 9001 St.Gallen

Telefon: 058 229 31 47, Fax: 058 229 45 99

E-Mail: info.bdareg@sg.ch, Internet: www.areg.sg.ch