

Bearbeitung Grundlagen und Analyse

Metron AG

Stahlrain 2
Postfach
5201 Brugg
T 056 460 91 11
info@metron.ch
www.metron.ch

Lukas Fischer

dipl. Ing. FH in Raumplanung

Katja Rünzi

Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

Stefanie Liebisch

Dipl.-Ing. (FH) Landespflege BSLA

Dario Zallot

BSc FHO in Raumplanung/FSU

Auftraggeberin

Baudepartement Stadt Zug

Stadtplanung
Gubelstrasse 22
Postfach
6301 Zug

Titelbild: Fotoanalyse Kolinplatz 1907, Stadtbibliothek Zug

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Stadtraum	4
2.1	Landschaftsraum	4
2.2	Städtische Frei- und Grünräume	6
2.3	Seeufer	8
2.4	Freiraummorphologie Quartiere	8
2.5	Quantitative Freiraumversorgung	11
2.6	Potenzialflächen	13
2.7	Transformationsprozess der Stadträume	15
2.8	Flächenanalyse/Verhaltenskartierung Stadträume	21
3	Mobilität	25
3.1	Mobilitätsverhalten Stadt Zug	25
3.2	Motorisierter Verkehr	28
3.3	Öffentlicher Verkehr	32
3.4	Grundstruktur Verkehrsbeziehungen Fuss- und Veloverkehr	35
3.5	Fussverkehr	36
3.6	Veloverkehr	38
	Abbildungsverzeichnis	41

1 Einleitung

Die Analyse der Raumentwicklung der letzten Jahre und der sich abzeichnenden zukünftigen Entwicklungen im Bereich der Mobilität und des Stadtraums bilden eine wichtige Grundlage für die Erarbeitung eines zeitgemässen Mobilitäts- und Freiraumkonzepts.

Eine aktuelle Momentaufnahme des Ist-Zustandes zeigt auf, wo die Stadt Zug hinsichtlich den zukünftigen Herausforderungen steht. Im Rahmen der Analyse ergeben sich verschiedene Schwerpunkte, die es bei der weiteren Mobilitäts- und Stadtraumentwicklung genauer zu betrachten gilt. Sie stehen für den Umgang mit den Herausforderungen in der Stadt Zug, zeigen aber auch signifikante Stärken und Schwächen auf.

2 Stadtraum

Der Stadtraum als zentrales Element der Stadtstruktur beinhaltet alle nicht mit Hochbauten überbauten Flächen, welche öffentlich oder allgemein zugänglich sind oder eine öffentliche Funktion wahrnehmen. Er umfasst sowohl Parks, Plätze und Wege, Gewässer, Spiel- und Sportanlagen, Friedhof, Wald- und Landwirtschaftsflächen, als auch die massgeblich vom motorisierten Verkehr geprägten Räume wie Strassen und Parkplätze.

Zug bietet eine hohe Lebensqualität. Nicht nur Kriterien wie Arbeitsmarkt, Gesundheit, Sicherheit und Soziales spielen dabei eine Rolle, sondern auch der Stadtraum trägt entscheidend dazu bei. Die Natur- und Kulturlandschaft, Wald, Gewässer und das Netzwerk aus innerstädtischen Freianlagen sowie zentrale Strassenachsen haben stadtraumprägende Funktionen und leisten einen wichtigen Beitrag zur stadträumlichen Qualität, Lebensqualität und Identität. Neben ihrer Grundfunktion wirken sie auch als ökologische Vernetzungskorridore für Flora und Fauna und tragen zu einer funktionierenden Stadtökologie und einem ausgeglichenen Stadtklima bei.

2.1 Landschaftsraum

Topographie und Landschaft geben Zug seine Struktur. Seekulisse, Lorzenebene und Zugerberg als natürliche Siedlungsbegrenzungen verschaffen der Stadt eine grosse Kontaktfläche zur umgebenden Natur- und Kulturlandschaft. Vergleichbar mit «Grünen Fingern» greifen verschiedene Bachtobel und Gewässerläufe unterhalb des Zugerbergs und in der Lorzenebene in die Stadt hinein und verzahnen auf diese Weise den Landschaftsraum mit dem Siedlungsgebiet. Neben der Funktion als Frisch- und Kühlluft- sowie als ökologische Vernetzungskorridore gewährleisten die Finger – gepaart mit einem komfortablen bestehenden Freizeit- und Wanderwegnetz vor allem in der Ebene – eine gute Erreichbarkeit des grünen Naherholungsraums. Extensive Freizeitangebote und Erholungsmöglichkeiten ergänzen das Angebot. Der Siedlungsrand ist wichtiger Übergangsraum von der Stadt zur Landschaft und prägt die Silhouette von Zug. Nur in einzelnen Abschnitten – insbesondere im Bereich der Landschaftskammern – sind wenig abgestufte oder harte Übergänge zur Bebauung vorzufinden oder der Siedlungsrand ist durch Übergangszonen mit Freizeit- und Sportnutzungen definiert. Auf diese gering vernetzten Abschnitte gilt es, in der weiteren Entwicklung ein besonderes Augenmerk zu legen.

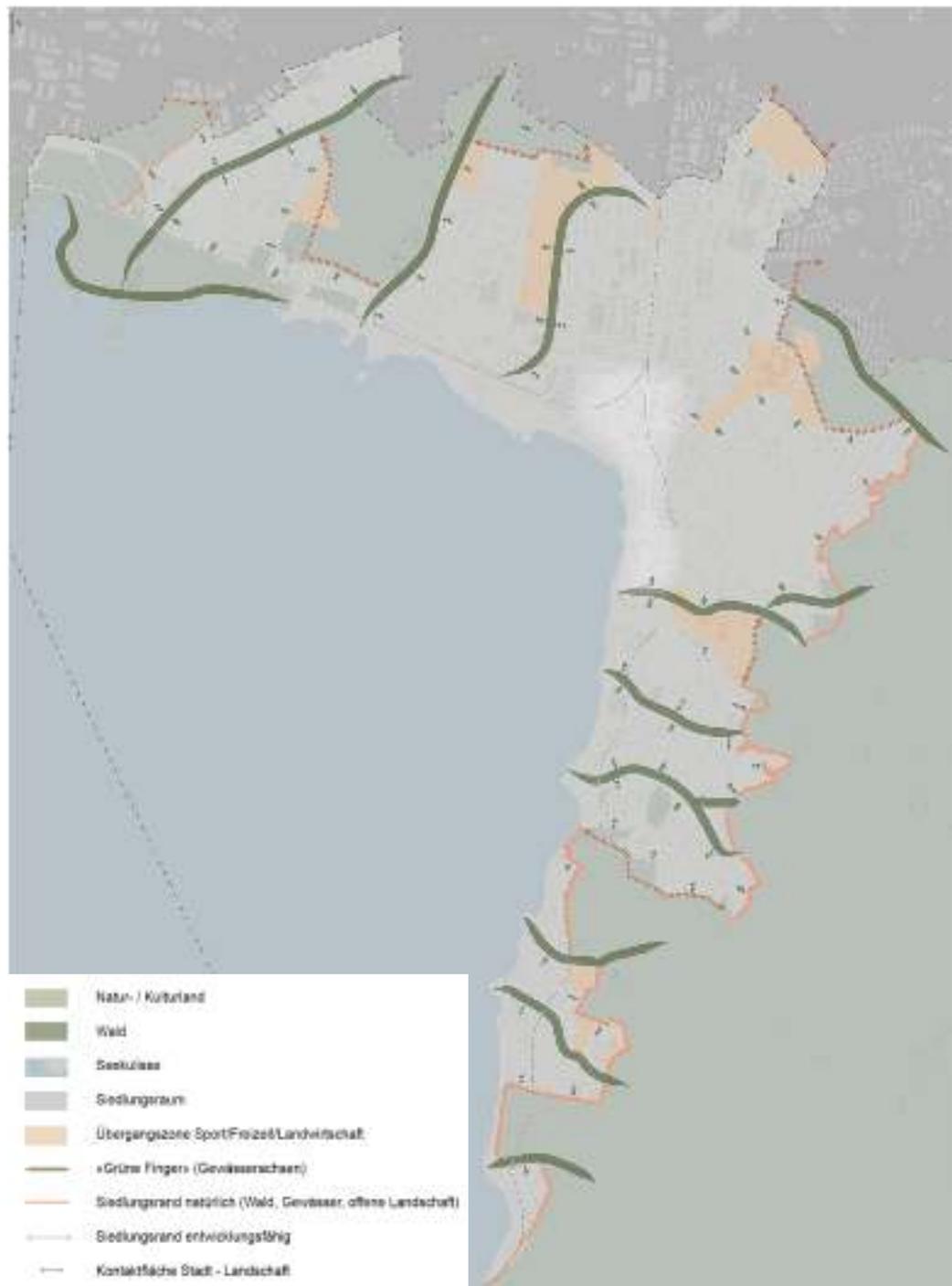


Abbildung 1: Landschaftsraum, Metron

Landschaftliche Eigenart und Prägnanz stellen einen wichtigen Standortfaktor für die Stadt Zug dar und müssen entsprechend genutzt und gepflegt werden. Mit der baulichen Verdichtung und einem weiteren Wachstum der Bevölkerung wird die Bedeutung der umgebenden Landschaft als stadtrandbildende Naherholungskulisse weiter zunehmen. Neben einer guten Erreichbarkeit und Vernetzung mit dem Stadtgebiet tragen die nachhaltige Sicherung und Gestaltung der Übergänge zwischen Stadt und Landschaft sowie die behutsame Anreicherung des Landschaftsbildes mit Grünstrukturen und Wegen zur Steigerung des Erholungswerts dieser Räume bei.

2.2 Städtische Frei- und Grünräume

Zug hat einen wertvollen Bestand an **öffentlichen Frei- und Grünräumen** und besticht lokal durch gut gestaltete, grosszügige Parkanlagen wie beispielsweise die Seeuferanlagen, den Guggiwald oder den Friedhof St. Michael. Im Zentrumsbereich prägen überwiegend kleinere, schlichte Grün- und Platzflächen die gestaltete Freiraumstruktur. Die Anlagen sind aufgrund der umgebenden Strassen mit hoher Verkehrsbelastung und starken Lärmemissionen konfrontiert; Erreichbarkeit und Nutzungsqualität sind eingeschränkt.

Ergänzt wird das System der gestalteten Freiräume durch **Anlagen mit einer besonderen Zweckbestimmung**. Dazu zählen beispielsweise Sportanlagen und Kleingartenanlagen, die nur eingeschränkt oder nicht öffentlich zugänglich sind. Im Stadtgebiet sind diese Freiraumtypen auffallend konzentriert angeordnet. Zwischen See, S-Bahnhaltestelle Schützengasse und dem Quartier Herti spannt sich eine Achse der öffentlichen Nutzungen mit zahlreichen Freizeit-, Sport-, Veranstaltungsflächen sowie einem Ausstellungsgelände auf. Und auch im Quartier St. Michael, angrenzend an die Altstadt, sind heute zahlreiche Einrichtungen mit öffentlicher Ausstrahlung (Friedhof, Museen, Schulen) nebeneinander angesiedelt. Die Stadt verfügt somit über zwei charakteristische, grossflächige Freiraumkonglomerate, die einen wichtigen Teil des städtischen Freiraumsystems darstellen.

Nicht minder wichtig sind die **Schulanlagen** in den Quartieren. Zug besitzt gegenwärtig 16 Bildungseinrichtungen. Die institutionellen Aussenräume erweitern das Freiraumangebot insbesondere in den Quartieren und sind ein wichtiger Faktor für die Durchgrünung. Zweckgebundenheit, monofunktionale Ausstattung, eingeschränkte Nutzungszeiten, aber auch Defizite in der Gestaltung und Ökologie schränken die Nutzungsvielfalt und Freiraumqualität jedoch ein und lassen ein flexibles und differenziertes Angebot für alle Bevölkerungs- und Altersgruppen vermissen.

Nur einige wenige Räume wie beispielsweise das Messegelände bieten **grosszügige Flächen** für vielfältige flexible Zwischennutzungen oder aktionsorientierte Interventionen. Sie stehen aufgrund des organisatorischen Aufwands in Bezug zur möglichen Zeitspanne aber nur selten für temporäre Nutzungen zur Verfügung.

Freiraumverbindungen und der Baumbestand entlang der Infrastrukturbänder der Stadt komplettieren die Freiraumstruktur. Die linearen Elemente zeigen sich teilweise stark fragmentiert. Für die Vernetzung öffentlicher Freiräume ist kein durchgängiges Konzept erkennbar. Die vorhandenen Ansätze lassen sich allerdings durchaus weiterentwickeln. Mit diesem Bestand wird Zug sehr sorgsam umgehen müssen, damit auch in Zukunft und trotz geplanter baulicher Verdichtung und prognostiziertem Bevölkerungswachstum genügend Freiräume zur Verfügung stehen. Eine grosse Herausforderung wird sein, die qualitative Freiraumversorgung sowie die Gestaltungsqualität dauerhaft zu sichern und zukunftsfähig zu entwickeln.



Abbildung 2: Städtischer Freiraum, Metron

2.3 Seeufer

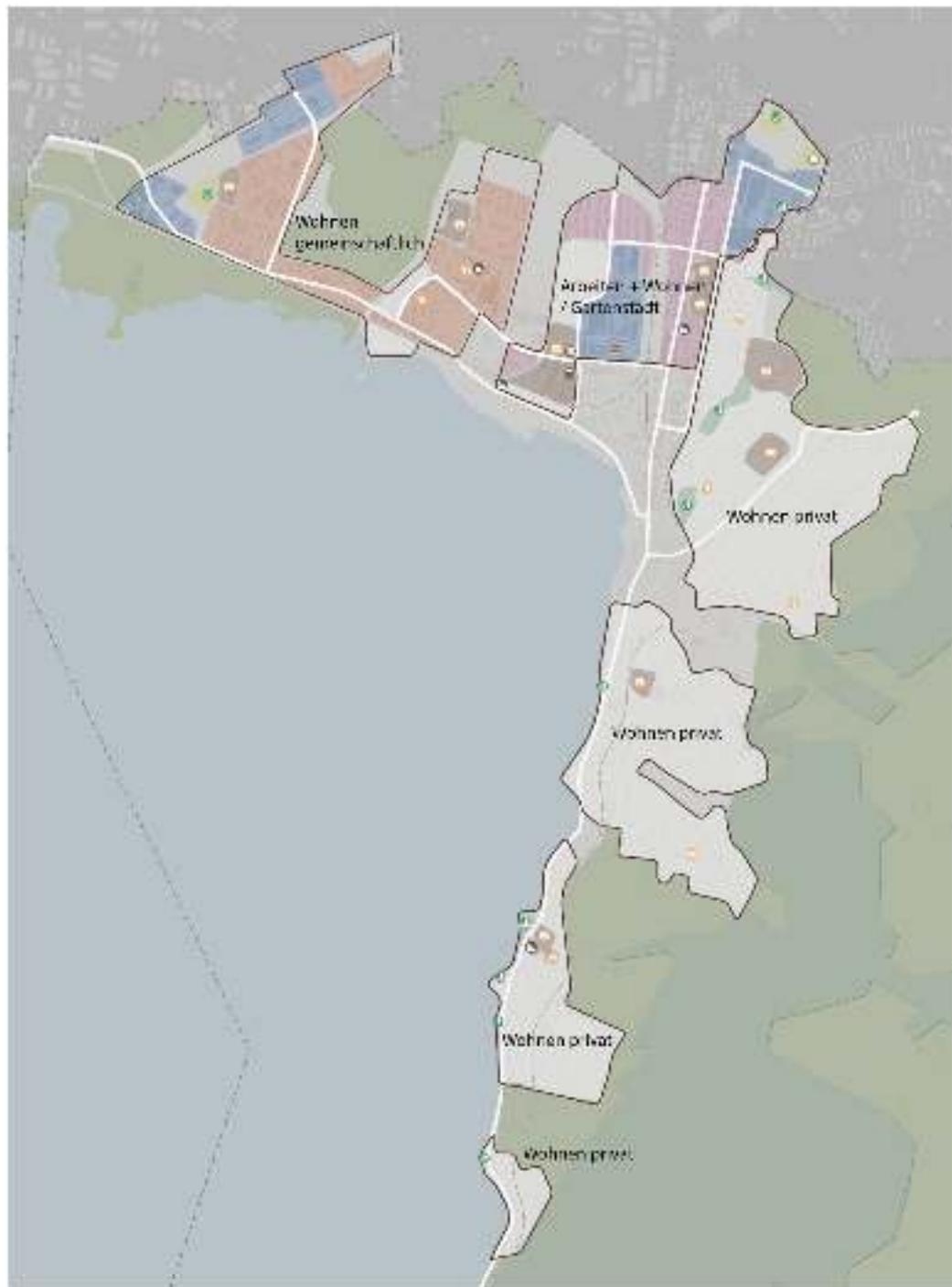
Bestimmt durch die topografische Lage stellen vor allem im Sommer und bei schönem Wetter die grosszügigen Seeuferanlagen eine Hauptattraktion der Stadt Zug dar: Im Bereich des Stadtgebiets finden sich eine grosse Vielfalt an Aufenthaltsangeboten sowie ein breites Spektrum alltags-, erholungsbezogener und touristischer Nutzungsmöglichkeiten. Der natürliche und landschaftlich gestaltete westliche Uferbereich übernimmt wichtige Naherholungsaufgaben und erfüllt zusammen mit dem zentralen Stadtufer eine attraktive, aber lückenhafte Verbindungsfunktion zwischen Altstadt, Lorzenebene und der Gemeinde Cham.

Weniger ansprechend sowie räumlich und funktional trennend zeigt sich die Anbindung und Erlebbarkeit der Seeuferanlagen Richtung Norden. Verkehrsfunktionen respektive die leistungsfähige Abwicklung des MIV auf der Chamerstrasse und des Schienenverkehrs stehen im Vordergrund. Die Durchlässigkeit in die Quartiere Lorzen, Herti und Neustadt ist auf einzelne Strassenübergänge respektive unscheinbare, teilweise eingeschränkt barrierefreie Bahn-Unterführungen beschränkt. In südlicher Richtung nimmt die Anzahl der öffentlich zugänglichen und nutzbaren Seeuferbereiche merklich ab und es sind nur noch einzelne fragmentierte Freiraumangebote vorzufinden.

Die Seeuferanlagen sind insbesondere für die direkt angrenzenden Quartiere Lorzen, Herti und Zentrum von herausragender Bedeutung, werden aber auch von Nichtzugern intensiv als Naherholungsraum genutzt. Die Nutzungsintensität des Seeufers ist bereits heute vor allem an den Wochenenden und in Verbindung mit zahlreichen Veranstaltungen sehr hoch und wird mit der baulichen Verdichtung und einem weiteren Wachstum der Bevölkerung weiter zunehmen.

2.4 Freiraummorphologie Quartiere

Zug wird geprägt durch Stadtteile und Quartiere mit Charakter. Dies zeigt sich nicht nur in der Bebauungsstruktur, sondern auch in den unterschiedlichen Freiraummorphologien, die durch ihre Gestaltung im Zusammenspiel mit den Gebäuden entstehen. Die für die Stadt Zug charakteristischen und prägenden Freiraummorphologien in den Quartieren werden als grosse Qualität angesehen und sollen durch die weitere Entwicklung unterstrichen und keinesfalls geschwächt werden.



Raumtyp	Nutzung/Aktivität	Qualität/Funktionalität	Bedeutung
Ordn-/Gartenanlage, Hof	alltags-/Nutzungsgestiegen	multifunktional, gerne nachvollziehbar	ökis., nachbarschaftlich
Ordnungs-/Hof, Platz	sozial-/Nutzungsgestiegen	monofunktional, gerne nachvollziehbar	ökis., nachbarschaftlich
Ordnungs-/Hof, Platz	wohnungs-/sozial-/Nutzungsgestiegen	multifunktional, gerne nachvollziehbar	ökis., nachbarschaftlich
Ordn-/Gartenanlage, Hof	wohnungs-/Nutzungsgestiegen	multifunktional, privat	ökis., nachbarschaftlich
Spiele-/Hof	zweck-/Nutzungsgestiegen	monofunktional, bestmög. überblick	ökis., nachbarschaftlich
Ordn-/Gartenanlage, Hof	sozial-/Nutzungsgestiegen	multifunktional, privat	ökis., nachbarschaftlich
Ordn-/Gartenanlage, Hof	sozial-/Nutzungsgestiegen	multifunktional, privat	ökis., nachbarschaftlich

Abbildung 3: Freiraummorphologie, Metron

Quartierfreiraum Wohnen privat

Die Quartiere Oberwil, Rosenberg, St. Michael und Gimenen entlang des östlichen Seeufers sowie das an das Zentrum angrenzende Quartier Loreto und Teilbereiche von Guthirt sind stark auf die individuelle Wohnnutzung ausgerichtet. Zahlreiche kleinteilig und heterogen gestaltete Privatgärten prägen das Erscheinungsbild und versorgen die Bewohner mit viel Grünraum. Mit den grösseren öffentlichen Parkanlagen Daheim, Guggi und Guggiwald existieren Quartierfreiräume von guter und multifunktionaler Qualität. Zweckgebundene Aussenräume der in den Quartieren verorteten Schulanlagen sind ausserhalb der Unterrichtszeiten für die Bevölkerung zugänglich und bilden ein zusätzliches öffentliches Sport- und Freizeitangebot. Das feinmaschige und kleinräumige Strassennetz schafft eine gute Vernetzung innerhalb der Quartiere, bietet aber wenig Raum für öffentliche und übergeordnete Grünstrukturen. Die Aussichtslagen am Hang sowie der direkt angrenzende attraktive Landschaftsraum machen die Quartiere zu beliebten Wohnorten.

Quartierfreiraum Wohnen gemeinschaftlich

Die Quartiere Herti, Lorzen und Riedmatt sind auf grossformatige Wohnformen ausgerichtet. Zahlreiche grossflächige und gemeinschaftlich genutzte Freiraumanlagen mit hohem Durchgrünungsgrad versorgen die Bewohner mit Aufenthalts- und Begegnungsräumen in alltagstauglicher Qualität. Eine gut nutzbare Topographie mit einer überwiegend durchgängigen und feinmaschigen Durchwegung ermöglicht eine gute fussläufige Vernetzung innerhalb der Quartiere.

Die Strassenräume werden insbesondere im Quartier Herti durch begleitende Alleen und Baumreihen akzentuiert und bilden ein grünes Grundgerüst. Darüber hinaus bieten die Lorzenebene mit den beidseits begleitenden Gewässerachsen Alte und Neue Lorze sowie das über Strasse und Bahn erreichbare Seeufer weitere Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe. Neben der zweck- und wohnungsbezogenen Nutzung und Aktivität dienen die privaten und gemeinschaftlichen Freiräume der ökologischen und funktionalen Vernetzung der Quartiere sowohl untereinander als auch mit der Landschaft und leisten einen hohen Beitrag zum gesamtheitlichen Erscheinungsbild von Zug.

Quartierfreiraum Wohnen und Arbeiten

Ganz im Zeichen der neuesten Entwicklungen stehen die Quartiere Herti Ost und Guthirt. Vielfältige, gut durchmischte Freiraumtypologien mit differenzierten Öffentlichkeitsgraden prägen schon heute das Bild. Einst ein geschlossenes Industriegebiet erfuhr das westlich der Gleise gelegene Landis & Gyr-Areal nach der Umstrukturierung eine erste Öffnung mit neuen Unternehmungen und neuen Überbauungen. Gegenwärtig entwickelt es sich mit angrenzenden nördlichen Grossüberbauungen zu einem innovativen, durchlässigen Wohn- und Arbeitsplatzquartier mit urbanen, grossförmigen Freiraumqualitäten und guter Anbindung.

In der Entwicklung erst am Anfang steht das Quartier Guthirt auf der anderen Seite der Gleisanlagen. Das qualitative und quantitative Freiraumangebot vermag die Bedürfnisse in dem sehr dichten Quartier schon heute nicht abzudecken. Es mangelt vor allem an attraktiven Grün- und Freiraumanlagen für die soziale Interaktion und für die freie alltägliche Nutzung. Klare verkehrsbelastete Zäsuren wie die Baarer- und Industriestrasse, aber auch die Nordstrasse und Bahngleise erschweren die Erreichbarkeit naheliegender Frei- und Erholungsräume. Diese tragen aufgrund ihrer aktuellen Ausgestaltung als Durchgangssachse nur in geringem Mass zur Freiraumvernetzung und Freiflächenversorgung bei.

Die Quartiere im Westen der Stadt verfügen über dichte und diversifizierte Stadtstrukturen mit einem stimmigen, modernen und gut vernetzten Freiraumangebot. Eine wichtige Aufgabe wird sein, gerechte Freirauminfrastrukturen über den gesamten Stadtteil zu schaffen und auch das östliche Quartier Guthirt einer zukunftsfähigen Entwicklung zuzuführen. Neben der Verdichtung und Erhöhung der Qualität des Bestands muss dem Abbau von Barrieren, der funktionalen, gestalterischen und ökologischen Vernetzung der Freiräume untereinander sowie der Anbindung an grössere, gut nutzbare Landschaftsräume grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Quartierfreiraum Gartenstadt

Ganz im Gegensatz zu den umliegenden Stadtstrukturen steht die Gartenstadt für ein historisches Wohnquartier mit homogenem Erscheinungsbild und einem hohen Anteil an klassisch und kleinteilig gestalteten Gartenflächen. Die Gartenstadt ist Zeugnis der Entwicklung der Stadt Zug während der Industrialisierung. Sie entstand nach englischem Vorbild als einfache Arbeitersiedlung für die Unternehmung Landis & Gyr. Mit ihrem schützenswerten Ortsbild unterscheidet sie sich deutlich von anderen Stadtteilen. Charakteristisch für die Gartenstadt sind fliegend ineinander übergehende, gemeinschaftlich und privat genutzte Aussenräume. Eine schlichte Gartengestaltung und Nutzgärten mit standorttypischen Pflanzen, Obst- und Laubbäumen und Spalieren prägen das Bild. Halböffentliche Fusswege gliedern den Freiraum und ermöglichen eine Durchwegung der Grundstücke. Die starke und charakteristische Durchgrünung und das Label «Gartenstadt» sind zu bewahren und im Rahmen der weiteren Entwicklung zu stärken.

2.5 Quantitative Freiraumversorgung

Die im Rahmen des 2011 erstellten und 2021 aktualisierten Freiraumkonzepts erfolgten Untersuchungen der Freiräume dokumentieren, dass die qualitative Versorgung der Wohnbevölkerung und der Beschäftigten mit öffentlichem als auch mit privatem Freiraum in Zug zum heutigen Zeitpunkt als überwiegend gut bezeichnet werden kann.

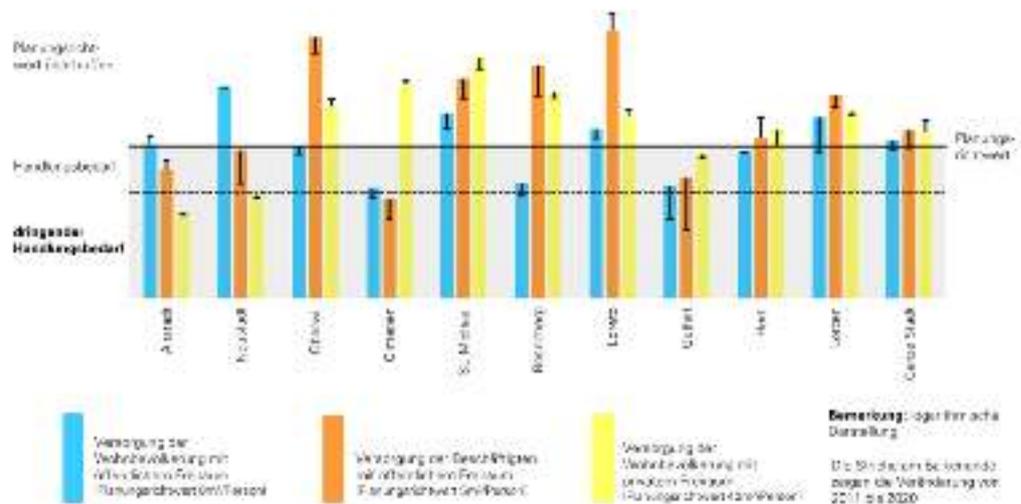


Abbildung 4:
Versorgung mit Freiräumen in den zehn «alten» Quartieren im Jahr 2011 sowie 2020, Freiraumkonzept 2021

Die erfolgte rechnerische Ermittlung gibt Aufschluss über die Versorgung der Wohnbevölkerung und der Beschäftigten mit Freiraum. In der Berechnung berücksichtigt sind

öffentliche multifunktionale Freiräume mit mind. 1'000 m² Fläche sowie private Freiräume. Zugrunde gelegte Planungsrichtwerte stützen sich auf die Methodik der «Freiraumversorgung der Stadt Zürich».

Anhand der Berechnungen lassen sich für die Freiraumversorgung der Stadt Zug folgende Schlüsse ziehen:

- Rein rechnerisch ist die Versorgung der Wohnbevölkerung mit öffentlichem Freiraum in den Quartieren Gimnen, Rosenberg, Guthirt und Herti mangelhaft. Gimnen und Rosenberg verfügen jedoch über viel privaten Freiraum, was den niedrigen Freiraumversorgungswert gesamthaft relativiert.
- In den Quartieren Guthirt und Herti ist die Situation defizitär respektive an der Grenze: Es gibt wenig öffentlichen Freiraum und es kann nicht im gleichen Mass auf privaten Freiraum ausgewichen werden wie in Rosenberg und Gimnen.
- In den Quartieren Neustadt, Oberwil, Gimnen, Rosenberg, Guthirt und Lorzen hat sich der Wert durch das Bevölkerungswachstum in den letzten Jahren unter den Planungsrichtwert verschlechtert.
- In der Alt-/Neustadt ist die Versorgung grundsätzlich gut – das Quartier profitiert in erster Linie flächenmässig von den grosszügigen Seeanlagen. Trotzdem fehlen in Bahnhofsnähe und in der Altstadt öffentlich nutzbare Freiräume, insbesondere für Beschäftigte.
- Für die übrigen Quartiere sieht die Situation gut aus.
- Privater Freiraum ist in allen Quartieren ausser in der Altstadt, der Neustadt und Guthirt heute noch viel bis sehr viel vorhanden.

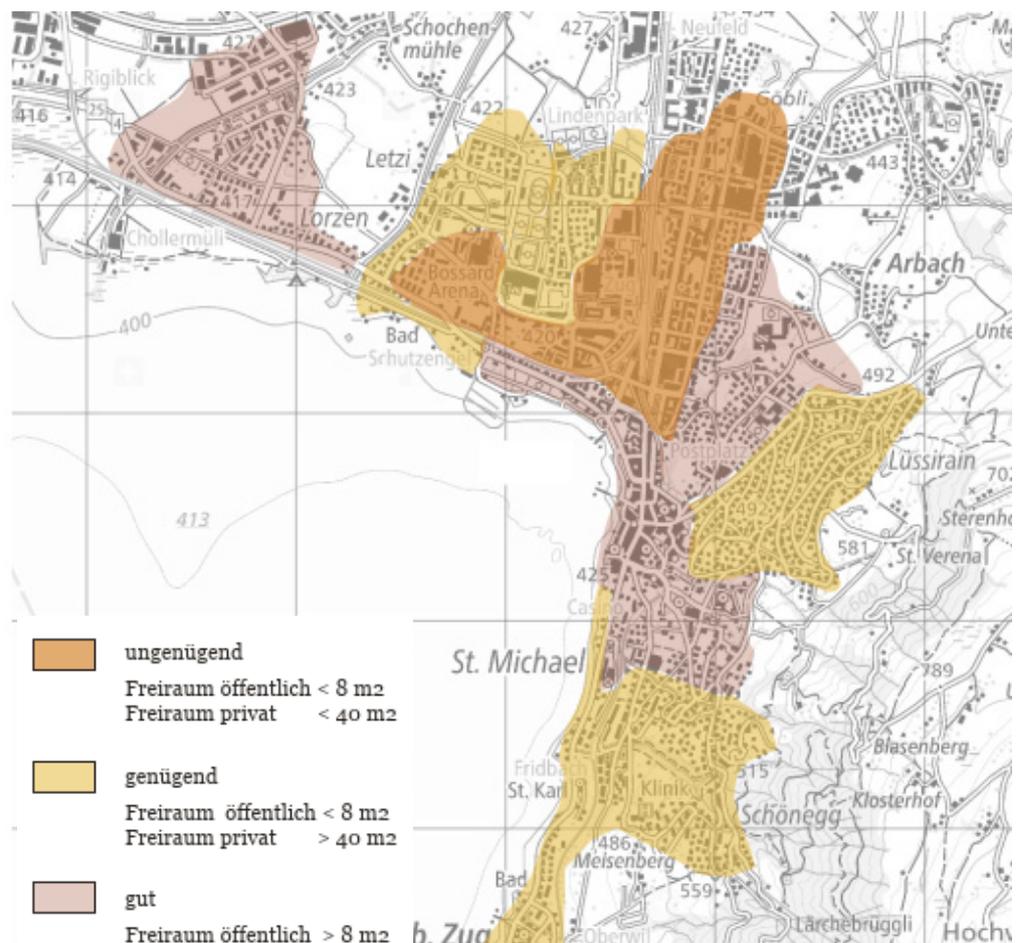


Abbildung 5: quantitative Freiraumversorgung 2040, Prognose, Metron

Öffentliche Grün- und Freiflächen sind vor allem in zentralen Bereichen der Stadt Zug ein knappes Gut und das Erreichen einer flächenmässig ausreichenden Freiraumversorgung für die Wohnbevölkerung wird insbesondere in den geplanten innerstädtischen Verdichtungsgebieten kritisch. In den Quartieren Guthirt und Herti besteht flächenmässig bereits heute ein Versorgungsdefizit bei den öffentlichen Freiräumen. Dieses Defizit wird aufgrund des prognostizierten Bevölkerungswachstums und den knappen Flächenressourcen weiter zunehmen, wenn keine zusätzlichen Parkanlagen erstellt werden. Hinzu kommt, dass Bahnlinien und verkehrsbelastete Strassen als Barrieren wirken und die Erreichbarkeit der nahen Frei- und Landschaftsräume erschwert ist.

Für Quartiere mit sehr geringem prognostiziertem Wachstum ist eine flächenmässig gute Freiraumversorgung für 2040 realistisch. Werden die zahlreichen öffentlichen Freiräume in der südlichen Neustadt, Altstadt und St. Michael bis 2040 gesichert und weiter qualifiziert, sollten diese Quartiere grundsätzlich gut versorgt sein. Das Defizit an öffentlichen Freiräumen in den Quartieren Rosenberg, Giminen und Oberwil wird auch 2040 noch bestehen respektive sich leicht erhöhen. Es ist aber davon auszugehen, dass bauliche Tätigkeiten nur in geringem Umfang erfolgen, sodass der hohe Anteil privater Freiräume Bestand hat und auch künftig den niedrigen Versorgungswert relativieren kann. Verdichtungsmassnahmen im Quartier Lorzen sehen die Schaffung neuer, multifunktionaler öffentlicher Freiräume (Quartierparks) vor, sodass hier von einer weiterhin guten Freiraumversorgung auszugehen ist.

Mit dem überarbeiteten Freiraumkonzept der Stadt Zug (Stand 10.6.2021) liegt eine aktuellere Analyse zur Freiraumversorgung der Stadt Zug vor, welche detailliertere Aussagen zum Flächenbedarf macht. In den Aussagen der grundsätzlichen Beurteilung der Freiraumversorgung unterscheiden sich die beiden Analysen jedoch nicht.

2.6 Potenzialflächen

Die Stadt wächst. Daher wird es eine Zukunftsaufgabe sein, neue potenzielle Flächen für die Freiraumnutzung zu sichern und zu aktivieren. Besonders im Zusammenhang mit bestehenden städtebaulichen Planungen in den Verdichtungsgebieten wie dem Landis & Gyr- und dem V-Zug-Areal gewinnt die Entwicklung neuer Freiraumstrukturen wie Quartiersplätze und grüne Wegenetze immer mehr an Bedeutung. Zudem sind mit weiteren laufenden Planungen sowie auch mittel- bis langfristig neue Parkanlagen und Freiräume in Planung oder angedacht (z.B. Lorzenpark, Umgestaltung Brüggli und Strandbad, Berglipark, Guggiwiese).

Ein weiteres grosses Entwicklungspotenzial kann in den über das ganze Stadtgebiet verteilten, gross dimensionierten Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen liegen. Diese sind heute meist als öffentlich zugängliche Freiräume konzipiert und weisen in der Regel eine Zweckbindung mit oftmals beschränkter oder monofunktionaler Nutzbarkeit auf (Schul-, Sportanlagen etc.). Sowohl die Freiflächen als auch Dachflächen der öffentlichen Einrichtungen und Gebäude stellen ein wichtiges Potenzial für die Realisierung von Massnahmen im Hinblick auf die Verbesserung der Freiraumqualität dar.

Wenn Flächen für die Schaffung neuer Freiräume knapp sind, stellt sich die Frage, ob respektive wie bestehende Verkehrsräume künftig für den Aufenthalt und die Freizeinnutzung attraktiver gemacht werden können. Mit den bestehenden Hauptverkehrsachsen und Kreuzungen/Knotenpunkten besitzt Zug grosse Flächenressourcen, die durch eine qualitätsvolle Gestaltung sowie temporäre oder dauerhafte Mehrfachnutzung zu multifunktional nutzbaren Stadträumen qualifiziert werden können. Aber auch Nischen, Restflächen und Brachen können Aufgaben übernehmen und für die Freiraumnutzung und Klimaanpassung intensiviert werden.

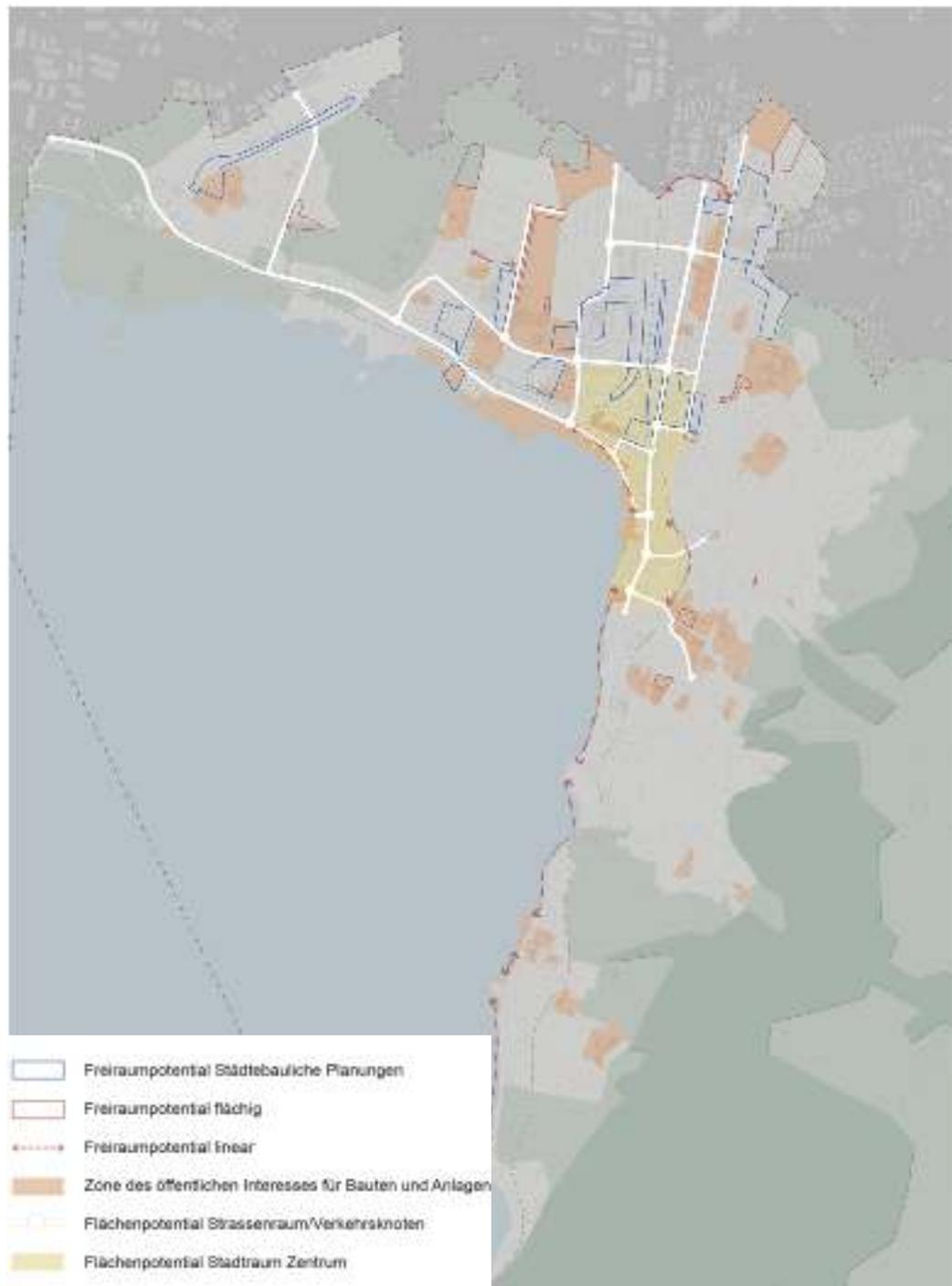


Abbildung 6: Potentialflächen, Metron

gehen (Trottoirbreite demnach > 3.0 m). Weiter auffällig sind die zahlreichen Strassenbäume. Im Gegensatz zur Altstadt, wo sich Bäume nur ausnahmsweise finden lassen, wurden Strassenräume konsequent mit begleitenden Bäumen versehen.

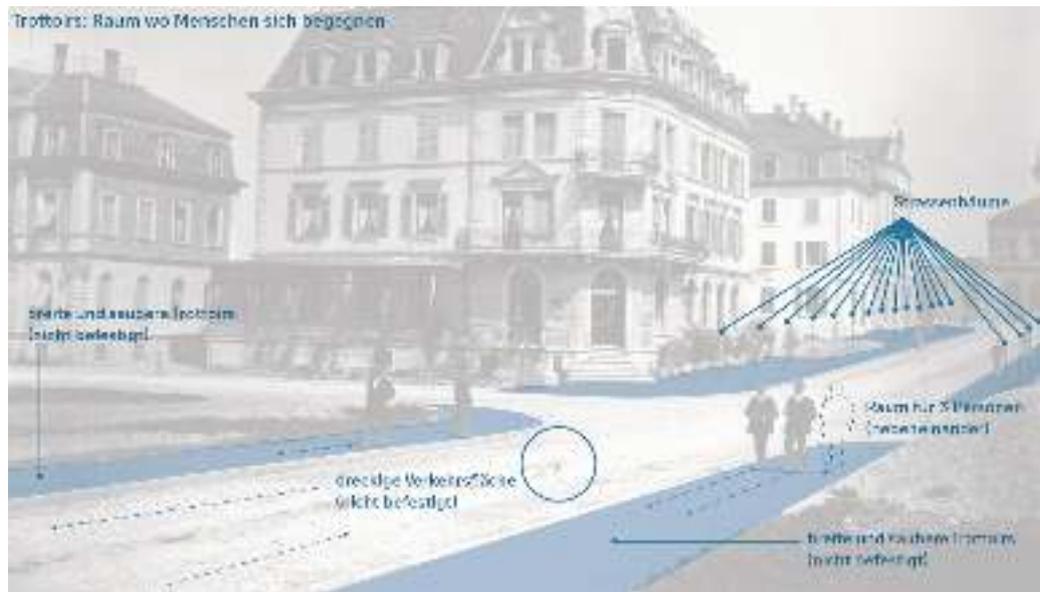


Abbildung 8: Fotoanalyse Strassenraum um 1900, Foto Alpenstrasse, Stadtbibliothek Zug

Anfang des 20. Jahrhunderts tauchte mit der Strassenbahn/Tram in der Stadt Zug ein neues Verkehrsmittel auf. Eine nachhaltige Wirkung auf die Räume der Stadt Zug hatte diese jedoch nur bedingt. Sie wurde schnell durch Busse ersetzt und ihr Betrieb bereits Ende der 1950er Jahre wieder eingestellt.



Abbildung 9: Fotos Strassenbahn um 1900, ETH Bildarchiv / Stadtbibliothek Zug

Zug ab ca. 1950 (2. Phase)

Mit dem Aufkommen motorisierter Verkehrsmittel begann die zweite Phase. Durch sie veränderte sich nicht nur – wie im Fall der Strassenbahn – der öffentliche Verkehr, sondern auch die Art und Weise, wie die Stadträume genutzt wurden. Sie wurden ab den 1950er Jahren immer stärker auf die Bedürfnisse des Autos ausgerichtet. Interessant daran ist, dass dies die Grundkonzeption/Grundgestaltung der Räume dabei nicht massgeblich veränderte, sondern, etwa bei Plätzen, die schmalen Trottoirs belassen wurden. Doch der Raum dazwischen diente nicht mehr den Fußgängern und Kutschen, sondern nun dem rollenden und ruhenden motorisierten Verkehr. Damit verbunden tauchen im Stadtbild respektive auf den historischen Fotos auch das erste Mal asphaltierte (respektive geteerte) Strassen auf.



Abbildung 10: Kolinplatz um 1952 / Obere Altstadt undatiert, Stadtbibliothek

Diese Entwicklung lief mit steigender Beliebtheit des Autos weiter und erreichte ihren Höhepunkt schlussendlich in den 1980er Jahren. Dies wird besonders gut auf den Luftbildern aus den 1960er bis 1980er Jahren ersichtlich: Der zwischen den Bauten aufgespannte Raum wird mehrheitlich durch Autos, ruhend wie rollend, ausgefüllt.



Abbildung 11: Luftbild Neustadt 1981, ETH Bildarchiv



Abbildung 12: Kolinplatz 1970–80 / Postplatz 1965, ETH Bildarchiv

Die Gewichtung der Interessen, die im Sinne der Zeit primär den Bedürfnissen des motorisierten Individualverkehrs galten, lässt sich auch an weiteren stadträumlichen Elementen feststellen. So verfügte die Altstadtbebauung entlang der Neugasse ursprünglich über keine Arkaden. Erst mit steigenden Verkehrszahlen und entsprechend enger werdenden Platzverhältnissen wurde der Fussverkehr «in die Gebäude» gelegt, um Flächen für den rollenden Verkehr freizuspielen. Dies erklärt auch, warum die Arkaden heute keine durchgehend hohe Qualität aufweisen.



Abbildung 13: Zustand 1870, ETH Bildarchiv; dem gegenüber: Zustand 2019

Zug ab ca. 1990 (3. Phase)

In den 1990er Jahren wurden ein Wandel in der Gestaltung der Stadträume und der Abwägung der an den öffentlichen Raum gestellten Interessen ersichtlich. Erstmals seit dem Aufkommen des Autos erhält der Fussverkehr wieder Räume zurück. Dies trifft primär auf die Seepromenade und den Kolinplatz zu, wo Flächen entweder autofrei gestaltet oder für den ruhenden Verkehr zurückgebaut wurden.



Abbildung 14: Zustand Seepromenade und Kolinplatz 1970–80; dem gegenüber: Zustand 1995, ETH Bildarchiv

Die Teilumgestaltung des Postplatzes 2019 (im östlichen Bereich) lässt sich in diese Phase der Rückeroberung des Stadtraums für den Fussverkehr einreihen.

In den Grundzügen kann festgehalten werden, dass ein Grossteil der Stadträume in Zug heute immer noch auf den konzeptionellen Grundzügen der 1960er/70er Jahre basieren. Sie haben sich in ihrer Erscheinung nur minimal verändert und entsprechen nicht den heutzutage an solche Räume gestellten Anforderungen.

Stadträume heute

Die öffentlichen Räume im Stadtzentrum zeigen sich urban und lebendig. Während die Neustadt von den Rhythmen der Geschäfts- und Einkaufswelt bestimmt wird und über eher urbane, alltags- und verkehrsbezogene Freiraumstrukturen verfügt, zeichnet sich die Altstadt vor allem durch historische und zeitgenössische Merkmale aus und bietet mit den teilweise verkehrsberuhigten, einheitlich entwickelten Gassen und Plätzen sowie den vorhandenen öffentlichen Freianlagen abwechslungsreiche Raumstrukturen mit überwiegend guter Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität. Die Altstadt ist wie die Neustadt hoch verdichtet und stark versiegelt, stellt aber aufgrund der historischen und repräsentativen Strukturen einen eigenen strategischen Stadt- und Freiraum dar. Neben den Einwohner:innen und Arbeitnehmer:innen halten sich hier auch viele Touristen auf, welche die Freiräume zusätzlich intensiv nutzen.

Die durch das Stadtzentrum führenden Verkehrsachsen und Verkehrsknoten sowie die Flächen rund um den Bahnhof schaffen gute Erreichbarkeit und Lagequalität. Aufgrund der sehr heterogenen, verkehrsorientierten und funktionalen Ausgestaltung und dem zeitweise hohen Verkehrsaufkommen haben die Strassenräume jedoch einen starken Zerschneidungseffekt. Mängel in der Orientierung, unterbrochene Verbindungen, ein unzureichendes Freiraumangebot für Aufenthalt und Begegnung sowie geringe ökologische Wertigkeit sind weitere Folgen der zweckmässigen Gestaltung. Sie schränken insbesondere in der Neustadt im Bereich des Bahnhofsumfeldes und des Bundesplatzes die Nutzbarkeit und Repräsentativität des öffentlichen Stadtraumes ein.

Die für Stadtzentren klassischen Räume in Form von Stadtplätzen gibt es in Zug nur bedingt. Zwar werden mit der Umgestaltung des Landsgemeindeplatzes und des Kolinplatzes in den 1990er Jahren sowie der Teilumgestaltung des Postplatzes 2019 die an den öffentlichen Raum gestellten Interessen ersichtlich. Weitere platzartige Räume wie beispielsweise der zentral gelegene Bundesplatz können aufgrund verkehrlicher Nutzungen, ungünstiger Flächenaufteilungen oder gestalterischer Defizite den Anforderungen an einen qualitätsvollen, multifunktional nutzbaren und lesbaren Stadtplatz nicht gerecht werden.



Abbildung 15: Stadtraum Zentrum, Metron

Der urbane öffentliche Raum im Stadtzentrum ist einer der wichtigsten Gestaltungsbereiche zur Schaffung stadträumlicher Qualität, Lebensqualität und Identität. Wertvolle Ressourcen des öffentlichen Raums sind vor allem Strassenräume und Verkehrsplätze sowie die Flächen rund um den Bahnhof. Um Konkurrenzen in der Nutzung und Grenzen in der Verfügbarkeit einer dichter werdenden Stadt zu lösen, bedarf es eines neuen Verständnisses dieser Räume. Sie müssen priorisiert und verstärkt integral zu Siedlung und Verkehr entwickelt werden und so für die vielfältigen gesellschaftlichen, umweltbedingten und kulturellen Funktionen des täglichen Lebens wiedergewonnen werden. Insbesondere im Kontext von Verdichtung und Erhöhung des Nutzungsdrucks auf die knappen Flächenressourcen sind die Flächen entwicklungsfähig zu organisieren. Strassen und Verkehrsplätze sind als robustes Grundgerüst des öffentlichen Raums neu zu denken und für eine wachsende und zunehmend diversifizierte Bevölkerung und Stadt qualitativ und verträglich weiterzuentwickeln.

2.8 Flächenanalyse/Verhaltenskartierung Stadträume

Flächenanalyse

Metalli-, Bundes-, Post- und Kolinplatz wurden vertieft stadträumlich analysiert. Dazu wurden zunächst die vorhandenen Platzflächen folgenden Kategorien zugewiesen:

- rollender Verkehr
- ruhender Verkehr
- Fussverkehr
- Mischverkehr
- Grünfläche
- Restfläche Gewässer

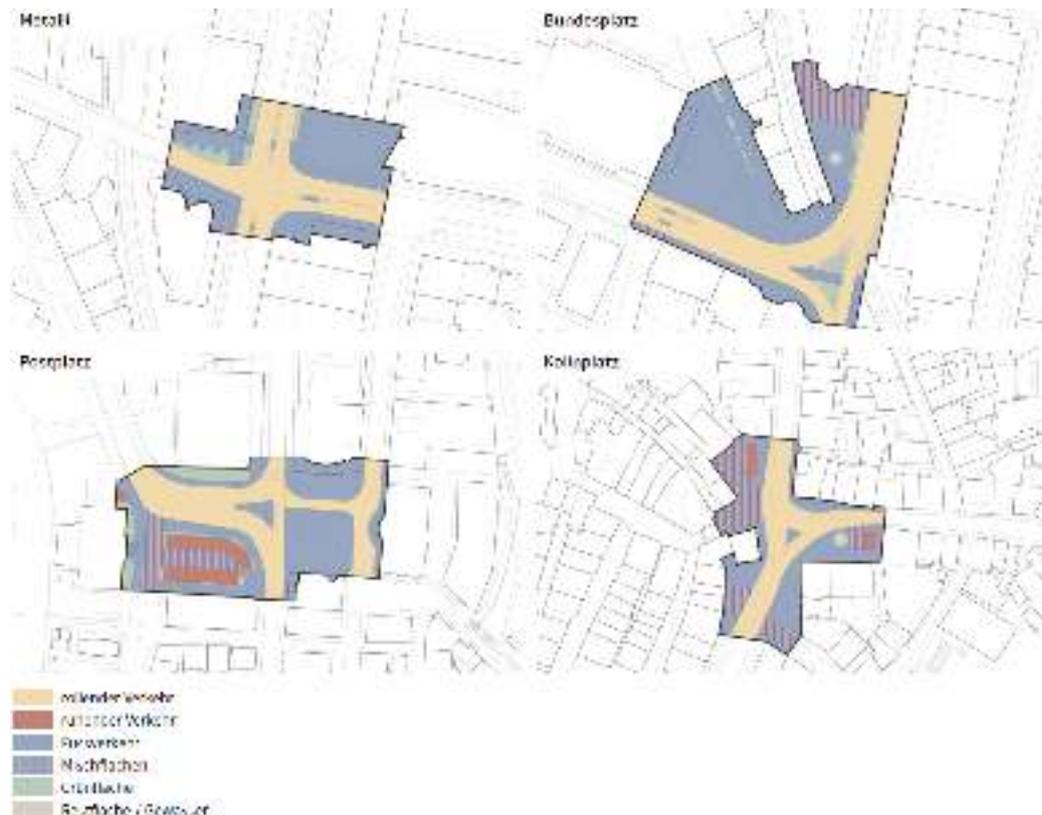


Abbildung 16: Übersicht Flächenanalyse, Metron

Auf allen Plätzen nehmen die Flächen für den rollenden Verkehr einen wesentlichen Teil des Raums ein, oder sie unterteilen die Flächen für den Fussverkehr in Teilflächen. Während die Seitenbereiche des Metall- ganz und des Bundesplatzes zum grössten Teil frei von rollendem und ruhendem Verkehr sind, werden diese auf dem Post- und auf dem Kolinplatz ebenfalls durch den motorisierten Verkehr mitbenutzt (Parkierung, Zu- und Wegfahrt). Auffällig ist weiter, dass alle der vier untersuchten Plätze nur sehr geringe Anteile an Grünflächen aufweisen. Es handelt sich dabei meist um Rabatten oder Abstandsgrün und somit Stadtgrün, welches bezüglich Ökologie oder Besspielung/Nutzung keinen qualitativen Mehrwert bietet.

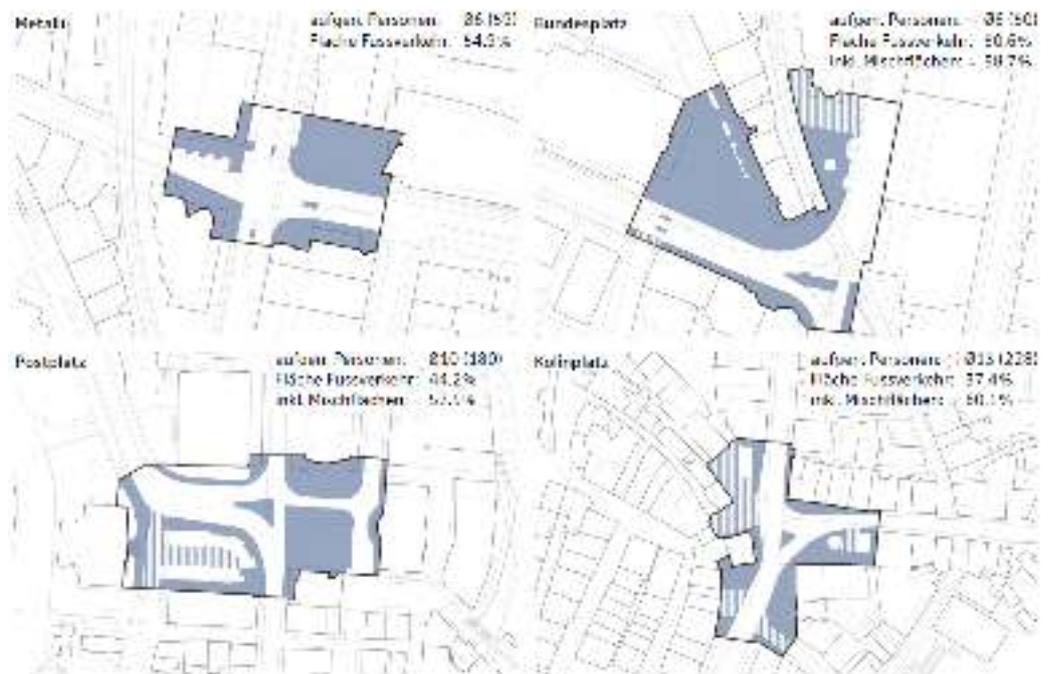


Abbildung 17: Übersicht Flächen Fussverkehr und Mischflächen, Metron

Grundsätzlich erhält der Fussverkehr auf allen Plätzen genügend Fläche. Gerade auf dem Bundes- und Metallplatz stehen rund 50 % der Flächen dem Fussverkehr zur Verfügung. Post- und Kolinplatz erweisen sich diesbezüglich als etwas weniger komfortabel, da sich hier zahlreiche Mischflächen finden, die sich Fussverkehr und rollender Verkehr teilen.

Verhaltenskartierung

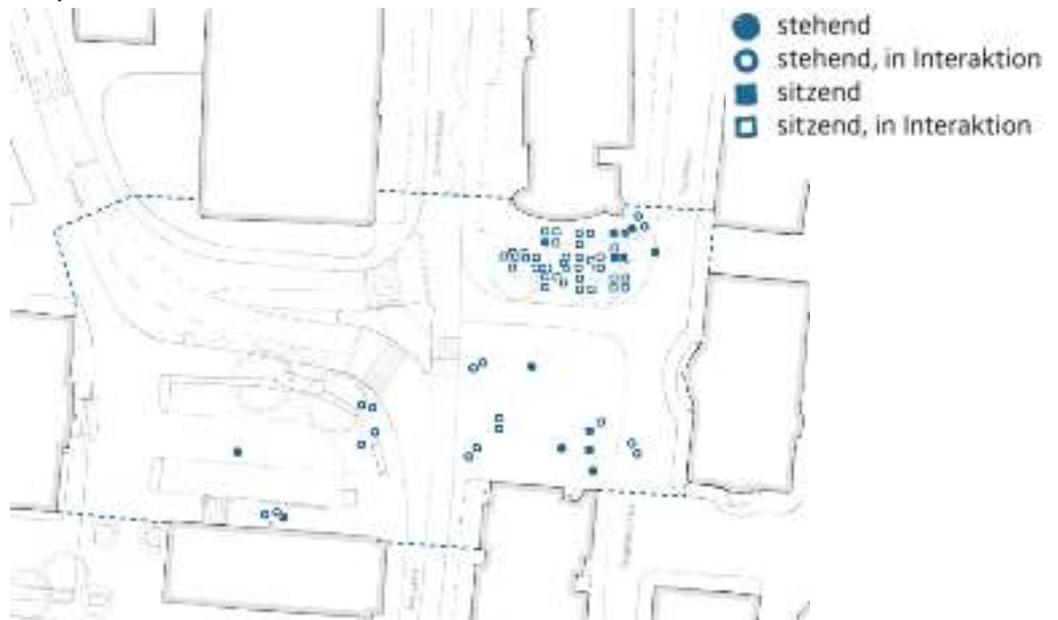
Verhaltenskartierungen zeigen, wo sich die Menschen auf den Plätzen aufhalten und wie sie sie benutzen. Dazu sind alle sich zum jeweiligen Aufnahmezeitpunkt auf den Plätzen aufhaltenden Menschen erfasst und auf einer Karte verortet worden. Diese Personen wurden weiter nach Verhalten unterschieden: stehen oder sitzen, in einer Interaktion (z. B. Gespräch) oder nicht. Die Erhebungen sind an zwei Tagen vorgenommen worden und sind als Stichproben zu verstehen, woraus sich grobe Nutzungsmuster der Plätze ableiten lassen.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass die Plätze primär von den Rändern und den dortigen Nutzungen belebt werden, wobei Grösse respektive zur Verfügung stehende Fläche nicht automatisch mit der Anzahl sich aufhaltende Menschen korreliert. Dafür ist auch die Qualität der Räume entscheidend. Aufenthalt konnte somit primär dort festgestellt werden, wo sich Sitzmöglichkeiten oder wichtige Nutzungen (z. B. Einkaufsmöglichkeiten, Bushaltestellen) befinden. Sitzmöglichkeiten konnten dabei primär im Zusammenhang mit gastronomischen Nutzungen festgestellt werden: Etwa auf dem Kolinplatz stellen sie die einzigen Sitzmöglichkeiten dar. Auf Parkplätzen und/oder an unbelebten Fassaden sowie Abstandsgrünflächen konnten nur ausnahmsweise sich aufhaltende Menschen festgestellt werden.

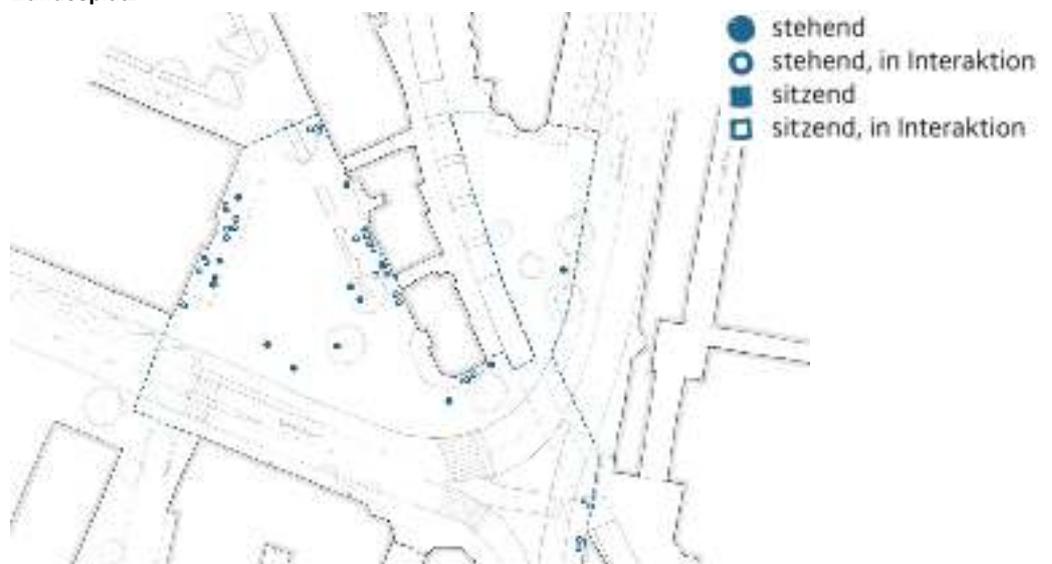
Metallplatz



Postplatz



Bundesplatz



Kolinplatz

Abbildung 18: Übersicht Verhaltenskartierung, Metron Datum 3. und 4. Oktober 2019, jeweils von 10–17 Uhr

Die stadträumlichen Analysen lassen darauf schließen, dass es zur Steigerung der Aufenthaltsqualität nicht primär einer Reduktion der Flächen für den rollenden Verkehr bedarf. Vielmehr steht die Frage nach der Flächenverteilung im Vordergrund: Wie kann der rollende Verkehr möglichst konfliktfrei über die Plätze geführt werden und wie können gleichzeitig möglichst zusammenhängende Flächen für den Fußverkehr geschaffen werden?

Mit Blick auf die klimatischen Herausforderungen wäre eine stärkere Begrünung der Plätze anzustreben. Auf dem Postplatz und insbesondere dem Kolinplatz wäre zudem eine Reduktion der vorhandenen Mischflächen wünschenswert.

Die vorgenommenen Aufenthaltskartierungen zeigen auch, dass der Aufenthalt auf den Plätzen auf die Bespielung des Umfelds zurückzuführen ist. Er findet heute primär im Zusammenhang mit der vorhandenen Möblierung sowie publikumsorientierten Erdgeschossnutzungen (insbesondere Gastronomie) statt. Exemplarisch dafür ist der Postplatz: Auf dessen westlichem Teil, wo sich ein Parkplatz und Restgrünflächen befinden, war kaum Aufenthalt festzustellen.

3 Mobilität

3.1 Mobilitätsverhalten Stadt Zug

Verkehrsverhalten heute

Die Auswertungen des Mikrozensus 2015 zeigen für Zug, dass in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl (Modal Split) heute der motorisierte Individualverkehr (als PW Fahrer:in/Mitfahrer:in) mit 67 % Anteil klar dominiert. Dies obwohl die Wohnbevölkerung das Auto, den ÖV und das Velo nahezu gleich häufig als wichtigstes Verkehrsmittel nutzt. Im Vergleich mit anderen Städten, die eine vergleichbare Einwohner-/Arbeitsplatzdichte aufweisen, erfolgt die MIV-Dominanz insbesondere auf Kosten des öffentlichen Verkehrs. Dessen Anteil erweist sich mit 22 % als deutlich tiefer. Im Bereich des Fuss- und Veloverkehrs bewegt sich die Stadt Zug im Bereich vergleichbarer Siedlungen.

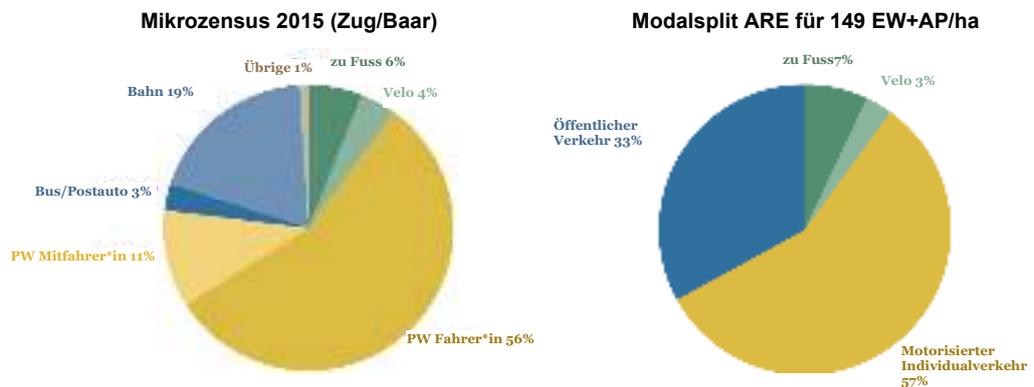


Abbildung 19: Gegenüberstellung Modalsplit, BFS/ARE

Durchgangs-, Quell-, Ziel- oder Binnenverkehr?

Die Auswertungen von Mobilfunkdaten zeigen auf, wie sich der Verkehr in der Stadt Zug heute verhält, d. h. von wo er stammt und wohin er führt. Beim Verkehrsträger Schiene erweist sich der Durchgangsverkehr mit 70 % Anteil an den erfassten Bewegungen (Fahrgäste) als der mit Abstand grösste Teil. Ziel- und Quellverkehr weisen jeweils ca. 15 % Anteil auf. Marginal mit 1 % Anteil ist in der Stadt Zug hingegen der Binnenverkehr auf der Schiene.

Ein deutlich anderes Bild zeigt sich beim Verkehrsträger Strasse. Hier umfasst der grösste Anteil mit jeweils 33 % den Ziel- und Quellverkehr (Total 66 %). Die meisten erfassten Bewegungen auf der Strasse stammen somit aus der Stadt Zug selbst oder hatten ihr Ziel in der Stadt. Deutlich tiefer sind mit je 17 % die Anteile des Binnen- und Durchgangsverkehrs.

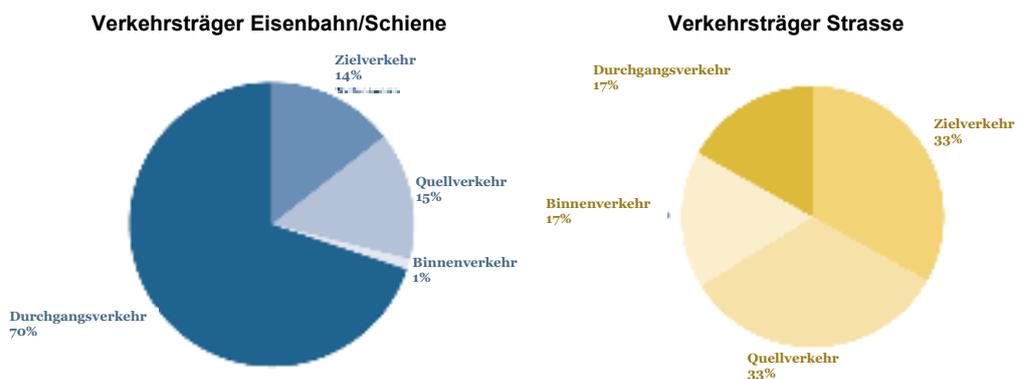


Abbildung 20: Gegenüberstellung Verkehrsträger, Deloitte 2020

Woher kommt der Verkehr nach Zug?

Der Verkehrsträger Strasse weist einen flächigen und regionaleren Bezug auf (die meisten motorisierten Verkehrsteilnehmer:innen kommen aus den Nachbargemeinden). Autobahn sowie Bahn sind klarer kanalisiert und konzentrieren sich entlang von Bahnlinien/-höfen sowie Autobahnen/-anschlüssen. In den nachfolgenden Abbildungen hervorgehoben sind die Ausgangsorte der Fahrten (je dunkler, je mehr Fahrten).



Abbildung 21: Quelle Verkehrsträger Strasse, Deloitte 2020

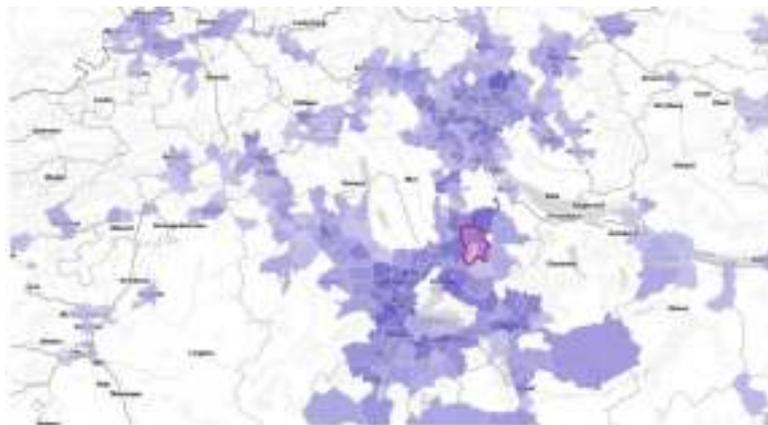


Abbildung 22: Quelle Verkehrsträger Autobahn, Deloitte 2020



Abbildung 23: Quelle Verkehrsträger Schiene
Quelle Deloitte 2020

Wann bilden sich Spitzen beim Verkehr?

Zug weist bei den Bewegungen eine für eine Stadt typische Tagesganglinie auf. Spitzen sind am Morgen und Abend in den Pendlerzeiten auszumachen. Der Freizeit- und Einkaufsverkehr am Wochenende weist bei dessen Spitze fast nur halb so viele Bewegungen auf. Im Gegensatz zu ländlichen Gemeinden ist auch keine besondere Spitze in der Mittagszeit auszumachen.

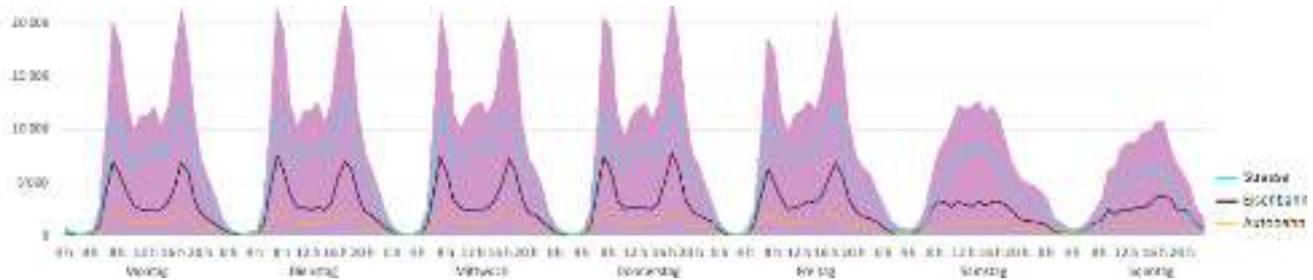


Abbildung 24: Tagesganglinie aller Bewegungen, Deloitte 2020

- Der motorisierte Individualverkehr ist gemäss Modalsplit heute das dominierende Verkehrsmittel in der Stadt Zug. Das geht insbesondere auf Kosten des öffentlichen Verkehrs. Andere, mit Zug vergleichbare Städte in der Schweiz weisen hier deutlich höhere Anteile auf.
- In Bezug auf die Nutzung der Verkehrsträger zeigt sich, dass die Schiene in Zug, aufgrund der Lage an der Pendlerlinie Luzern–Zürich, einen ausgeprägten Durchgangsverkehrsanteil aufweist. Die Strasse auf der anderen Seite ist primär durch Verkehr mit direktem Bezug zur Stadt Zug geprägt. So umfassen ca. 80 % der Fahrten Verkehrsbeziehungen, die sich entweder in Zug selbst abspielen oder Ziel/Quelle in Zug haben.
- Der über den Verkehrsträger Strasse abgewickelte Verkehr weist weiter einen sehr regionalen Charakter auf. So stammt der grösste Teil des Verkehrs aus den angrenzenden Gemeinden. Rund die Hälfte der in die Stadt eingehenden Fahrten starten in den Nachbargemeinden Baar Neuheim (25 %), Cham (11 %) und Steinhausen (9 %). Bei der Schiene und der Autobahn sind die Quellen deutlich stärker entlang der entsprechenden Infrastrukturen (Bahnhöfe, Verläufe Autobahn und deren Ein- und Ausfahrten) angeordnet.
- Das Verkehrsaufkommen aller Verkehrsträger zeigt in Zug klassische durch Pendlerverkehr geprägte Tagesganglinien. Unter der Woche können am Morgen und Abend ausgeprägte Spitzen festgestellt werden, wobei die Abendspitzenstunden (zusätzlicher Freizeitverkehr) stärker ausfallen. Am Wochenende fehlen entsprechende Spitzenstunden.

3.2 Motorisierter Verkehr

Derzeitige Entwicklung der Verkehrsbelastung

Querschnittszählungen von wichtigen Strassen auf Stadtzuger Gebiet lassen darauf schliessen, dass die Belastung des Strassennetzes in den letzten Jahren mehr oder weniger gleich/stabil geblieben ist. Es kann auf gewissen Abschnitten sogar ein leichter Rückgang beobachtet werden. Markant seit 2010 zugenommen hat lediglich der Verkehr auf der Nordstrasse und unstetig auf der Grabenstrasse/Kolinplatz.

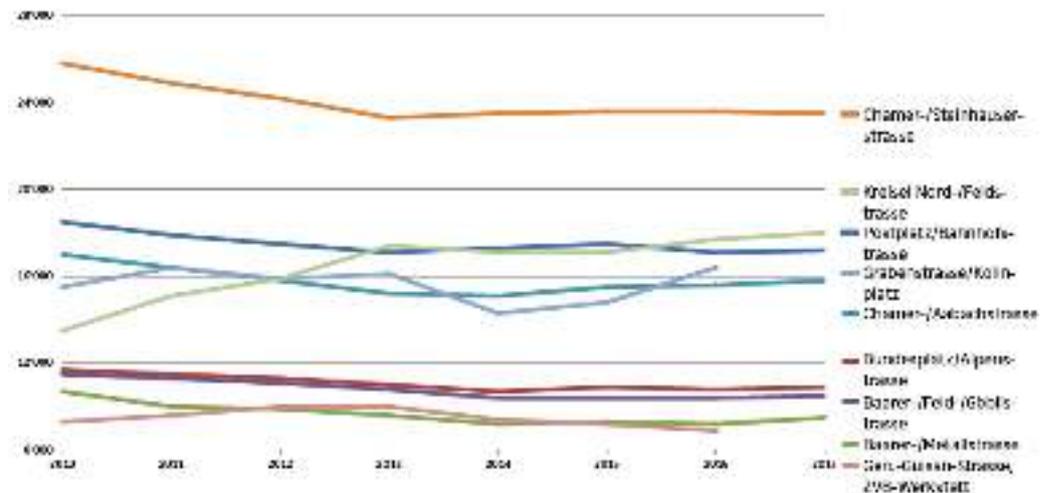


Abbildung 25: Querschnittszählungen Kantonsstrassennetz 2010–2017, Kanton Zug

Auslastung Strassennetz 2040

Das Gesamtverkehrsmodell des Kantons Zug zeigt auf, dass die in der Abendspitzenstunde stark belasteten oder überlasteten Abschnitte des Strassennetzes sich primär auf die zentralen Einfallsachsen (Chamer-, Baarer-, Nord-, Ägeristrasse) sowie das Stadtzentrum von Zug respektive den dortigen Einbahnring konzentrieren. Daneben finden sich punktuell stark belastete Knoten. Gemäss den Modellierungen für den Zustand im Jahre 2040 wird sich dieses Bild in den Grundzügen nicht massgeblich ändern. Die stark belasteten Strassenabschnitte werden auch in Zukunft stark belastet oder überlastet sein. Tendenziell ist jedoch zu beobachten, dass sie sich, aufgrund eines weiter stattfindenden leichten Wachstums, zusätzlich verschlechtern und räumlich ausdehnen werden. Das trifft in Zug im Speziellen für die Chamer- und die Nordstrasse sowie den Einbahnring im Zentrum zu. Im regionalen Kontext ist für den Autobahnanschluss Baar mit Südstrasse und Zugerstrasse eine starke Belastung oder Überlastung zu erwarten. Für das restliche Strassennetz wird auch für 2040 ein tiefer Auslastungsgrad prognostiziert. Diese Annahmen stehen im Kontext der vorgängig beschriebenen erhobenen Daten der Verkehrszählstellen und der derzeitigen Entwicklung des Strassenverkehrs.

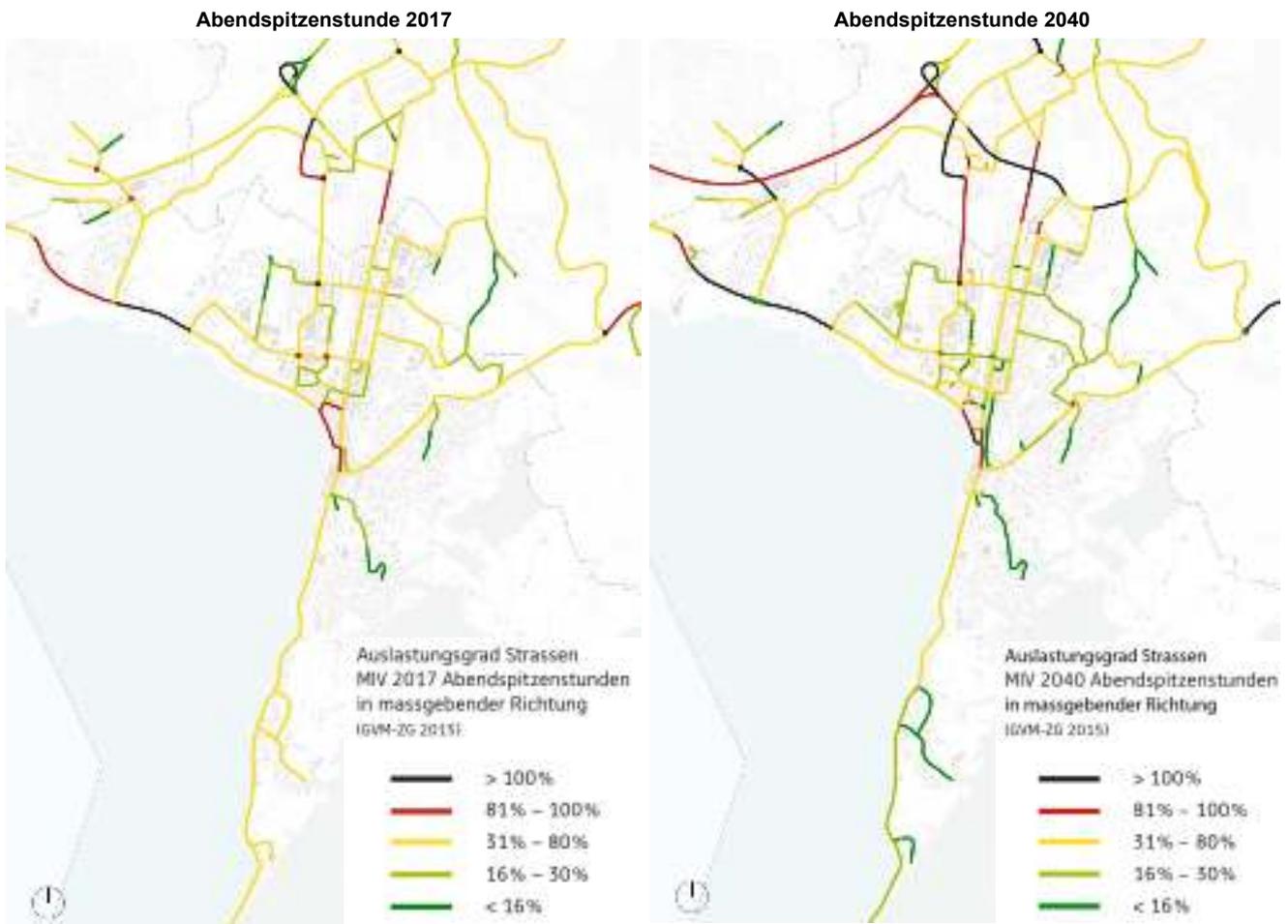


Abbildung 26: Gegenüberstellung Gesamtverkehrsmodell, Kanton Zug 2020

Parkierung – Auslastung öffentliche Anlagen

Im Oktober 2019 wurden in der Stadt Zug bei ausgewählten oberirdischen Parkplätzen sowie in Tiefgaragen Belegungserhebungen durchgeführt. Die Standorte sind in der folgenden Karte ersichtlich. Die oberirdischen Parkplätze sind mit einem durchschnittlichen Belegungsgrad von ca. 83 % fast durchgehend gut belegt. Einzig die Poststrasse/Zeughausgasse und Bahnhofstrasse weisen mit um die 70 % tiefere Auslastungen auf. Bei den Tiefgaragen zeigt sich ein anderes Bild. Hier liegt der Auslastungsgrad durchschnittlich lediglich bei ca. 60 %. Es zeigen sich aber lokale Unterschiede. So ist die Tiefgarage Bundesplatz zu 100 % ausgelastet, die Frauensteinmatt lediglich zu 16 %. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass im Zentrum genug öffentliche Parkfelder vorhanden sind, die Nutzer*innen oberirdische Angebote bevorzugen und bei den Tiefgaragen eine Überkapazität besteht.

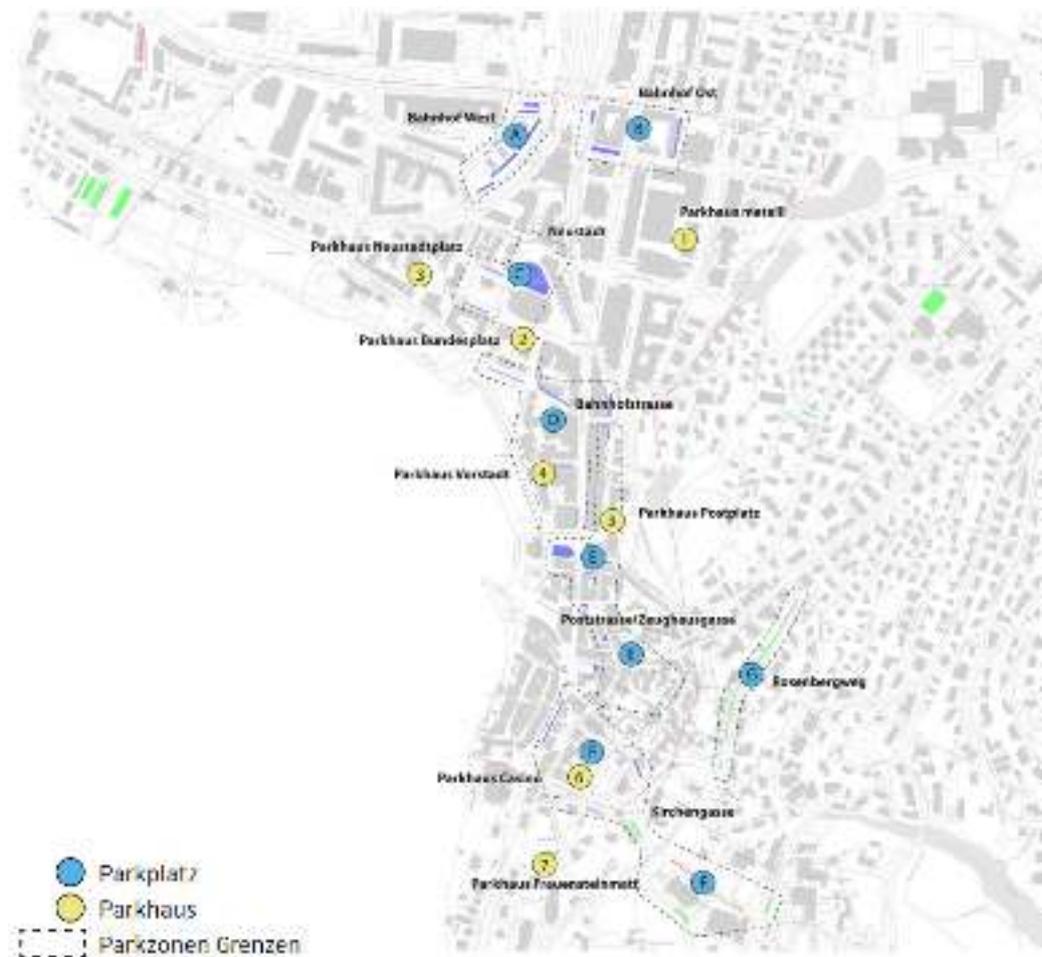


Abbildung 27: Erhobene Standorte von oberirdischen Parkplätzen und Tiefgaragen, Metron

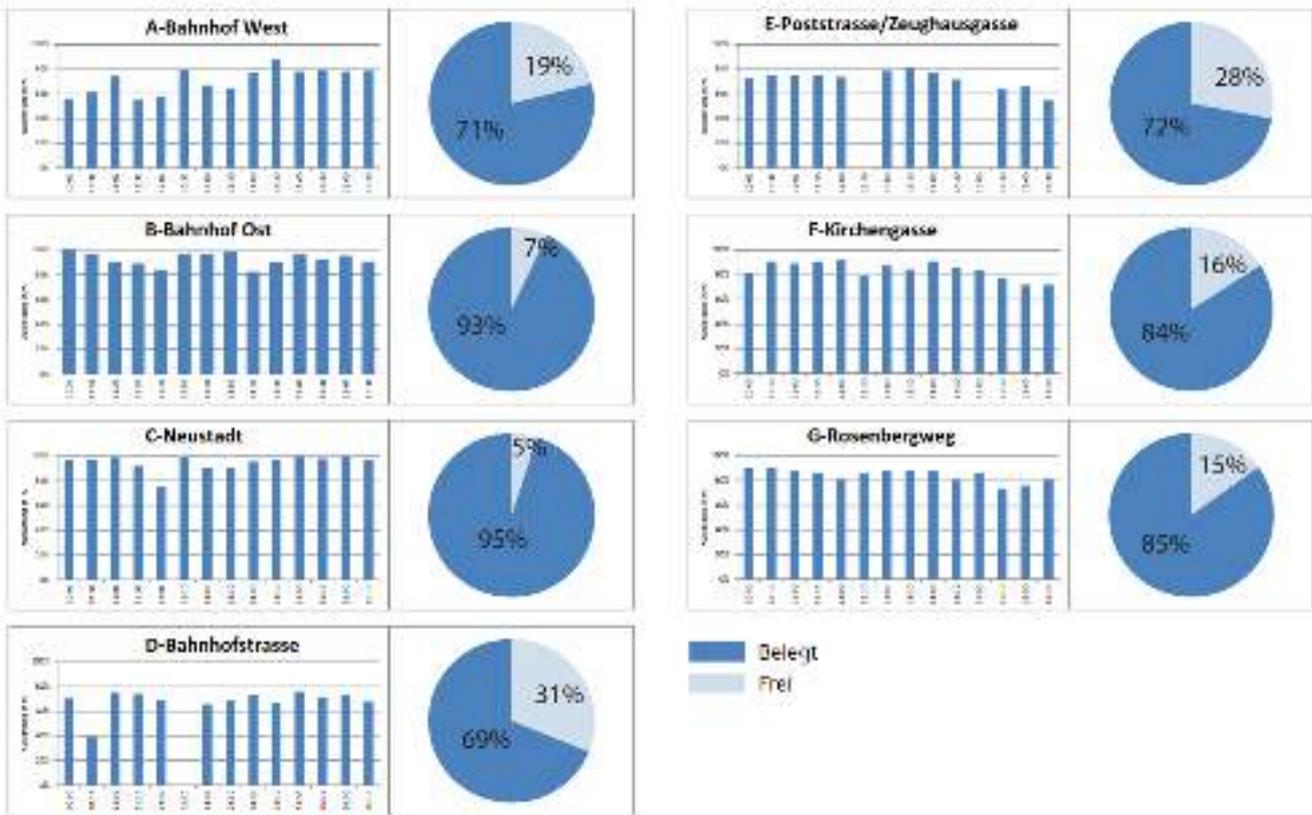


Abbildung 28: Erhebung Belegung oberirdischer Parkplätze, Metron

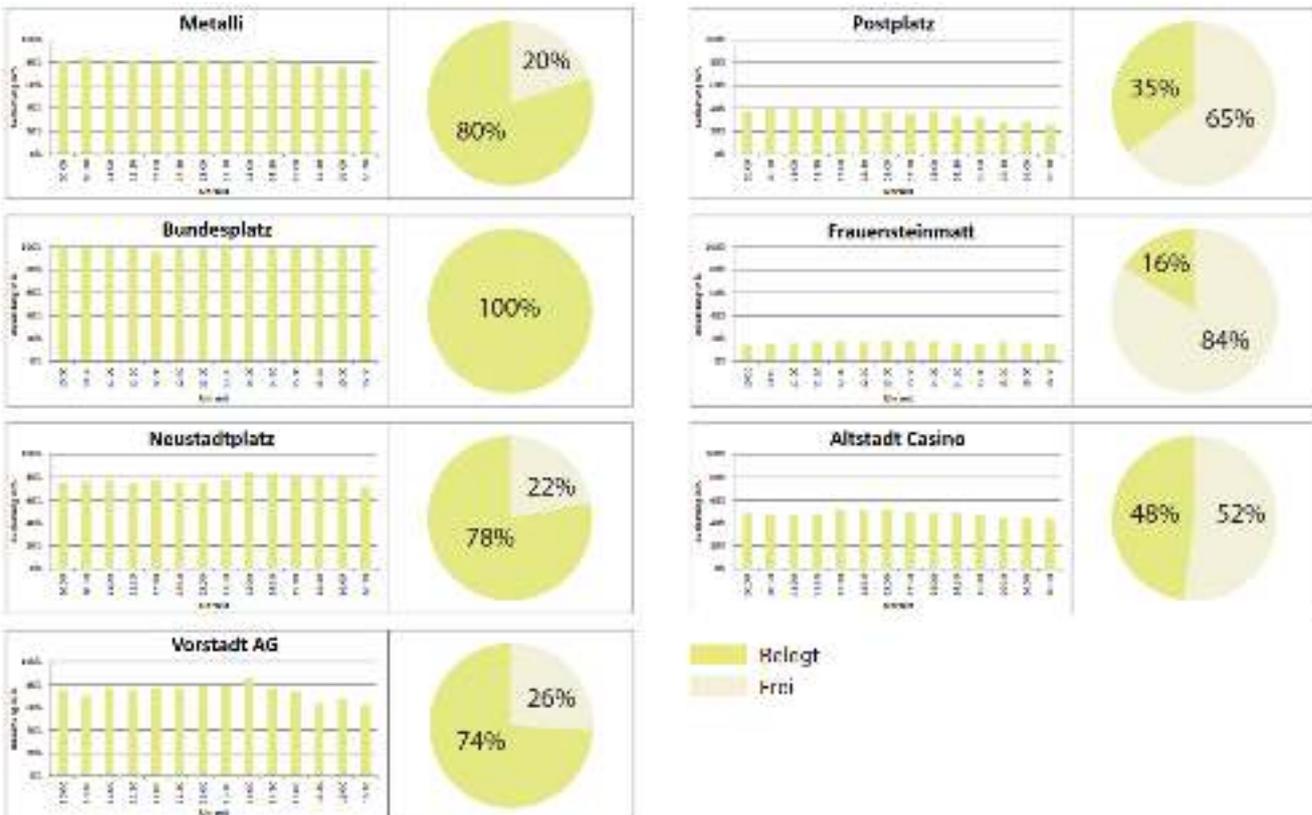


Abbildung 29: Erhebung Belegung Tiefgaragen, Metron

- Die Verkehrsbelastungen auf dem Strassennetz haben sich in den letzten Jahren als sehr stabil erwiesen und sind nur vereinzelt leicht gestiegen. Auf dem Strassennetz können gemäss dem Gesamtverkehrsmodell des Kantons Zug jedoch Abschnitte festgestellt werden, auf welchen das Netz bereits heute überlastet ist. Es handelt sich dabei primär um die Haupt-Einfallsachsen der Stadt sowie um das Zentrum. Die neuralgischen Stellen werden sich gemäss Modellierungen für das Jahr 2040 weiter verschlechtern und zum Teil räumlich ausdehnen. Neue Hot-spots werden dadurch jedoch nicht entstehen.
- Basierend auf den vorgenommenen Parkraumerhebungen kann festgehalten werden, dass in Zug heute genügend öffentliche Parkfelder vorhanden sind. Die oberirdischen Parkfelder sind generell gut ausgelastet. Für die unterirdischen Parkmöglichkeiten trifft dies hingegen nur teilweise zu. So weisen einzelne Tiefgaragen, auch im Zentrum, tiefe Auslastungen und damit freie Kapazitäten auf.

3.3 Öffentlicher Verkehr

Derzeitige Entwicklung des Passagieraufkommens

Während sich die Belastung des Strassennetzes als stabil erwiesen hat, kann im Bereich des öffentlichen Verkehrs ein Wachstum beobachtet werden. Insbesondere an den Bahnhöfen in Zug und Baar sowie auf den Strecken von Zug nach Baar/Cham hat ein deutliches Wachstum eingesetzt. Die Verbindungen von Zug nach Walchwil/Steinhausen haben sich hingegen als stabil erwiesen.

Die unterschiedliche Entwicklung im Strassennetz und im Netz des öffentlichen Verkehrs lassen den Schluss zu, dass ein wesentlicher Teil des in den letzten Jahren fortlaufenden Siedlungswachstums respektive des dadurch induzierten Verkehrsaufkommens über den öffentlichen Verkehr abgewickelt wurde.

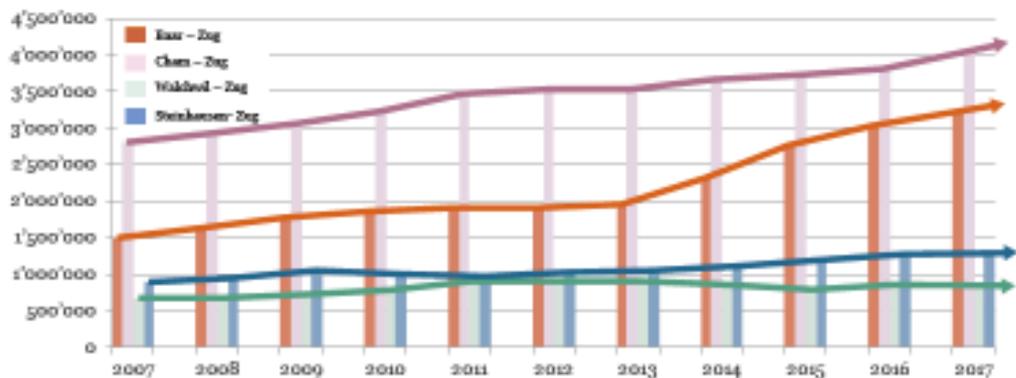


Abbildung 30: Veränderungen Anzahl Passagiere 2007–2017, Kanton Zug / SBB

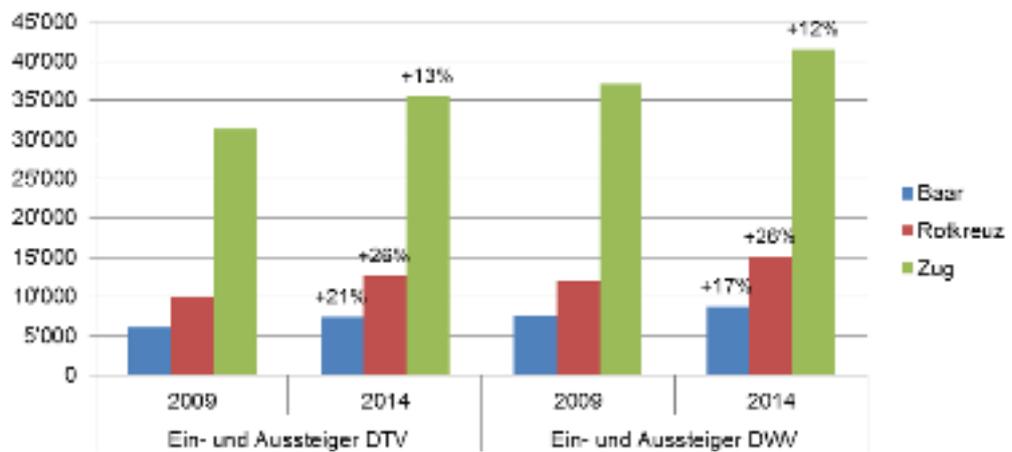


Abbildung 31: Veränderung Personenfrequenzen Bahnhöfe, SBB

Bahnangebot und Ausblick

Entsprechend der steigenden Personenfrequenzen ist ein Ausbau des Bahnangebots in Zukunft vorgesehen. Mit dem Angebotskonzept zum Ausbauschritt 2035 (Stand März 2020) ist vorgesehen, dass künftig acht Fernverkehrszüge pro Stunde auf der Relation Zug–Zürich verkehren (Stand 2020: drei pro Stunde). Ausserdem macht der geplante Zimmerberg-Basistunnel II eine Fahrzeitreduzierung um fünf Minuten möglich. Auch in Richtung Luzern soll das Angebot stark erweitert werden: von heute zwei auf künftig vier Fernverkehrszüge pro Stunde. Weiterhin sollen die bestehenden S-Bahnlinien mit ihrem heutigen Takt-Angebot erhalten bleiben.

Busangebot und Ausblick

Das Busangebot in Zug bietet eine gute Erschliessung der Stadt, was sich auch in den vorhandenen ÖV-Güteklassen in der nachfolgenden Abbildung 32 zeigt.

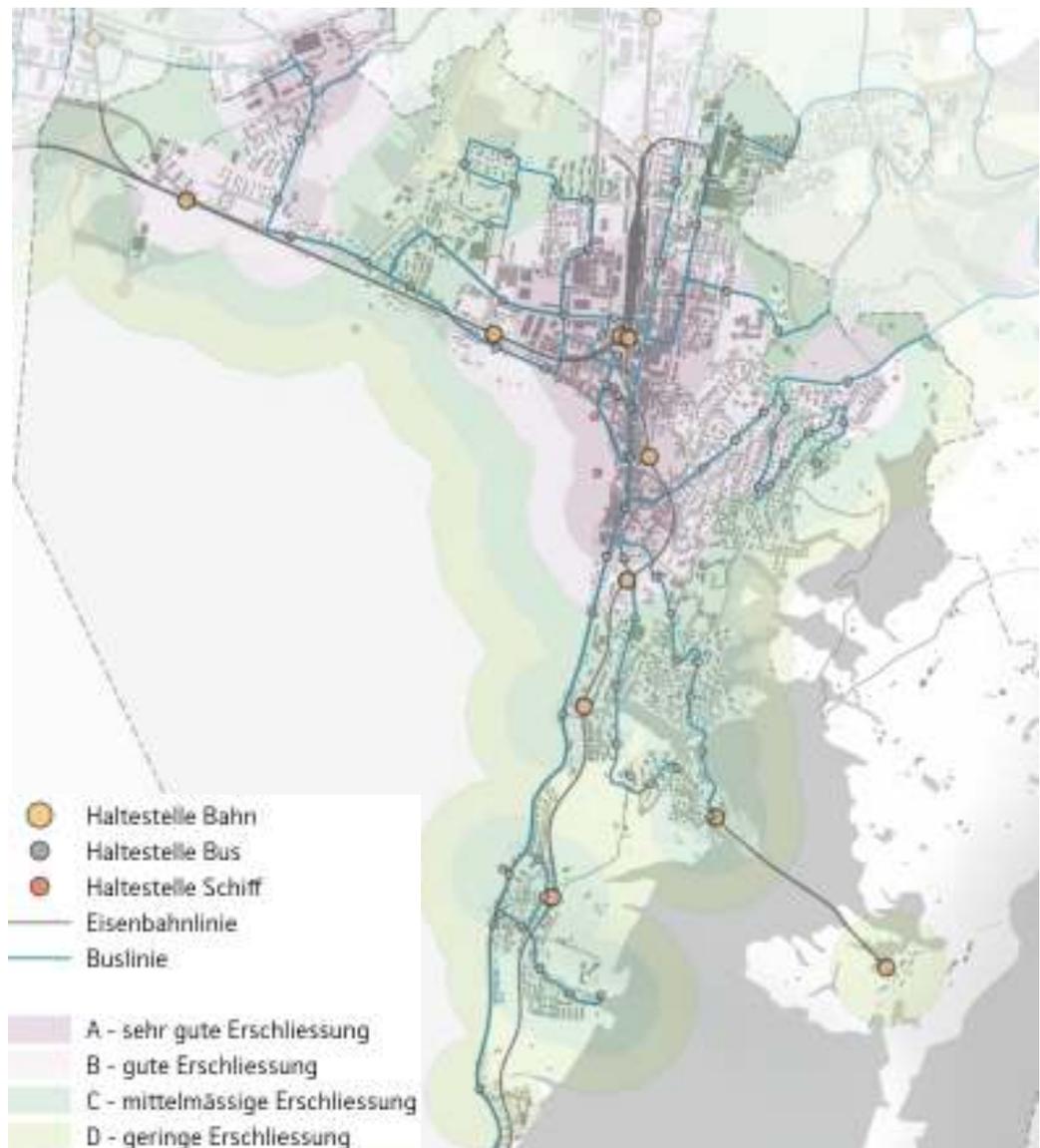


Abbildung 32: ÖV-Netz und Erschliessungsklassen heutiges Netz, Metron

Die Buslinien in Zug sind auf den Bahnhof ausgerichtet. Alle Linien im Stadtgebiet bedienen den Bahnhof, die meisten Regionalbuslinien starten und enden dort. Dieses sternförmige Angebot wird ergänzt durch vereinzelte Durchmesserlinien. Durch dieses Angebotskonzept bestehen nur folgende Direktverbindungen innerhalb Zugs:

- östliche Seeseite–Altstadt–Bahnhof–Guthirt (weiter nach Baar), Linie 3
- Guggital–Altstadt–Bahnhof–Herti, Linie 11

Auf den anderen Relationen wie z. B. zwischen Guthirt und Herti ist somit stets ein Umstieg am Bahnhof nötig. Eine Tangentiallinie oder weitere Durchmesserlinien könnten weitere Direktverbindungen innerhalb Zugs stärken.

Der beschriebene starke Ausbau des Bahnangebots bietet auch für das Busnetz Chancen. Denn durch die neue Vielzahl an Fernverkehrsabfahrten sinkt die Bedeutung des Anschlussknotens zu den Minuten 00 und 30. Ankunfts- und Abfahrtszeiten der Buslinien können somit breiter über die ganze Stunde verteilt werden. Es entsteht Potenzial für Taktverdichtungen und eine gleichmässige Fahrgastverteilung auf die Fahrten. Zugleich liesse sich die bestehende Bus-Infrastruktur am Bahnhof effizienter nutzen.

- Die Passagierzahlen und Frequenzen an den umliegenden Bahnhöfen sind in den letzten Jahren stetig gestiegen. Zusammen mit der Stagnation der Verkehrsbelastungen auf der Strasse kann davon ausgegangen werden, dass in den letzten Jahren ein wesentlicher Teil des zusätzlich generierten Verkehrsaufkommens (bauliche Verdichtungen, Neubautätigkeiten) mittels öffentlichem Verkehr kompensiert respektive abgewickelt wurde.
- Das Busnetz ist heute sternförmig auf den Bahnhof ausgerichtet. Linien beginnen und enden primär hier. Mit dem Ausbau des Zimmerberg-Basistunnels II und den damit verbundenen Taktverdichtungen werden sich jedoch auch neue Möglichkeiten zur Organisation des Busnetzes ergeben.
- Durch das Angebotskonzept zum Ausbauschnitt 2035 wird das Bahnangebot für den Bahnhof Zug sehr stark ausgebaut. Neu halten acht Fernverkehrszüge von Zürich in Zug, heute sind es drei pro Stunde. Nach Luzern verdoppelt sich das Angebot an Fernverkehrszügen.

3.4 Grundstruktur Verkehrsbeziehungen Fuss- und Veloverkehr

Anhand von wichtigen Zielen und Quellen wurde ein schematisches Wunschliniennetz für den Fuss- und Veloverkehr in der Stadt Zug hergeleitet. Das Wunschliniennetz zeigt, ohne die Verbindungen zu gewichten, die Grundstruktur der sich innerhalb von Zug abspielenden Verkehrsbeziehungen und ist entsprechend als konzeptionelle Grundlage der nachfolgenden Netzpläne zu verstehen.

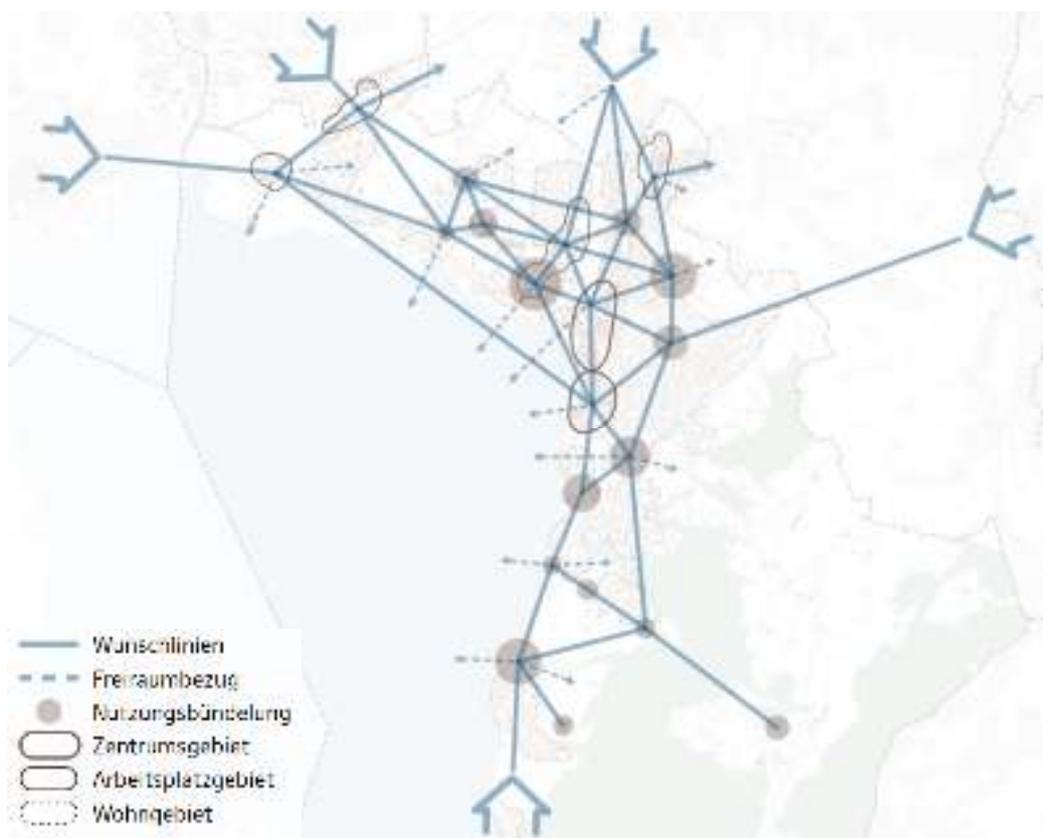


Abbildung 33: Schematisches Wunschliniennetz Fuss- und Veloverkehr, Metron

3.5 Fussverkehr

Fussverkehrspotenzial

Für die Analyse des heutigen Fussverkehrspotenzials sowie des Potenzials für den Fussverkehr 2040 wurden aus Indikatoren, unterschiedlichen Zielen und Quellen und der Personendichte Potenziale in den unterschiedlichen Räumen ermittelt. Das Ergebnis zeigt, dass heute das grösste Potenzial zwischen der Altstadt und dem Bahnhofsg Gebiet liegt, wo sich viele Nutzungen des täglichen Bedarfs befinden. Weiter bilden schon heute die dichten Wohn- und Arbeitsplatzgebiete im Norden und Westen der Stadt ein hohes Potenzial für den Fussverkehr.

Mit der starken Entwicklung im Westen und insbesondere im Norden der Stadt Zug wachsen die Gebiete mit einem sehr hohen Potenzial verstärkt in diese Richtungen. Die Stadt Zug weist somit bis 2040 ein sehr hohes Potenzial für den Fussverkehr zwischen der Altstadt, dem Bahnhofsg Gebiet bis an die Stadtgrenze von Baar (Guthirtquartier) auf. Weiter bilden sich im Bereich der westlichen Wohnquartiere Gebiete mit einem sehr hohen Potenzial heraus. In diesen Gebieten lohnt sich eine verstärkte Planung und Umsetzung im Bereich des Fussverkehrs. Das Kosten-/Nutzenverhältnis wird sich diesbezüglich gerade in diesen Stadtgebieten deutlich verbessern.

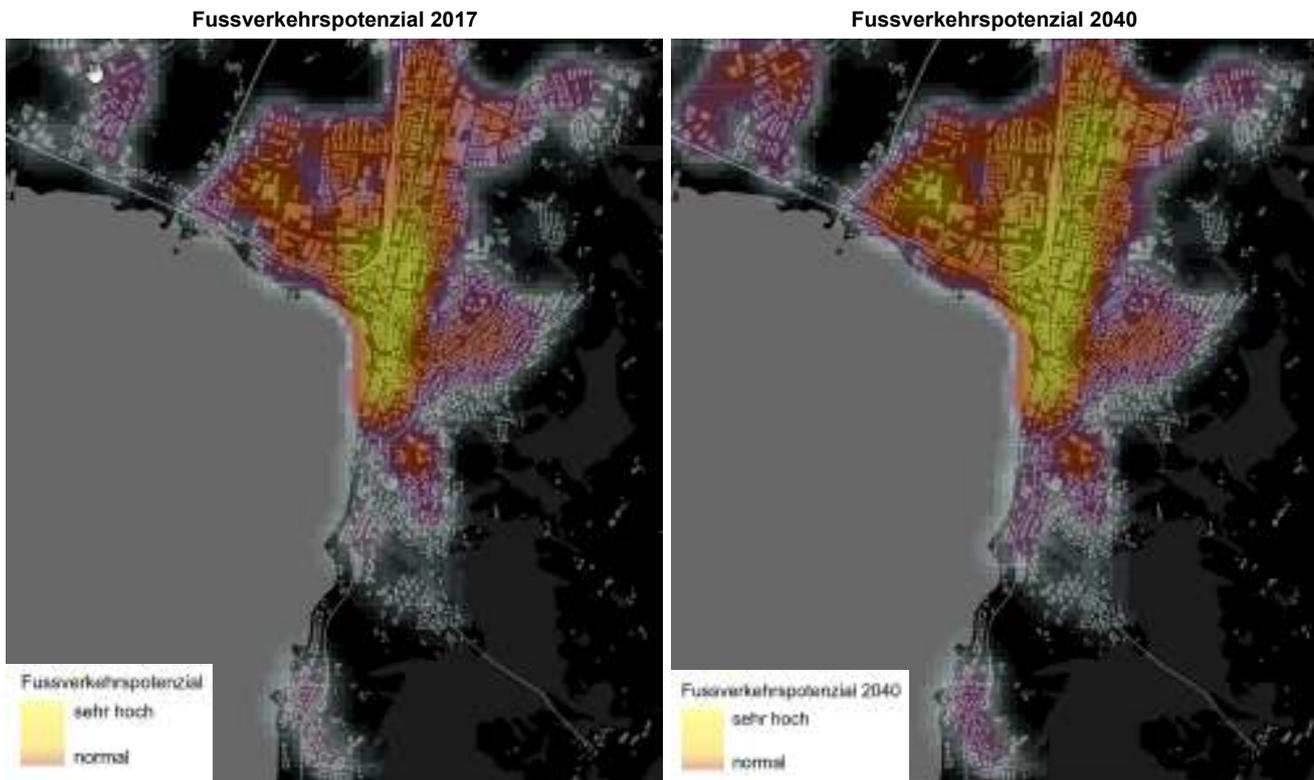


Abbildung 34: Gegenüberstellung Fussverkehrspotenziale, Metron

Unfälle Fussverkehr

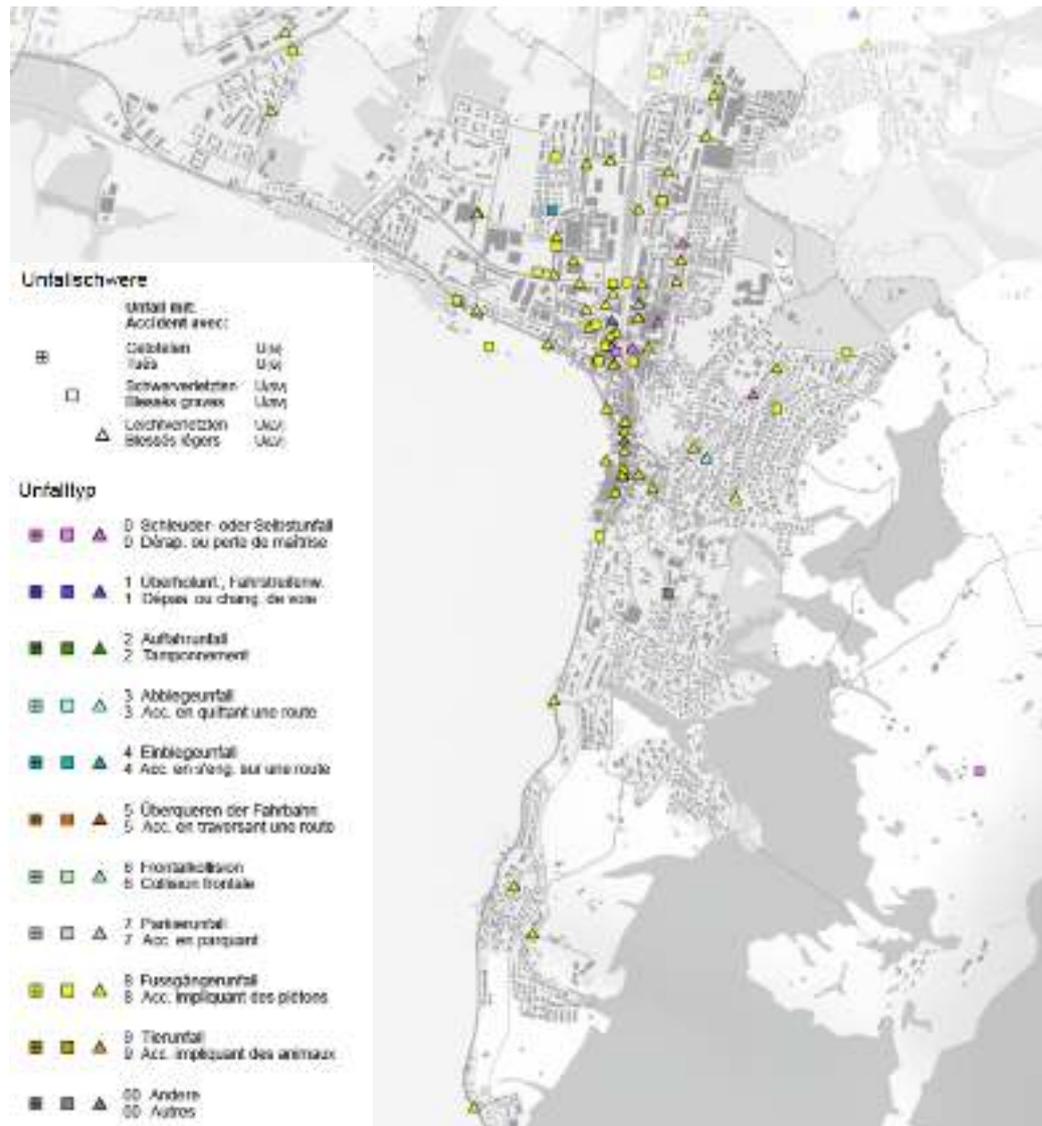


Abbildung 35: Übersicht Unfälle 2011–2018
im Zusammenhang mit Fussverkehr,
ASTRA 2019

Unfälle im Zusammenhang mit dem Fussverkehr können in Zug primär dort festgestellt werden, wo entweder ein erhöhtes Verkehrsaufkommen oder eine komplexe Verkehrssituation anzutreffen ist. Insofern konzentrieren sich die Unfälle auf die zentralen Hauptverkehrsachsen und ihre Knoten sowie auf das Zentrum der Stadt. Ein einzelner respektive expliziter Unfallhotspot lässt sich daraus jedoch nicht ableiten. Auffällig ist allerdings, dass auch am Chamer Fussweg eine Häufung von Unfällen und hier insofern auch Konflikte mit dem Veloverkehr festgestellt werden können.

3.6 Veloverkehr

Ausschnitt kantonale Velonetzplanung (Stand öffentliche Auflage, April 2021)



Abbildung 36: Entwurf Velonetzplan (Alltagsverkehr), Kanton Zug, 2021

Die Stadt Zug ist bevölkerungs- und arbeitsplatzbedingt Ziel- und Quellort vieler Velofahrten. Durch die zentrale Lage mitten im Kanton ist sie auch ein wichtiger Etappenbestandteil vieler Velofahrten, die in umliegenden Gemeinden beginnen und enden. Entsprechend ist die Stadt ein bedeutender Knotenpunkt im kantonalen Velonetz.

Diesen Tatsachen begegnet das kantonale Velonetz mit der Sicherstellung der Verbindungen mit den umliegenden Gemeinden sowie der Erschliessung innerhalb der Stadt Zug auf wichtigen Strassenachsen. Mit der aktuellen Überarbeitung des kantonalen Velonetzes wird das heutige Netz überprüft und neu in drei respektive vier Netzkategorien (inkl. Velobahn ASTRA) mit unterschiedlichen Ausbaustandards unterteilt. Die höchste Kategorie (Velobahn ASTRA) verläuft entlang der Autobahn und stellt ein neues Angebot zur Verfügung. Kategorie 2 (kantonale Velobahn) bietet dem Alltagsverkehr eine möglichst direkte und unterbruchsfreie Fahrt durch jene Bereiche des Kantons, in welchen das Velopotenzial hoch ist. Die Kategorie 3 (Hauptverbindungen) stellt die Erschliessung der Gemeinden untereinander und in sich sicher. Die Kategorie 4 (Nebenverbindungen) stellt eine Basiserschliessung innerhalb des Kantons sicher und dient als Zubringer zu den höheren Kategorien. In der Stadt Zug werden aufgrund ihrer Bedeutung im Netz die drei kantonalen Netzkategorien zur Anwendung kommen. Die Verortung und Ausgestaltung im Rahmen der Velonetzplanung ist aktuell in Bearbeitung (Vernehmlassung Mai/Juni 2021).

Velopotenzial

Die kantonale Velonetzplanung beruht auf Basis der erhobenen Grundlagendaten und Analysen. Aufgrund weiterer Erkenntnisse aus Begehungen wurde das bestehende Velonetz überprüft und aktualisiert. Das Velonetz orientiert sich vor allem an der bestehenden und künftigen Siedlungsstruktur, am Velopotential und an den bedeutenden Pendlerbeziehungen. Beim Netzentwurf wurden entsprechend auch Entwicklungsgebiete und Bahnhaltdepunkte berücksichtigt. Dies ist zentral, um eine zweckmässige und den Anforderungen der Velofahrer:innen entsprechende Hierarchisierung des Strassennetzes erreichen zu können. Betrachtet man etwa Verkehrszählungen im Kontext der umliegenden Gemeinden (Einzugsgebiet von 3–4 km, gute Velodistanz) zeigt sich, dass insbesondere die Beziehungen Zug–Baar, Zug–Cham sowie Zug–Steinhausen die am meisten genutzten/befahrenen Verbindungen darstellen. Die Verbindung nach Walchwil weist im Vergleich dazu eher tiefere Zahlen auf.



Abbildung 37: Ausschnitt Velopotenzial 2040, Kanton Zug, 2021

Unfälle Veloverkehr

Der Veloverkehr scheint in der Stadt Zug mit vielen Konflikten behaftet. So finden sich zahlreiche über das gesamte Stadtgebiet verteilte Unfälle mit Beteiligung von Velos. Sie konzentrieren sich dabei nicht primär nur auf die Hauptverkehrsachsen, sondern es finden sich auch in den Quartieren selbst zuhauf. Dies gilt im speziellen für die Quartiere Guthirt und Herti. Einzig entlang des Zugerbergs können Unfälle mit Velos primär entlang der Hauptstrasse festgestellt werden. Eine besondere Häufung an Unfallereignissen zeigt sich zudem entlang der Achse Grabenstrasse–Neugasse–Vorstadt–Chamerstrasse.

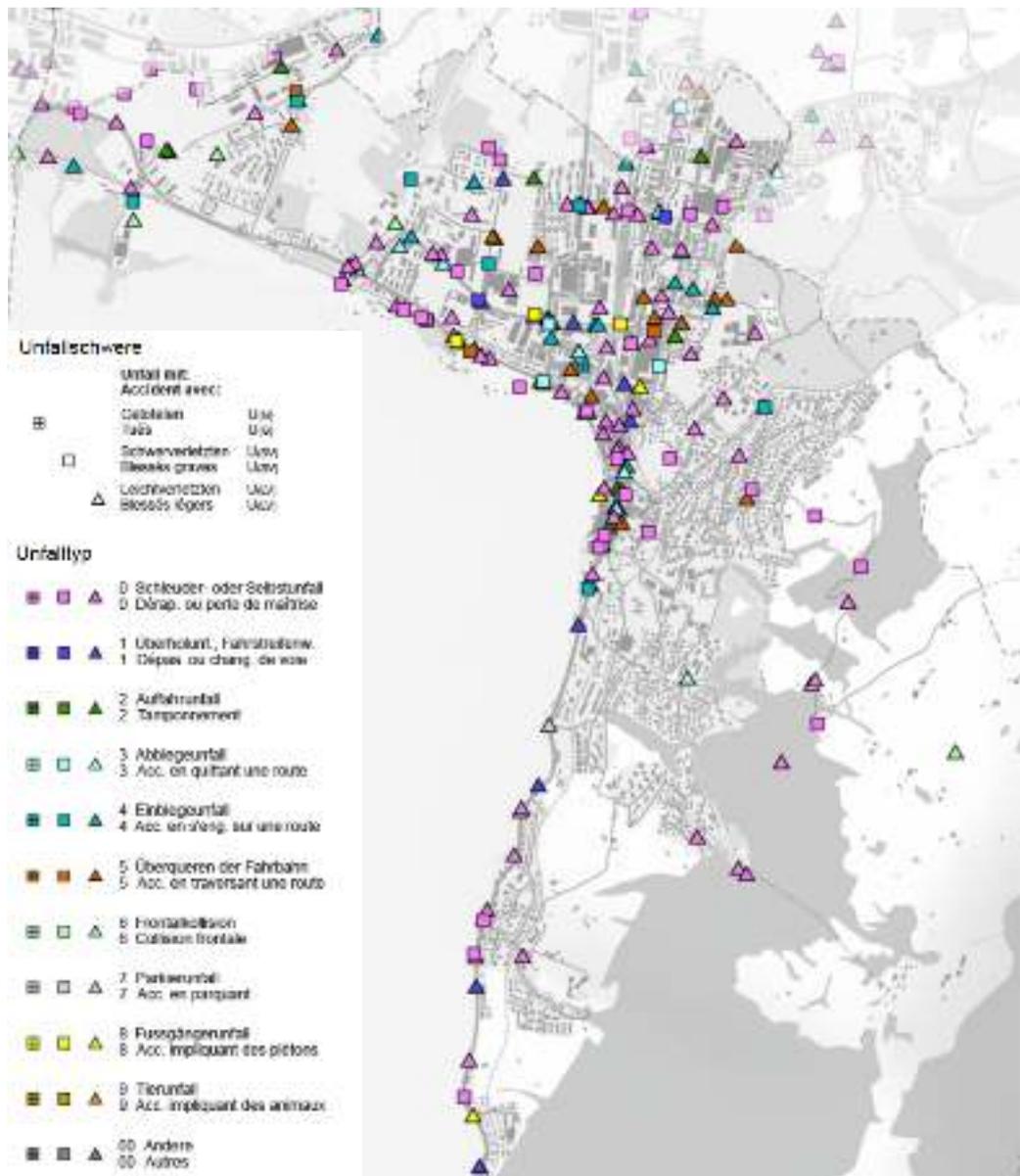


Abbildung 38: Übersicht Unfälle 2011–2018 im Zusammenhang mit Veloverkehr, ASTRA

- Als wichtige regionale Velo-Potenziale in idealer Velodistanz werden die Verbindungen von Zug nach Baar, Steinhausen und Cham gesehen. Den Verbindungen Zug–Cham sowie Zug–Baar wird von Seiten der kantonalen Velonetzplanung zudem das grösste Velo-Potenzial attestiert. Für diese Beziehungen sind denn auch Velobahnen angedacht.
- Betrachtet man das sich innerhalb von Zug abspielende Unfallgeschehen (mit Velobeteiligung), kann man feststellen, dass die Sicherheit des Veloverkehrs über das gesamte Stadtgebiet verbessert werden sollte. Unfälle beziehen sich dabei nicht primär nur auf die Hauptverkehrsachsen; es geschehen auch zahlreiche Unfälle in den Quartieren selbst und somit auf kommunalem Strassennetz.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Landschaftsraum, Metron	5
Abbildung 2: Städtischer Freiraum, Metron	7
Abbildung 3: Freiraummorphologie, Metron	9
Abbildung 4: Versorgung mit Freiräumen in den zehn «alten» Quartieren im Jahr 2011 sowie 2020, Freiraumkonzept 2021	11
Abbildung 5: quantitative Freiraumversorgung 2040, Prognose, Metron	12
Abbildung 6: Potentialflächen, Metron	14
Abbildung 7: Fotoanalyse Plätze Altstadt um 1900, Foto Kolinplatz 1907, Stadtbibliothek Zug	15
Abbildung 8: Fotoanalyse Strassenraum um 1900, Foto Alpenstrasse, Stadtbibliothek Zug	16
Abbildung 9: Fotos Strassenbahn um 1900, ETH Bildarchiv / Stadtbibliothek Zug	16
Abbildung 10: Kolinplatz um 1952 / Obere Altstadt undatiert, Stadtbibliothek	17
Abbildung 11: Luftbild Neustadt 1981, ETH Bildarchiv	17
Abbildung 12: Kolinplatz 1970–80 / Postplatz 1965, ETH Bildarchiv	17
Abbildung 13: Zustand 1870, ETH Bildarchiv; dem gegenüber: Zustand 2019	18
Abbildung 14: Zustand Seepromenade und Kolinplatz 1970–80; dem gegenüber: Zustand 1995, ETH Bildarchiv	18
Abbildung 15: Stadtraum Zentrum, Metron	20
Abbildung 16: Übersicht Flächenanalyse, Metron	21
Abbildung 17: Übersicht Flächen Fussverkehr und Mischflächen, Metron	22
Abbildung 18: Übersicht Verhaltenskartierung, Metron Datum 3. und 4. Oktober 2019, jeweils von 10–17 Uhr	24
Abbildung 19: Gegenüberstellung Modalsplit, BFS/ARE	25
Abbildung 20: Gegenüberstellung Verkehrsträger, Deloitte 2020	25
Abbildung 21: Quelle Verkehrsträger Strasse, Deloitte 2020	26
Abbildung 22: Quelle Verkehrsträger Autobahn, Deloitte 2020	26
Abbildung 23: Quelle Verkehrsträger Schiene Quelle Deloitte 2020	26
Abbildung 24: Tagesganglinie aller Bewegungen, Deloitte 2020	27
Abbildung 25: Querschnittszählungen Kantonsstrassennetz 2010–2017, Kanton Zug	28
Abbildung 26: Gegenüberstellung Gesamtverkehrsmodell, Kanton Zug 2020	29
Abbildung 27: Erhobene Standorte von oberirdischen Parkplätzen und Tiefgaragen, Metron	30
Abbildung 28: Erhebung Belegung oberirdischer Parkplätze, Metron	31
Abbildung 29: Erhebung Belegung Tiefgaragen, Metron	31
Abbildung 30: Veränderungen Anzahl Passagiere 2007–2017, Kanton Zug / SBB	32
Abbildung 31: Veränderung Personenfrequenzen Bahnhöfe, SBB	33
Abbildung 32: ÖV-Netz und Erschliessungsklassen heutiges Netz, Metron	34
Abbildung 33: Schematisches Wunschliniennetz Fuss- und Veloverkehr, Metron	35
Abbildung 34: Gegenüberstellung Fussverkehrspotenziale, Metron	36
Abbildung 35: Übersicht Unfälle 2011–2018 im Zusammenhang mit Fussverkehr, ASTRA 2019	37
Abbildung 36: Entwurf Velonetzplan (Alltagsverkehr), Kanton Zug, 2021	38
Abbildung 37: Ausschnitt Velopotenzial 2040, Kanton Zug, 2021	39
Abbildung 38: Übersicht Unfälle 2011–2018 im Zusammenhang mit Veloverkehr, ASTRA	40

metron

Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

info@metron.ch
+41 56 460 91 11