



Parken und Fahren zwischen Vaduz und Schaan

Nachhaltiges Erschliessen und Parken in gemischten Wohngebieten am Beispiel der Hochschule Liechtenstein

Institut für Wirtschaftsinformatik

Hochschule Liechtenstein

Fürst-Franz-Josef-Strasse
FL - 9490 Vaduz

Institut für Architektur und Raumentwicklung

Hochschule Liechtenstein

Fürst-Franz-Josef-Strasse
FL - 9490 Vaduz

jungleparking@hochschule.li

Mitarbeiter:

Hans-Henning von Winnning
Jan vom Brocke
Bettina Thurnher
Denise Ospelt
Kate Crinion

GIS und Statistik: Stefan Obkircher

Vaduz, 31.10.2008

Inhaltsverzeichnis

| | |
|----------------------------------|----|
| Vorwort | 5 |
| Zersiedelte Landschaft | 6 |
| Bewertung der Parkplatzsituation | 8 |
| Nachhaltiges Parken | 12 |
| Angepasstes Management | 13 |
| Naturnahes Parken | 14 |
| Parken im Obstgarten | 15 |
| Parken im Wald | 16 |
| Parken am Strassenrand | 17 |
| Erschliessung der Hochschule | 18 |
| Autofahren regionalisieren | 20 |
| Kleinteilige Urbanität schaffen | 21 |
| Weitere Massnahmen | 22 |



Landkartenausschnitt Liechtenstein



Aussicht vom Fürstensteig



Haus in Triesenberg



Ausschnitt Vaduz

Vorwort

Seit vielen Jahren basiert die Mobilität der erfolgreichen Region Liechtenstein hauptsächlich auf Vollmotorisierung und Autobenutzung. Doch zunehmend rücken auch die damit verbundenen Probleme ins Blickfeld. Die Autofahrer selbst nehmen dabei ihre Probleme relativ gelassen: gelegentliche Staus und überfüllte Parkplätze scheinen noch im vertretbaren Rahmen zu liegen. Man weiss, dass sie relativ selten sind, und die Beeinträchtigungen sind erträglich. Dagegen werden die Belastungen durch die anderen Autofahrer – durch Überfüllung, Lärm, Abgase, Gefährdungen - zunehmend als störend empfunden. Aber auch der weitere Bau von Strassen oder Parkplätzen wird wegen der damit verbundenen Umfeldzerstörung kaum akzeptiert. Im Umfeld der Hochschule kommt es daher seit Jahren immer wieder zu Konflikten, die im Grunde beispielhaft für ungelöste Fragen auch anderen Ortes sind. Darüber hinaus wird zunehmend deutlich, dass das Autosystem ausserdem durch globale Wirkungen sowohl schädlich als auch empfindlich ist: Ressourcenverbrauch, Klimawandel, Energiebedarf und Energiekosten sind Stichworte dazu.

Seit vielen Jahren unternehmen daher viele Gemeinde-, Provinz- und Landesregierungen, sowie engagierte Bürger Anstrengungen, selbst auf das Auto zu verzichten und für andere verzichtbar zu machen. Durch die begrenzten Möglichkeiten auch bester öffentlicher Verkehrsangebote, durch die Bedürfnisse nach Mobilität, und durch die tatsächlichen und vermeintlichen Vorteile des Autos sind die Erfolge gering. Die einzig wirklich Erfolg versprechende Strategie der Verdichtung und Urbanisierung, wird kaum ansatzweise realisiert. All dies spricht dafür, dass die Region noch lange Zeit mit erheblich grossen Mengen Autoverkehr wird leben müssen.

Unabhängig davon, ob dieser zukünftige („Rest-„) Autoverkehr halb so gross oder doppelt so gross sein wird wie heute: Es scheint einige Anstrengungen wert, ihn zu zivilisieren, zu kultivieren und verträglich zu machen: mit den anderen Autofahrern, mit der Nachbarschaft, mit der natürlichen Umgebung, und mit der globalen Umwelt. Die Hochschule Liechtenstein könnte hier eine besondere Rolle spielen. Die Lage in einer gemischten, dispers bebauten Region und Nachbarschaft lässt im Umfeld der Hochschule alle Probleme offen auftreten. Die Region stellt sich immer wieder als fortschrittlich und innovativ dar. Das Institut für Wirtschaftsinformatik sowie das Institut für Architektur und Raumentwicklung der Hochschule haben die fachlichen Voraussetzungen, neue gestalterische und organisatorische Konzepte zu entwickeln und wissenschaftlich zu überprüfen.

Seit 2007 bearbeiten daher diese Institute fachübergreifend über drei Jahre ein Vorhaben „Sustainable Access and Parking in mixed residential areas“ im Rahmen des Projektes PRO.MOTION mit 15 internationalen Partnern für Intelligent Energy Europe. Ein eher forschungsorientierter Anteil ist finanziert durch den Forschungsförderungsfonds der Hochschule Liechtenstein, und ein eher anwendungsorientierter Anteil ist finanziert von der Europäischen Union. In der vorliegenden Broschüre sind mögliche Massnahmen zusammengestellt, die Fahren und Parken leichter, gerechter, energiesparender und verträglicher machen könnten. Die Projektgruppe und die Hochschule bitten alle Beteiligten und Betroffenen sowie Verantwortlichen, sich aktiv an der Diskussion zu beteiligen.

Zersiedelte Landschaft

Die Umgebung rund um die Hochschule Liechtenstein lebt von zahlreichen Nutzungen unterschiedlichster Art. So befinden sich in unmittelbarer Nähe öffentliche Institutionen wie eine Kirche und eine Primarschule, Dienstleistungs- und Handwerksbetriebe sowie zahlreiche private Grundstücksbesitzer. Die Hochschule selber beherbergt neben der Universität auch andere Institutionen wie ein Skimuseum, ein Jugendzentrum und eine Mehrzweckhalle.

Der grösste Teil der Gebäude rund um die Hochschule besteht aus privaten Ein- und Mehrfamilienhäusern von geringer Dichte.

Die Ortsbauliche Struktur ist geprägt durch eine lockere Bebauung unterschiedlicher Körnigkeit. Darunter befinden sich Freiflächen, Industrie- und Landwirtschaftsflächen sowie ausgedehnte Waldflächen. Ein klar erkennbares zusammenhängendes städtebauliches Muster ist nicht lesbar.



Öffentliche Institutionen



Einfamilienhausbesitzer



Mehrfamilienhausbesitzer



Schloss Vaduz, oben links Hochschule Liechtenstein



Hochschule Liechtenstein

Das flächenhafte Wachstum der Bauungsstruktur von geringer Dichte in die Landschaft hinaus, ohne klar erkennbare Grenzen, prägt die Zersiedelung des ländlichen Raumes. Die Zersiedelung wiederum bedingt und fördert den Individualverkehr. Das Auto ist demzufolge das Hauptverkehrsmittel in der Gegend.

Eine Bushaltestelle liegt unmittelbar an der Landstrasse in ungefähr 300m Entfernung. Die disperse Siedlungsstruktur führt zu geringer regionaler Bus-Erreichbarkeit - trotz bestmöglichem Angebot. Deswegen sind Nutzung und Potentiale eher gering.

Der Zugang zur Hochschule erfolgt überwiegend über den Individualverkehr. Die Landstrasse unterhalb der Hochschule ist die Hauptverbindungsachse in Liechtenstein und erschliesst die Hochschule zwischen Schaan und Vaduz. Der nächste Autobahnanschluss liegt ungefähr in 4 km Entfernung. Das Verkehrsaufkommen in der Gegend ist zeitweise sehr gross.



Campus Hochschule Liechtenstein

Bewertung der Parkenplatzsituation

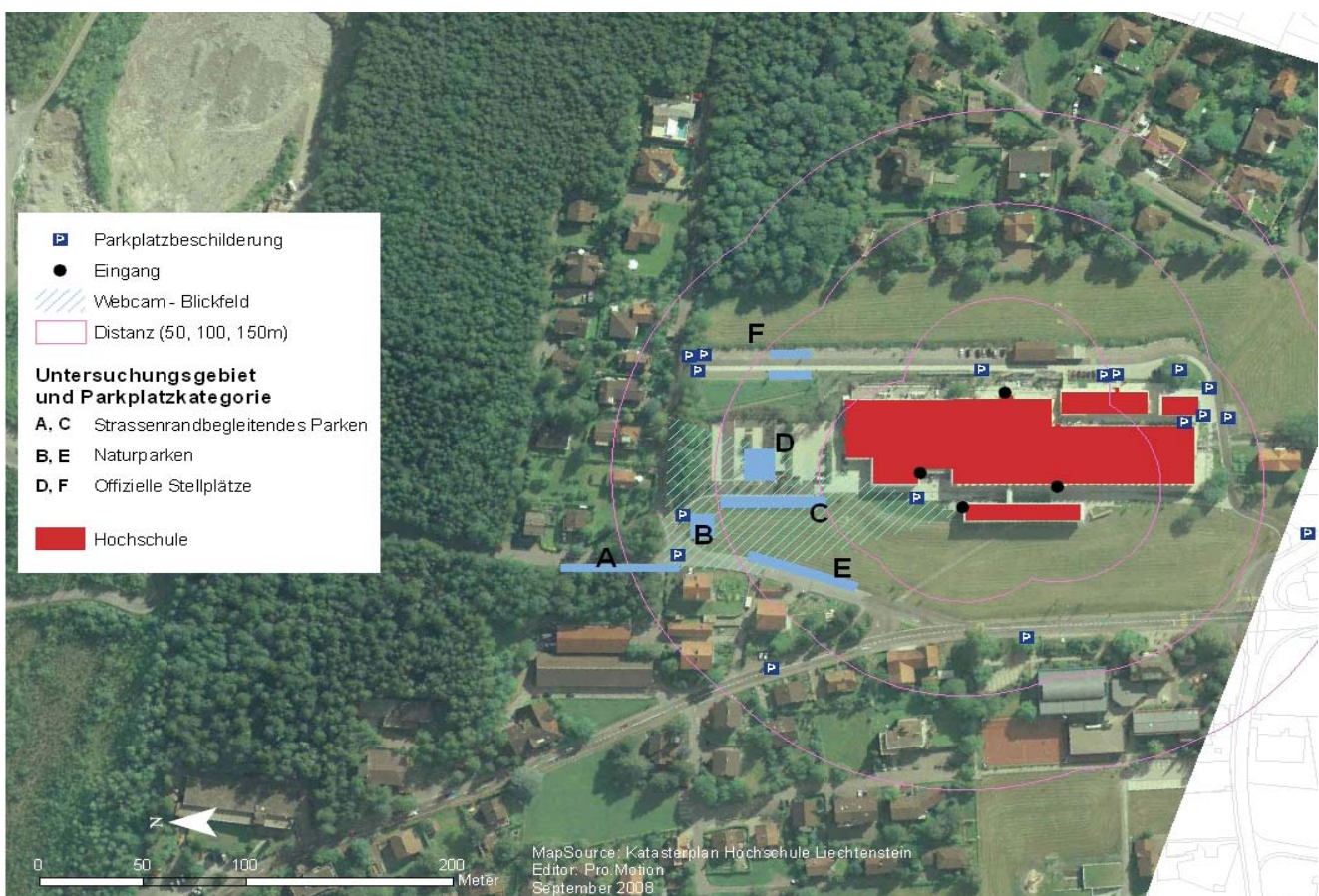
Im Rahmen des Forschungsprojekts "Nachhaltiges Erschliessen und Parken in gemischten Wohngebieten am Beispiel der Hochschule Liechtenstein" wurden statistische Erhebungen vorgenommen um den Parkplatzbedarf rund um die Hochschule zu ermitteln. Die Parkplatznachfrage an der Hochschule variiert sehr stark und wird von bestimmten Faktoren beeinflusst wie z.B. der Jahreszeit, Semester, Ferienzeit, Tageszeit, Veranstaltungen und Parkplatzkategorien (Nähe oder Entfernung zum Eingang).

Die räumliche Analyse der Parkplatzbenutzung erfolgt anhand eines Datenmodells. Geographische Informationssysteme erlauben die räumliche Darstellung aktueller Sachverhalte und Probleme. Das Ergebnis der Analyse sind Kartensets, um Aussagen und Prognosen logisch und nachvollziehbar darzustellen.

Für die Analyse wurden im Zeitraum von März bis Juli 2008 stichprobenartig alle Fahrzeuge rund um die Hochschule abgezählt und auf ein Jahr hochgerechnet. Offiziell sind ungefähr 200 Parkplätze auf dem Areal ausgewiesen. Maximal wurden 450 parkende Autos an einem Spitzenauslastungstag (Unternehmertag) gezählt.

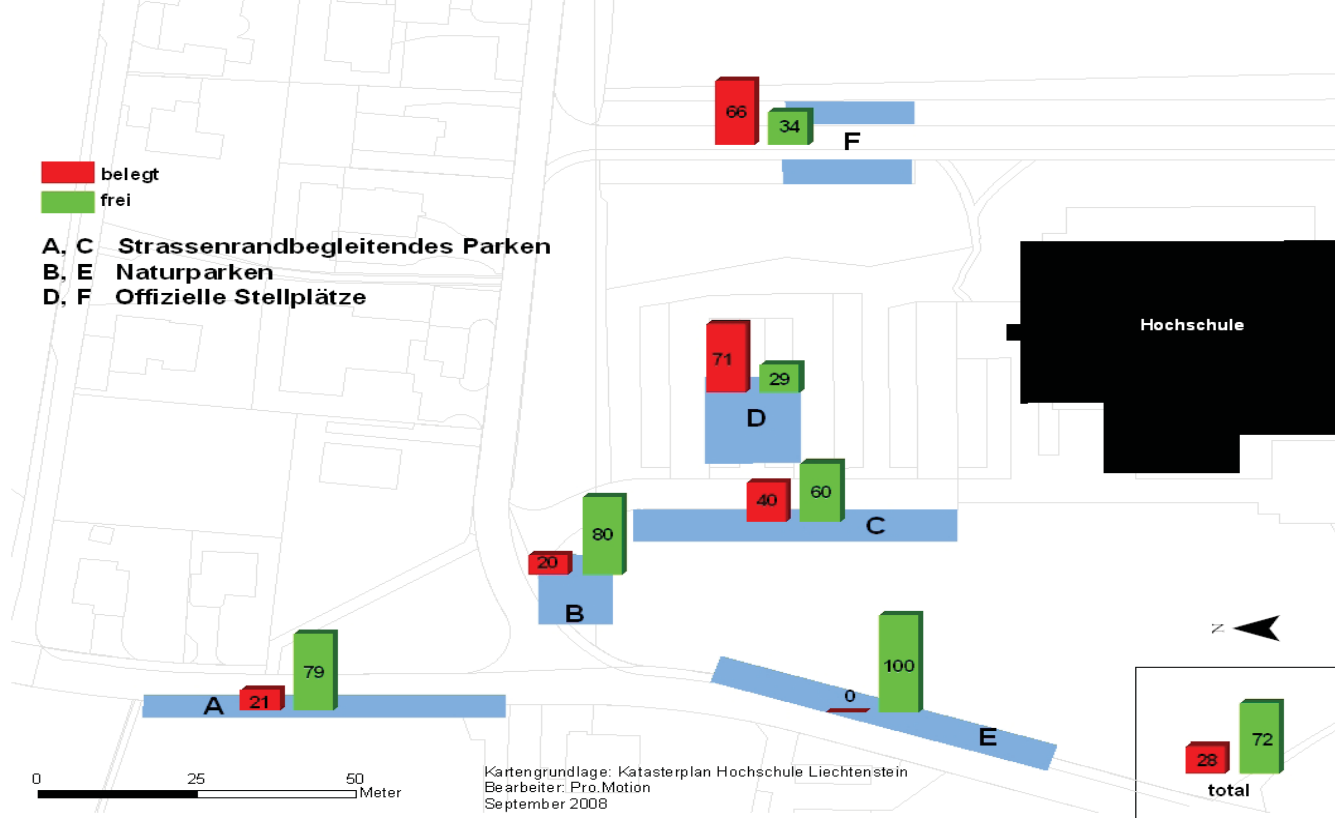
Für die Auswertung wurden alle aktuell genutzten Parkflächen miteinbezogen, auch solche die nicht speziell als Parkplätze ausgewiesen sind.

Die Parkplätze wurden nach Stellplatzkategorien (A bis F) unterschieden und beinhalten das strassenbegleitende Parken, das Parken in der grünen Wiese, wie auch die offiziell ausgewiesenen Stellplätze.



Übersicht Parksituation

Normaler Vorlesungstag; Zeitraum: 08.30 - 15.30 Uhr



Normaler Vorlesungstag: Zeitraum 8:30 - 15.30 Uhr

Obenstehende Karte visualisiert in Prozenten einen normalen Vorlesungstag von Montag bis Freitag im Zeitraum von 08.30 Uhr und 15.30 Uhr. Daraus können folgende Schlüsse gezogen werden:

Die Parkflächen sind je nach Zonen unterschiedlich ausgelastet. Die offiziellen Stellplätze im Sektor D und F, die sich in der Nähe des Hochschuleingangs befinden, sind am meisten ausgelastet.

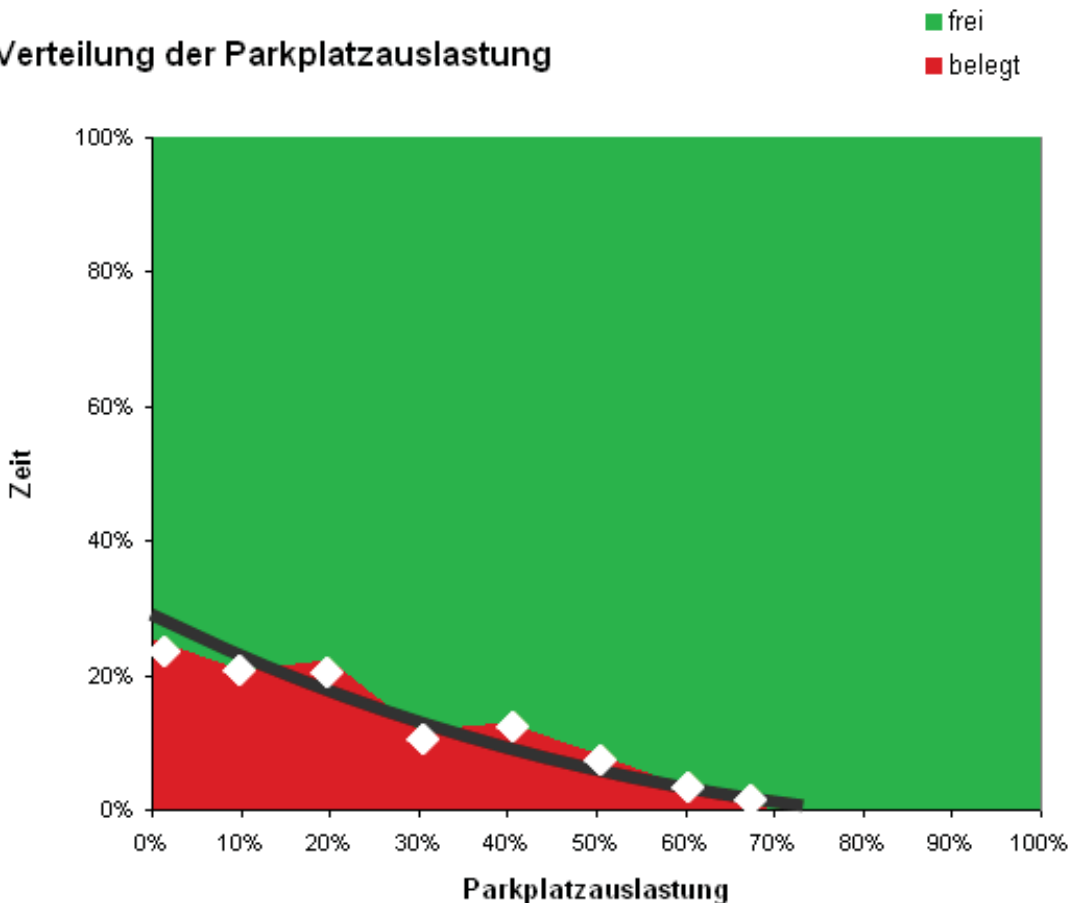
Naturparken, respektive Parken in der Wiese im Bereich von Sektor E kommt an einem normalen Vorlesungstag kaum vor.

Die unmittelbare Nähe des Hochschuleingangs ist wesentlich für die Auslastung der verschiedenen Parkplätze. Je näher ein Parkplatz am Eingang der Hochschule liegt, umso attraktiver ist er, und umso häufiger die Auslastung.

So werden hochschulnahe Parkmöglichkeiten immer bevorzugt (siehe Sektor C), auch wenn es sich nicht um offiziell ausgewiesene Stellplätze handelt.

Die Karte verdeutlicht auch, dass bei Engpässen zusätzliches strassenbegleitendes Parken (siehe Sektor A) an einem normalen Vorlesungstag genügend freie Stellplatzkapazitäten rund um die Hochschule bietet.

Verteilung der Parkplatzauslastung

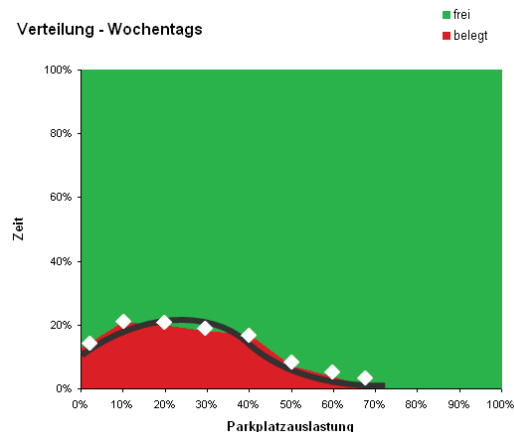


Die Analyse veranschaulicht, dass die gesamte Auslastung aller Parkplätze ausserordentlich gering ist. Die Parkplätze sind im Mittel nur zu etwa 10% ausgelastet. Eine Spitzenauslastung der Parkplätze findet nur sehr selten statt.

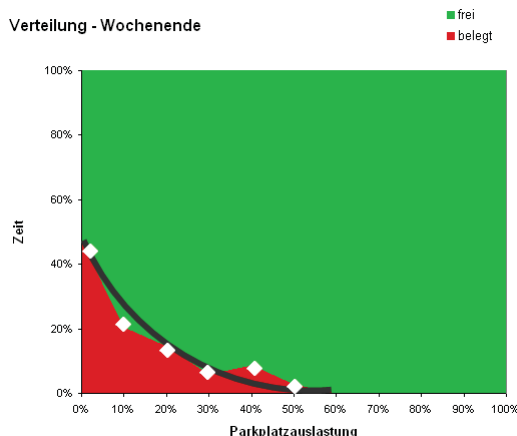
Wochentags findet eine Belegung von über 70% aller möglichen Stellplätze in weniger als 5% der Zeit statt.

Am Wochenende findet selbst eine Belegung von maximal 50% der Parkplätze in weniger als 5% der Zeit statt. Das hängt damit zusammen, dass des öfteren auch Veranstaltungen am Wochenende stattfinden. Die durchschnittliche Auslastung der Parkplätze ist unter der Woche ungefähr 10% höher als am Wochenende.

Verteilung - Wochentags



Verteilung - Wochenende



Zusammenfassend ist zu sagen, dass durchschnittlich über den ganzen Zeitraum verteilt in der Summe wesentlich mehr Stellplätze vorhanden sind als notwendig. Die vorhandenen Stellplätze sind nur gering ausgelastet, insbesondere wenn man die Semesterferien, die Wochenenden, die Abende und die Nächte miteinrechnet.

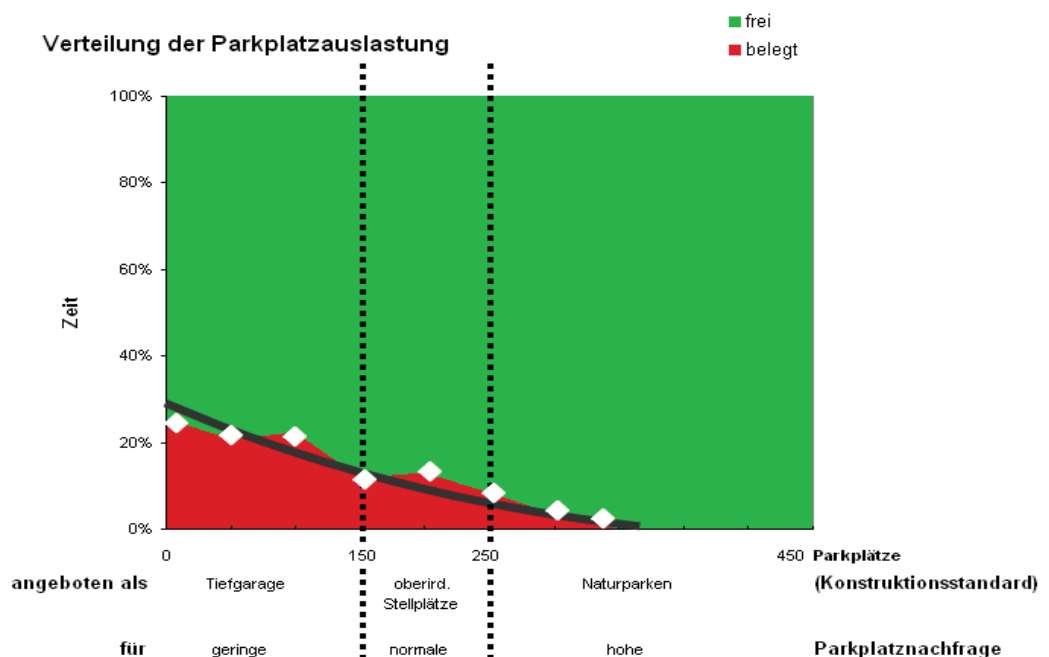
Eine Spitzenauslastung der vorhandenen Stellplätze ist nur extrem selten und erfolgt nur bei speziellen Events und Grossveranstaltungen. Während und kurz nach einem speziellem Event sind die Parkplätze am meisten ausgelastet. Die höchste Auslastung der Parkplätze findet unter der Woche zwischen der Mittagszeit und am frühen Nachmittag statt.

Die zukünftige Erstellung weiterer monofunktionaler Aussenparkflächen für die Spitzenauslastung wäre kritisch zu überprüfen. Die Spitzennachfrage würde mit 200-300 zusätzlichen Parkplätzen jedes vernünftige Mass sprengen.

Zu den meisten Zeiten sind aber bereits die heutigen Parkplätze nur gering belastet und damit überdimensioniert. Ebenso kritisch zu überprüfen wäre die Erstellung zusätzlicher Parkflächen, die zu weit vom Hochschuleingang entfernt sind und deshalb selten benutzt werden.

Untenstehende Graphik verweist auf eine mögliche Verteilung der Anzahl Stellplätze in unterschiedliche bauliche Ausführungstandards, auf die in den nachfolgenden Seiten noch eingegangen wird.

Die Zahlen sind auf die aktuelle Situation ausgerichtet. Bei einer Vergrößerung der Hochschule sind diese Zahlen ebenso an die neuen Gegebenheiten anzupassen wie bei einer Verringerung der Nachfrage, etwa durch Parkgebühren.



Nachhaltiges Parken

Das Parken im Gebiet um die Hochschule soll zukünftig nachhaltig und effizient angeboten werden. Verschiedene Lösungen werden vorgeschlagen.

Möglichst viele Parkplätze in der Umgebung sollen für alle Besucher öffentlich zugänglich sein. Die wechselweise Nutzung der verschiedenen Parkplätze unterschiedlicher Institutionen (wie z.B. Gemeindehaus, Skimuseum, Primarschule, Kirche, etc.) spart Parkplätze ein. Die Zuordnung bestimmter Stellflächen für bestimmte Nutzer würde einen grossen Leerstand generieren, den es zu vermeiden gilt.

Wichtig ist, dass die Parkplätze durch ein angepasstes Management vom jeweiligen Nutzer bezahlt werden. Dies hätte die Konsequenz, dass die Parkplätze zwar von der Allgemeinheit organisiert, aber in der Folge vom Nutzer selber bezahlt würden. Diese Vorgehensweise erfordert eine Änderung der aktuellen Gesetzeslage, die davon ausgeht, dass jede Institution ihre eigenen Parkflächen zur Verfügung zu stellen hat.

Da die Parkplatznachfrage, wie bereits erwähnt, sehr stark variiert, ist es zweckmässig unterschiedliche Parkplatzkategorien anzubieten.



Parken in der Tiefgarage



Parken auf Aussenstellplätzen



Parken in der Natur



Campus Hochschule Liechtenstein

Im Zuge einer zukünftigen Hochschul-erweiterung wird vorgeschlagen den Basisbedarf an Parkplätzen über eine Tiefgarage abzuwickeln. Der normale tägliche Bedarf soll über eine beschränkte Anzahl offizieller Aussenabstellplätze abgewickelt werden. Der Spitzenbedarf aber soll über naturnahe Parkplätze erfolgen. Naturnahe Parkplätze wirken bei Leerstand angepasster und freundlicher als die üblichen technischen Parkplatzanlagen. Die Anlage im Sinne eines Campus auf der grünen Wiese ist einzigartig und soll so auch erhalten bleiben.

Angepasstes Management

Die stetig steigende Nachfrage nach mehr Parkplätzen soll in Zukunft über Preise und Management gesenkt werden. Das Parken muss teurer werden. Die Preise müssen der Nachfrage entsprechend angepasst werden. Bei tiefer Auslastung soll ein geringer Preis erhoben werden. Bei hoher Auslastung sollen entsprechend hohe Preise erhoben werden. Das Bezahlen des Parkscheins kann über Parkscheinautomaten, über Anwohnerlizenzen oder mit Mobiltelefon erfolgen.

Bezahlen mit Mobiltelefon wird bereits in vielen Bereichen des täglichen Lebens angewendet, so können auch Parkscheine mittels Mobiltelefon gelöst werden. Durch ein in der Datenbank hinterlegtes Preismodell sind unterschiedliche Preise zu bestimmten Tagen und zu bestimmten Zeiten möglich. Eine Vertragsbindung ist nicht erforderlich und die Lösung ist betreiberunabhängig einsetzbar.

Die Vorteile des m-parking sind: Tickets können unabhängig von den Öffnungszeiten der Verkaufsstellen erworben werden. Eine automatische SMS erinnert an die Ablaufzeit des Parkscheins. Neue Parkscheine können von überall gelöst werden.



Beispiel Basisbedarf 1CHF / 5h



Beispiel Normalbedarf 2 CHF / 5h



Beispiel Spitzenbedarf 5 CHF / 1h



Bezahlung über Mobilfunk

Der Nutzer registriert sich via SMS oder über eine Online Plattform mit seinem KFZ-Kennzeichen und gibt an, für wie lange der Parkschein seine Gültigkeit haben soll. Die SMS mit der gewünschten Parkdauer wird versendet und beim Betreiber in der Datenbank registriert. Kommt ein Polizist zur Überprüfung, so kann dieser das KFZ-Kennzeichen mittels mobilem Endgerät in der Datenbank abfragen. Ist ein gültiger Parkschein gelöst, so bekommt der Lenker keine Strafanzeige, ansonsten gelten die selben Regeln wie beim Parken mit Papierschein.

Naturnahes Parken

Die Einbettung der Hochschule in die grüne Landschaft gilt als besonders. Naturnahe Parkplätze integrieren sich bei sinnvoller Gestaltung in die Landschaft und in das Ortsbild ohne störend zu wirken.

Parken im Obstgarten, Parken im Wald und Parken am Strassenrand sind Konzepte für naturnahes Parken zu Spitzenbedarfszeiten. In der Praxis wird Parken am Strassenrand bereits bei hoher Auslastung praktiziert.



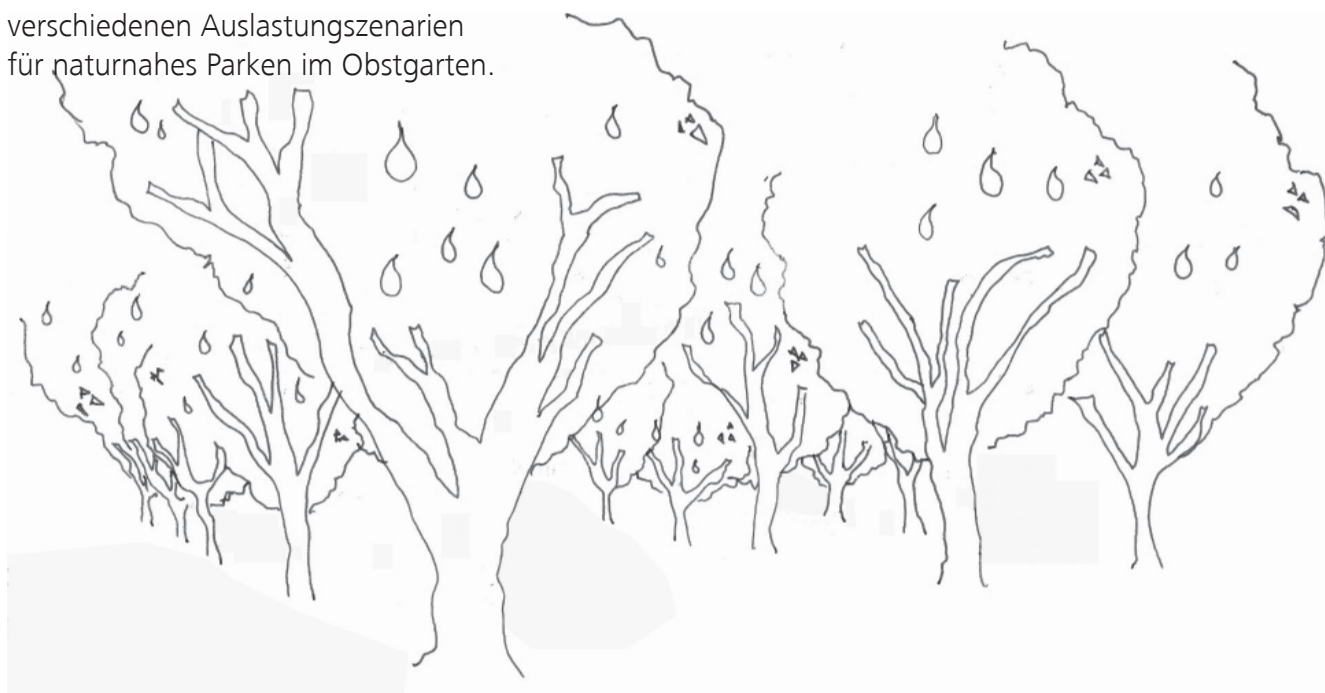
90% Auslastung

Parken im Obstgarten referenziert den ursprünglichen Zustand der ehemaligen Spinnerei in Vaduz von 1897. Zahlreiche Obstgärten sind im Laufe der Jahrzehnte aus den umliegenden Ortschaften verschwunden. Der sukzessive Wiederaufbau einer ursprünglich typischen Kulturlandschaft der Gegend im Zusammenhang mit der Erstellung naturnaher Abstellflächen ist sinnstiftend. Das Parken tritt in den Hintergrund. Der Erholungsraum ist das Hauptmerkmal bei der Betrachtung der Landschaft. Die Baumbepflanzungen schreiben den Typus des Obstgartens in räumlich konzeptioneller Weise fort.



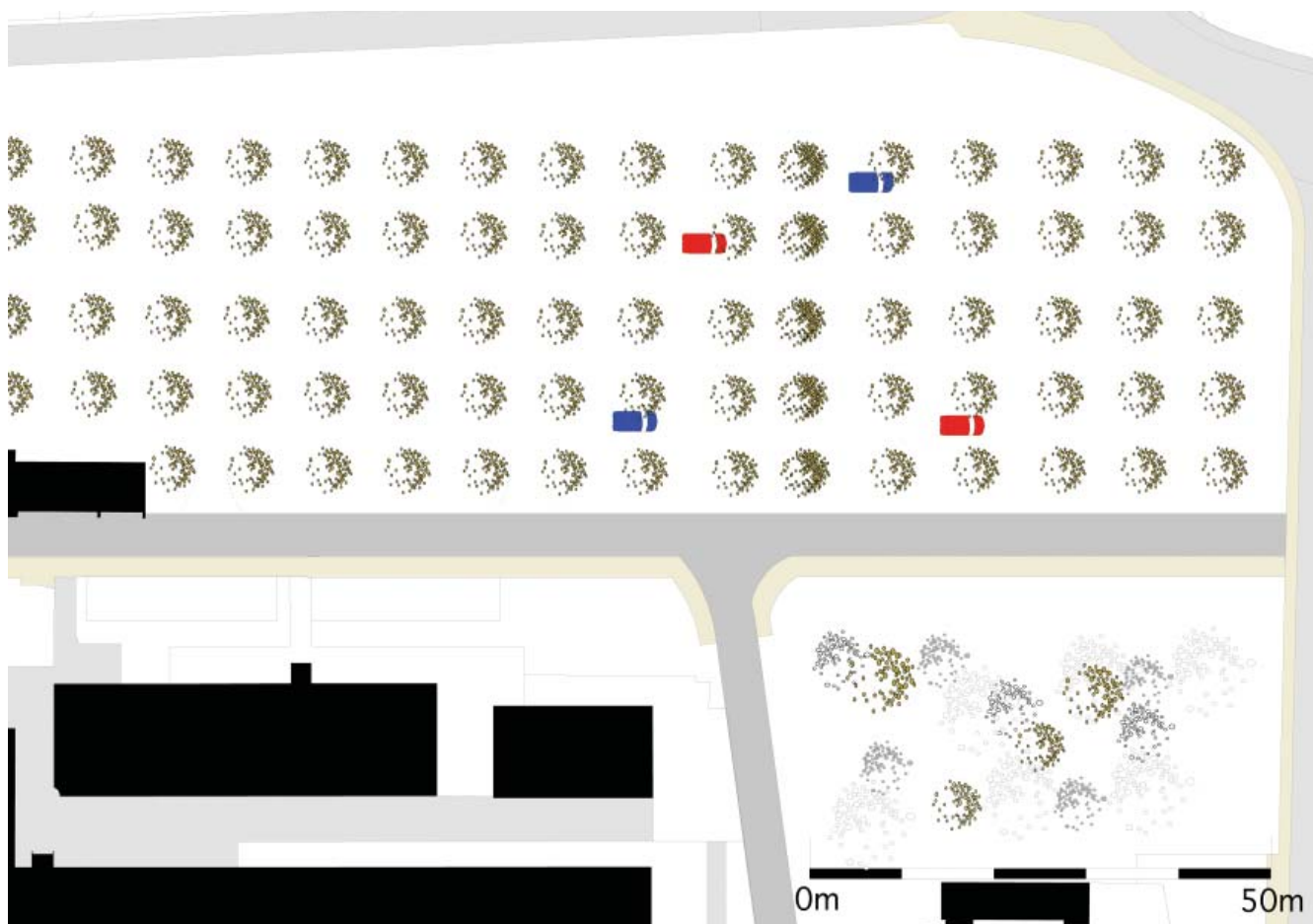
10% Auslastung

Nebenstehende Skizzen visualisieren die verschiedenen Auslastungsszenarien für naturnahes Parken im Obstgarten.

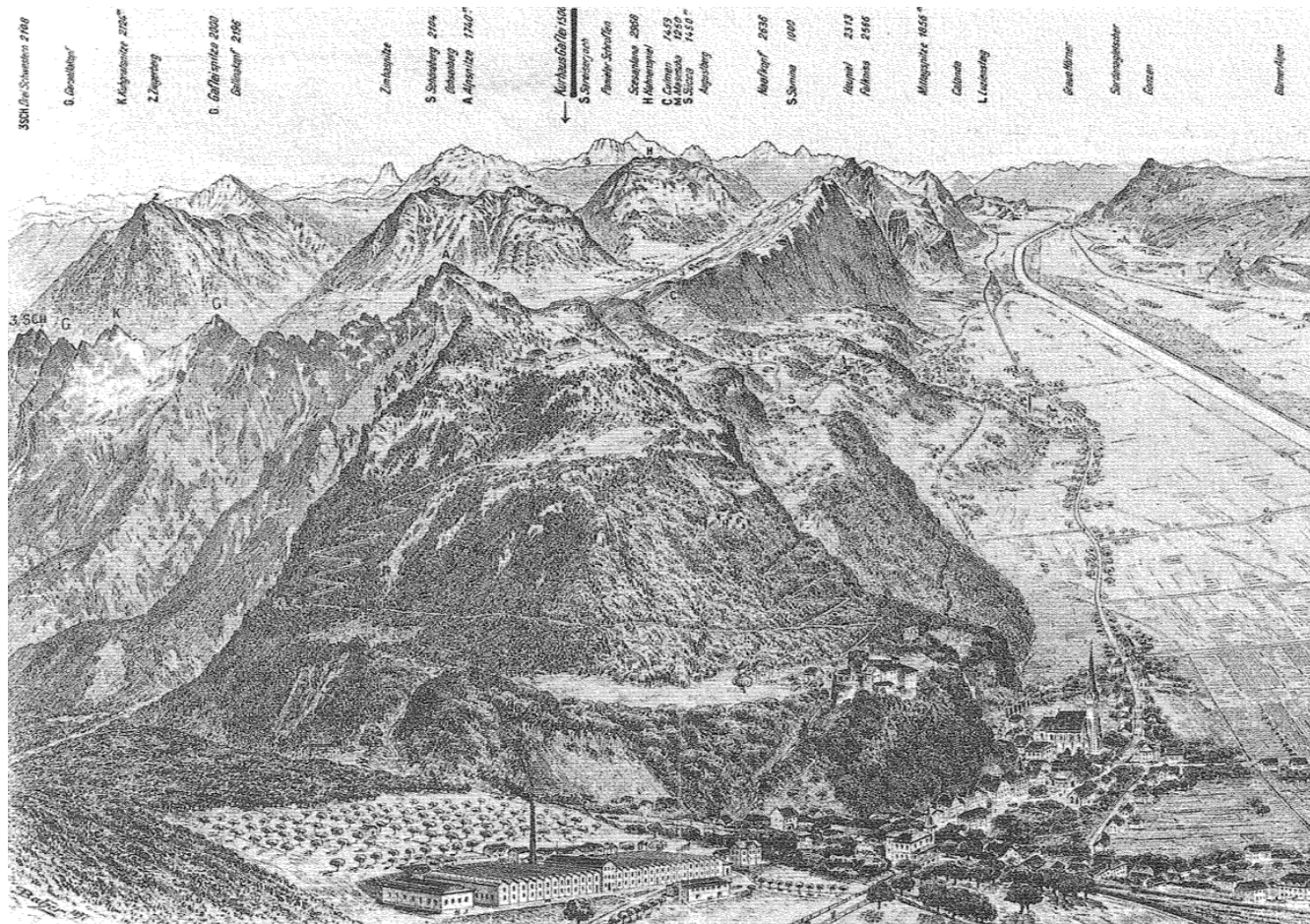


Leerstand

Parken im Obstgarten

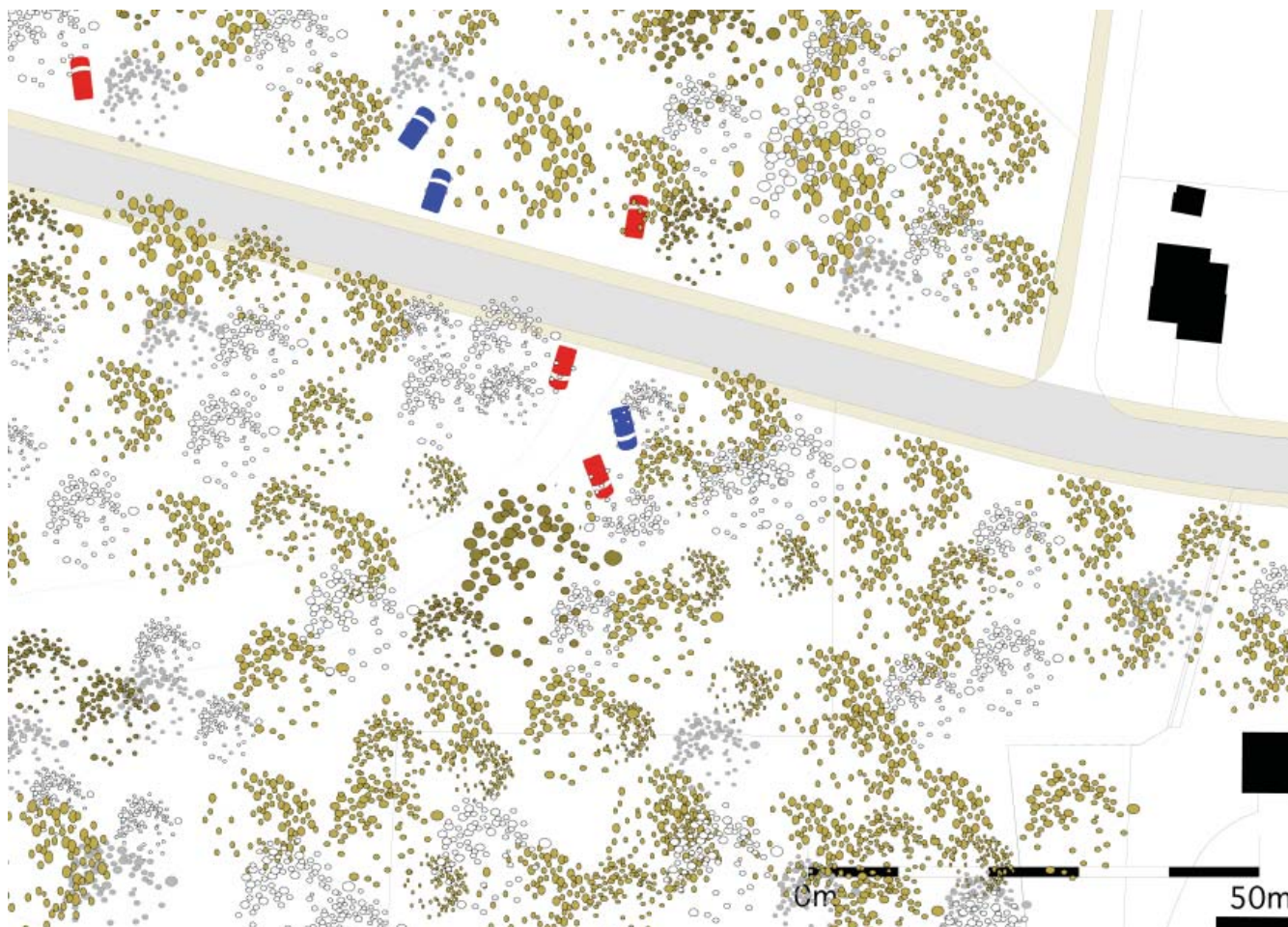


Parken im Obstgarten

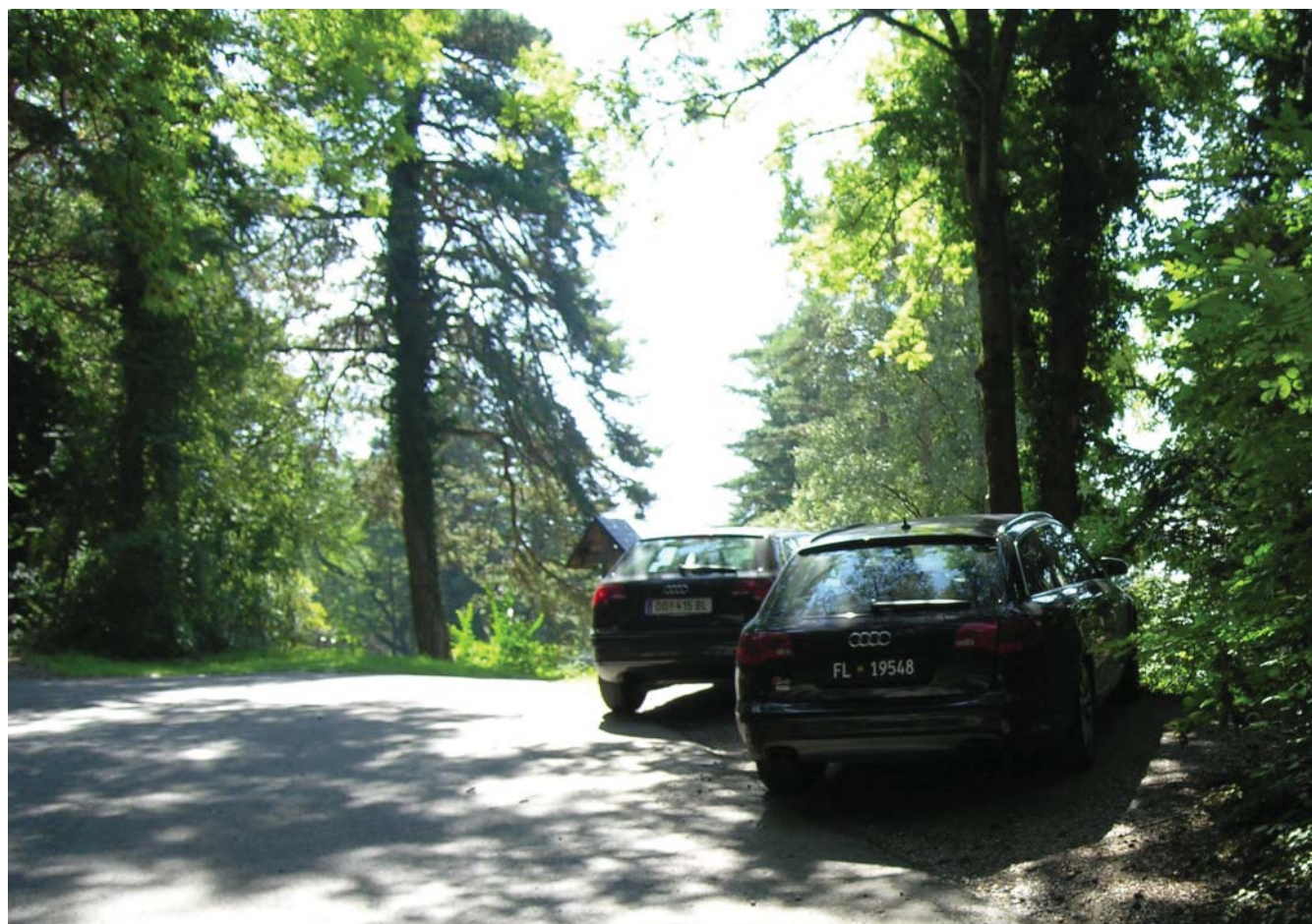


Ansicht der ehemaligen Spinnerei in Vaduz von 1897, im Hintergrund ein Obstgarten

Parken im Wald

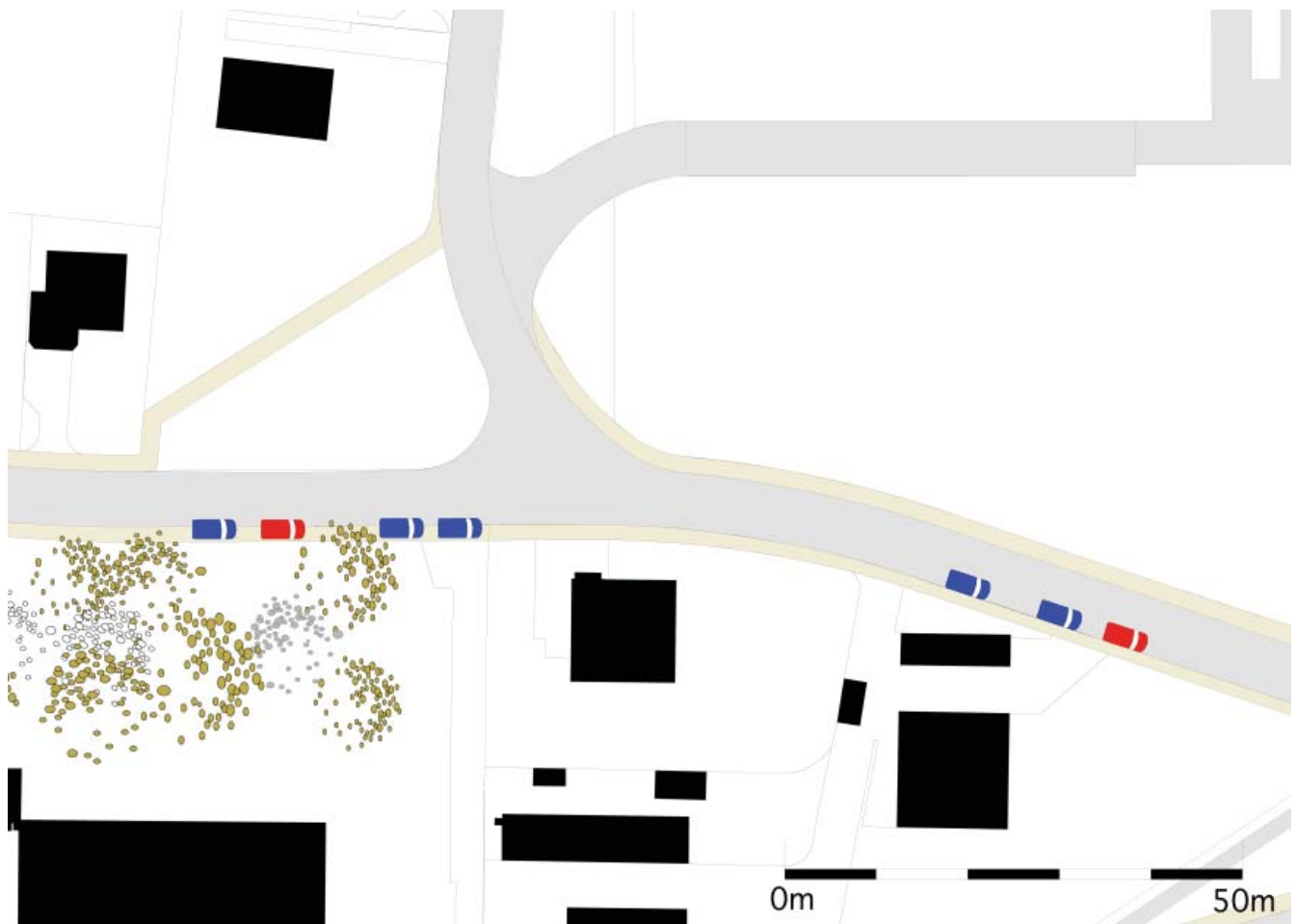


Parken im Wald

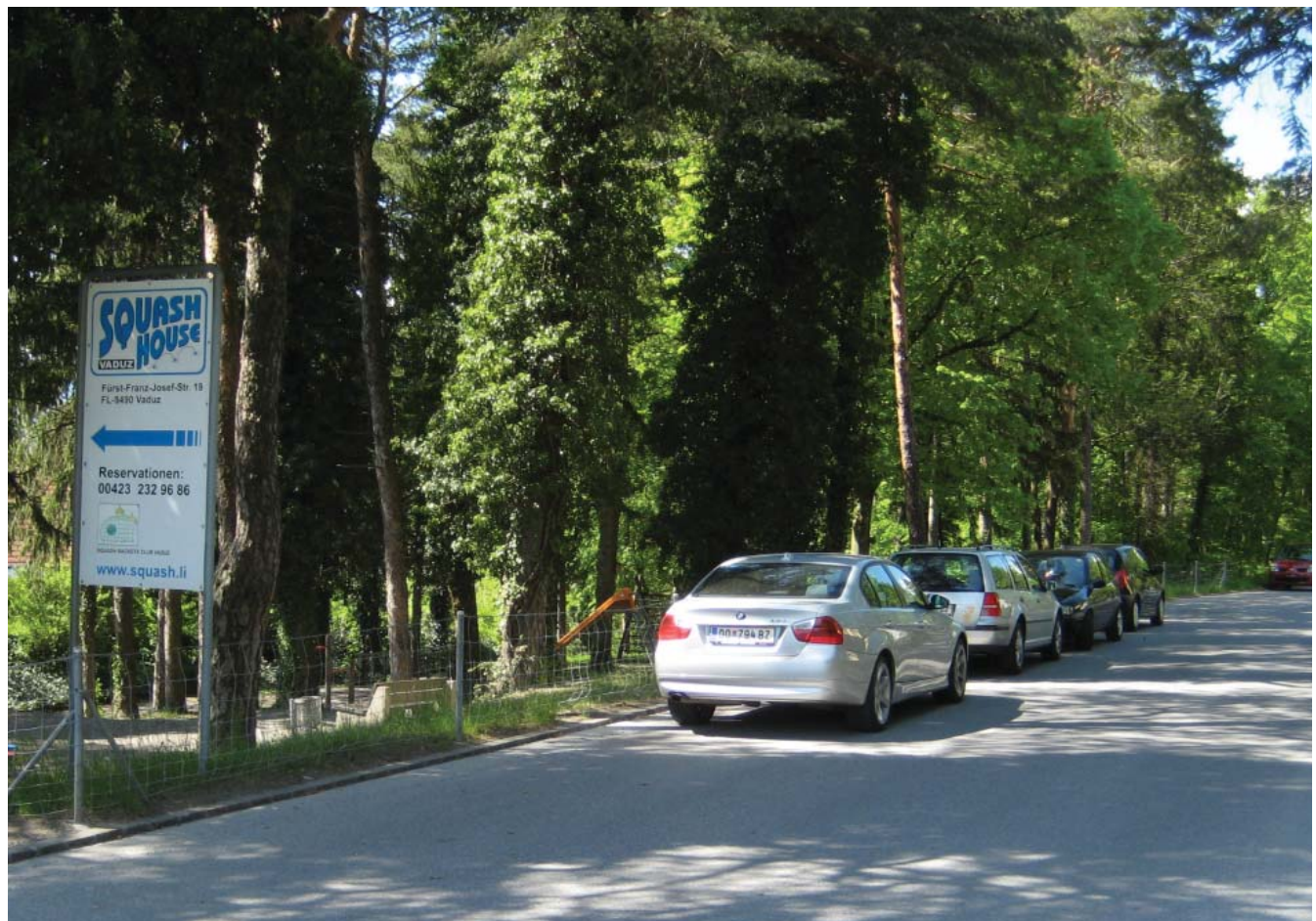


Parken im Wald

Parken am Strassenrand



Parken am Strassenrand



Parken am Strassenrand

Erschliessung der Hochschule

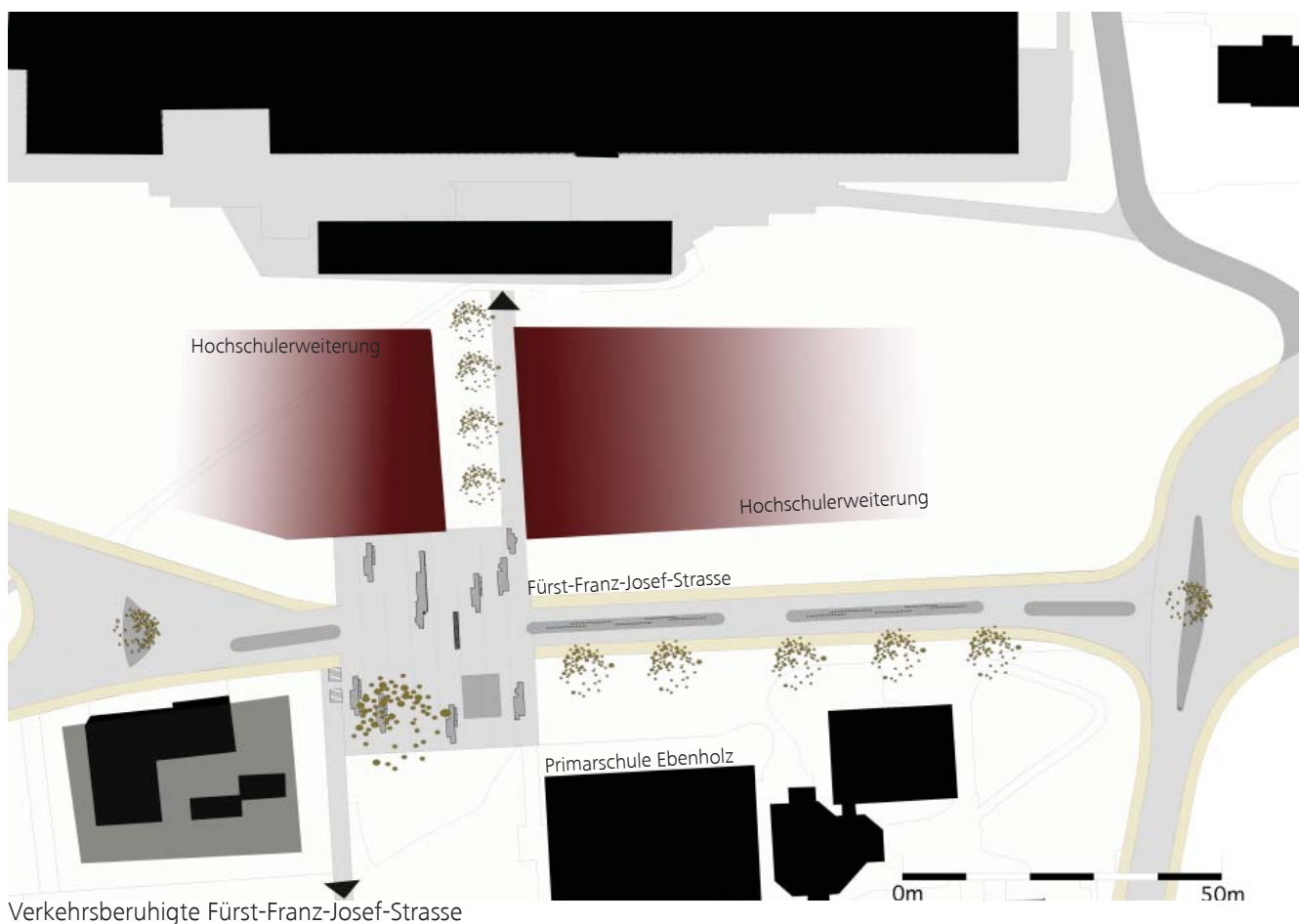
Die Erschliessung der Hochschule erfolgt über die Landstrasse und über die Fürst-Franz-Josef-Strasse. Die Landstrasse sollte sinnvollerweise als einzige Hauptverbindungsachse dazu dienen die Hochschule zu erschliessen. Alle anderen Strassen sollten als Quartiersammelstrassen dienen. Dies gilt auch für die Fürst-Franz-Josef-Strasse. Darüber hinaus wäre eine zukünftige Verkehrsberuhigung auf der Fürst-Franz-Josef-Strasse im Bereich der Hochschule und der Primarschule für alle Verkehrsteilnehmer sehr zweckmässig.

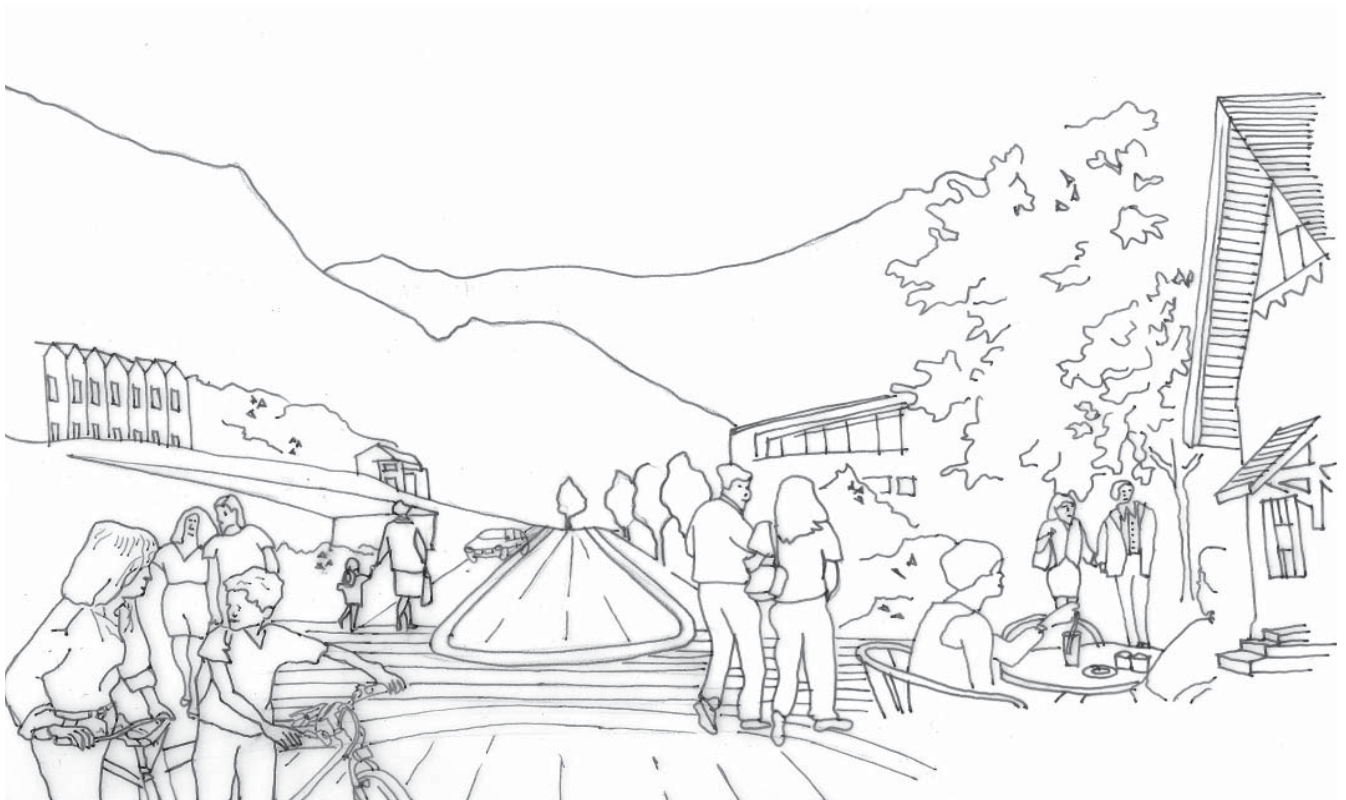
Eine Verkehrsberuhigung bedeutet eine Verbesserung für die Fussgänger, eine Verbesserung für die Radfahrer, mehr Verkehrssicherheit, weniger Lärm und Abgase, ein verbessertes Wohnumfeld.

Eine Verkehrsberuhigung hat zum Ziel, die Flächen für verschiedene Verkehrsteilnehmer wie Fussgänger, Radfahrer und Autofahrer gleichermaßen zur Verfügung zu stellen.

Eine Verkehrsberuhigung fördert das kooperative Verhalten unter den verschiedenen Verkehrsteilnehmern und langsames Fahren. Langsames Fahren benötigt weniger Platz, weniger Sicherheitsabstände und weniger Abgase.

Eine Verkehrsberuhigung im Bereich der Hochschule und der Primarschule bietet zudem die Möglichkeit die Hochschule und die Primarschule im Zuge einer Hochschulerweiterung an die Öffentlichkeit anzubinden.



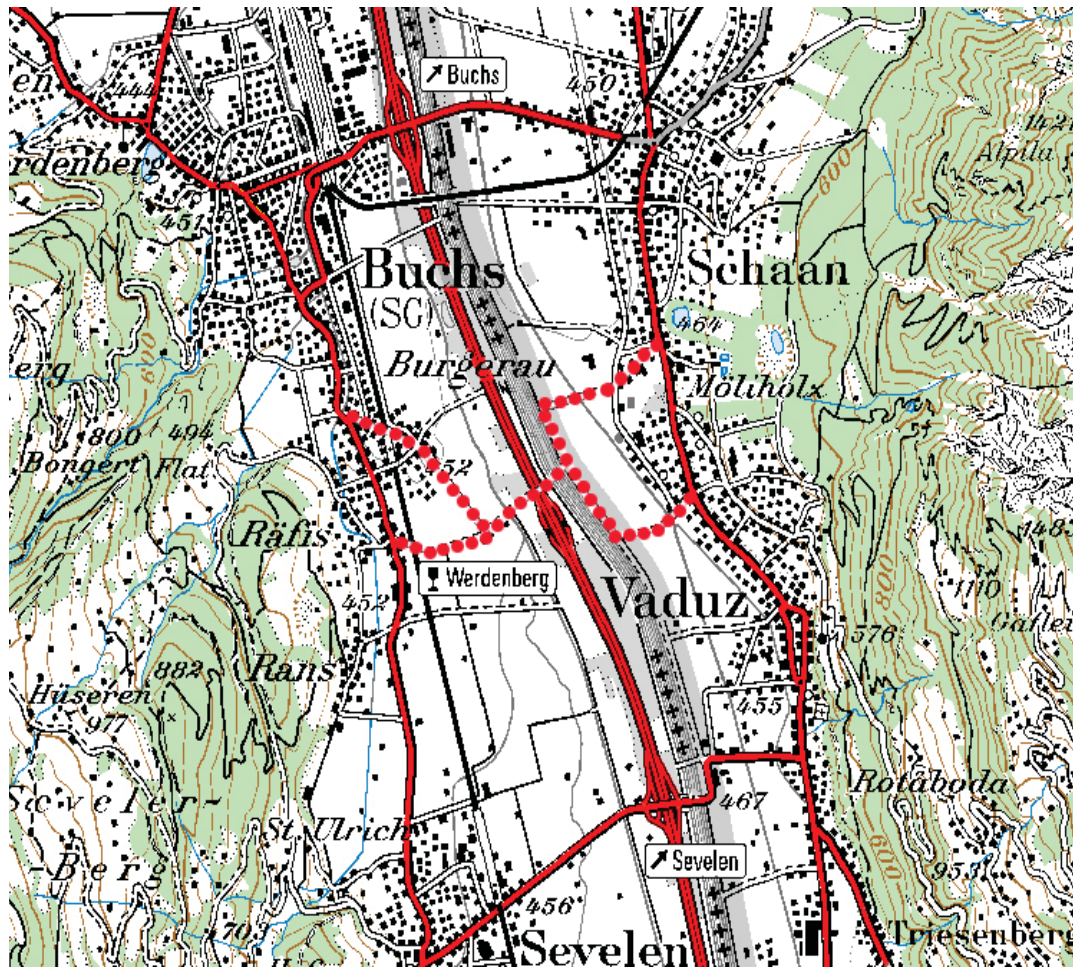


Verkehrsberuhigte Fürst-Franz-Josef-Strasse



Verkehrsberuhigte Fürst-Franz-Josef-Strasse

Autofahren regionalisieren



Neuanschluss Autobahn - Vaduz Nord

Neuanschluss Autobahn - Vaduz Nord: Umwege können auch im Hauptnetz vermieden werden durch neue Autobahnanschlüsse. Das würde die bestehende Autobahn und die Ortsdurchfahrten entlasten. Eine neue Auffahrt A13 wäre billig und schonend: sie würde den Anschluss der Raststätte Werdenberg und die kleinen Zufahrtsstrassen im Talgrund verwenden.

Das Quartier Hochschule und Mühliholz würde optimal erschlossen. Die Durchfahrten und Kreuzungen in Schaan und Vaduz wären gelöst und könnten stadtverträglich ausgebaut werden. Die A13-Anschlüsse Schaan und Vaduz würden entlastet. Und Buchs und Sevelen wären frei, diese Vorteile entsprechend auch für sich selbst zu nutzen.

Kleinteilige Urbanität schaffen

Urbane Siedlungseinheiten an öffentlichen Verkehrspunkten:

Öffentliche Verkehrsmittel, die wirklich Autoverkehr ersetzen könnten, erfordern eine starke Urbanisierung, z.B. 10.000 Wohnungen / Arbeitsplätze im 500m-Umkreis.

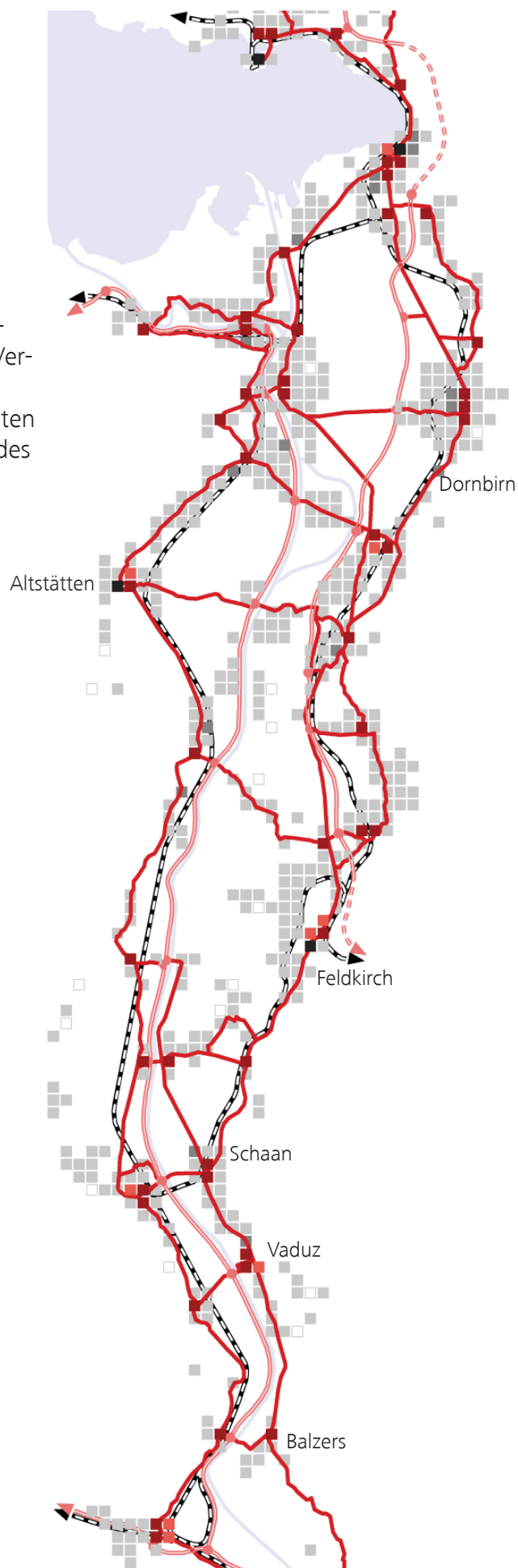
Nur integrierte Stadt- und Raumplanung kann energiesparende Verkehrsplanung wirksam werden lassen. Bleiben die Siedlungsdichten darunter, ist die Ökologisierung des Autoverkehrs effizienter.

Kontrastszenario: Differenzierung an Busknoten

- Bestand**
- urban
 - semiurban
 - dispers
- Zuwachs**
- urban
 - semiurban
 - dispers
- Schrumpfung**
-
- Verkehrsnetz**
- Autobahn
 - regionales Busnetz
 - Eisenbahn

1 km

17.08.2007



Weitere Massnahmen

Parken und Fahren ist in viele Netze eingebunden, die weit über die Nachbarschaft hinausgehen.

Energieverbrauch im Verkehr wird unter anderem durch technische Standards für Fahrzeuge und Infrastrukturen mitbestimmt, durch Verkehrsplanung und Verkehrspolitik, und durch ökonomische und ordnungspolitische Regelungen und Randbedingungen auf allen Ebenen. Lokales Handeln ist unverzichtbar. Ebenso notwendig ist aber die lokale Einflussnahme auf den "übergeordneten" Rahmen. Hierfür sollen einige ausgewählte Aspekte angesprochen werden.

Kurze Wege im Erschliessungsnetz:

Fahren soll direkter und langsamer werden. Fahren soll über weniger Umwege erfolgen. Umwege bedeuten mehr Verkehr und belasten alle mehr als nötig: die Anlieger und Besucher als Autofahrer, die Fussgänger und Radfahrer, sowie die Anwohner und andere Anlieger. Der Richtlinienausbau führt in allen Quartiersstrassen zu überhöhten Geschwindigkeiten mit Gefährdungen und Störungen. Deshalb sind Verlangsamung und Verkehrsberuhigung bei allgemeiner Vernetzung und Durchlässigkeit sehr wichtig. Einbahnstrassen (Fabrikweg) und Sackgassen sind zu vermeiden, da sie unnötig lange Wege verursachen.

Flächendeckender Busvorrang:

Busse sind nur attraktiv, wenn sie sich selbst Grün an der Ampel verschaffen können. Das geht ohne Einschränkung des Autoverkehrs, wenn Rotphasen mit Bushalten kombiniert werden. Dazu gehören auch der Verzicht auf Busbuchten und die Verlegung von Staus neben die Busspuren vor die Ortseinfahrten.

Road-Pricing für alle und überall:

Fahren soll teuer werden. In Zukunft sollten alle Fahrzeuge auf allen Strassen und Parkplätzen Gebühren bezahlen: für jeden Kilometer einzeln, automatisch, satellitengestützt und anonymisiert. Fahren soll zur Vermeidung überlasteter Gebiete und zur Schonung empfindlicher Orte und Strassen unterschiedlich bezahlt werden. Stauvermeidung kann durch Überlastungspreise erfolgen. Dies ist Marktwirtschaft, und nur so kann ohne bürokratische Bevormundung, und ohne zusätzlichen Aufwand Verkehr gespart und Stau vermieden werden.

Tempo- und Beschleunigungslimits:

Ein riesiges Potential zur Energieeinsparung liegt in der Chance, durch automatische technische Begrenzung von Tempo und Beschleunigung die Fahrabläufe im Verkehrsfluss zu harmonisieren. Durch das soziale Arrangement, sich auf der Strasse nicht mehr zu konkurrenzieren und zu überholen, könnte nahezu die Hälfte aller Kosten und Schäden des Autoverkehrs vermieden werden – ohne dass die Mobilität eingeschränkt würde. Das würde einen Innovationsschub bewirken und gleichzeitig Autoland in jeder Beziehung entlasten.

Zum Weiterlesen:

Energieeinsparung ist einer der wichtigsten Schlüssel zur Nachhaltigkeit in allen Lebenszusammenhängen. Zur Energieeinsparung im Verkehr gibt es viele Diskussionsebenen; zur Verminderung des Autoverkehrs, aber auch zur verträglichen Abwicklung aller Verkehrsmittel.

Einige weiterführende Informationen finden sich unter:

http://www.verkehrsplanung.de/material_buero/StadtverkehrImWandel/index.html
http://www.verkehrsplanung.de/material_winning/IllusionvonMobilitaetundWaldrand.pdf
http://www.verkehrsplanung.de/material_winning_neumann/NaeheEntfernungAlpenrheintal.pdf
http://www.verkehrsplanung.de/material_krug/zukunftsmodell.pdf
http://www.verkehrsplanung.de/material_neumann/szenarien.pdf
http://www.verkehrsplanung.de/material_winning/urbaneNetze.pdf
http://www.verkehrsplanung.de/material_krug/richtigepreise.pdf
http://www.verkehrsplanung.de/material_winning/AutofahrenMussZivilerWerden.pdf
http://www.verkehrsplanung.de/material_winning/TowardsANonComp/TowardsANonComp.html

Institut für Architektur und Raumentwicklung

Institut für Wirtschaftsinformatik

Hochschule Liechtenstein
Fürst-Franz-Josef-Strasse

FL - 9490 Vaduz

