

Machbarkeitsprüfung von Superblocks in Luzern und Basel

Bachelor-Thesis im Studiengang Bauingenieurwesen



Verfasser/in: Marion Rey (Kapitel: 3, 4, 5, 8; gemeinsam: 1, 3.3, 9, 10, 11)
Micha Zaugg (Kapitel: 2, 6, 7; gemeinsam: 1, 3.3, 9, 10, 11)

Betreuer: Prof. Dr. Alexander Erath
Leiter des Fachbereichs Verkehr und Mobilität

Expertinnen: Dr. Milena Scherer
Co-Leiterin Mobilität, Stadt Luzern
Nina Schweizer
Projektleiterin Verkehrs- und Mobilitätsplanung, Rapp AG

Muttenz, 19.08.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
2	Superblocks als Element eines nachhaltigen Mobilitätssystems	10
2.1	Barcelonas Superblock-Konzept	11
2.2	Umsetzung des Superblock-Konzepts in Berlin und Wien	15
2.3	Fazit zu den Superblocks in europäischen Städten	17
3	Ausgangslage in der Schweiz	18
3.1	Einführung von Verkehrsberuhigungsmassnahmen	18
3.1.1	Tempo 30	18
3.1.2	Begegnungszonen	19
3.1.3	Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen	21
3.2	Superblock-Konzept und Mobilitätstrategien von Basel und Luzern	23
3.2.1	Die Ziele der Mobilitätsstrategie von Basel-Stadt	23
3.2.2	Die Ziele der Mobilitätsstrategie von Luzern	24
3.2.3	Potenzial des Konzepts Superblock im Rahmen der Mobilitätsstrategien der Städte Basel und Luzern	26
3.3	Vergleich der Schweizer Städte mit dem Ausland	26
3.3.1	Ausgangslage	26
3.3.2	Zielsetzungen und Umsetzung von Verkehrsberuhigungsmassnahmen	27
3.3.3	Übertragung des Superblock-Modells auf Schweizer Städte	28
4	Gestaltungsmöglichkeiten des Strassenraums	30
4.1	Elemente der Strassenraumgestaltung in der Schweiz	30
4.1.1	Normen und Regelung	30
4.1.2	Elemente zur Förderung der Einhaltung der Geschwindigkeit	31
4.1.3	Elemente zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität	36
4.2	Elemente für die Umsetzung eines Superblocks	41
4.2.1	Im Ausland vorhandene Gestaltungselemente	41
4.2.2	Eignung für die Einführung von Superblocks in der Schweiz	43
4.3	Exkurs: Parkierung	49
4.3.1	Basel-Stadt	49

4.3.2	Luzern	50
5	Planung, Umsetzung und Wirkungskontrolle	51
5.1.1	Planung einer Begegnungszone	51
5.1.2	Temporäre Aktionen	52
5.1.3	Wirkungskontrolle	54
5.1.4	Derzeit laufende Initiative zur Umsetzung von Pilotprojekten in der Schweiz	54
6	Potenzialanalyse	55
6.1	Potenzialanalyse von Eggimann	55
6.2	Nutzwertanalyse	57
6.2.1	Voraussetzungen	58
6.2.2	Indikatoren	59
6.2.3	Bewertungstabelle	68
6.3	Anwendungsgebiete	68
6.3.1	Fallbeispiel: Superblock im St. Johann	69
6.3.2	Gegenüberstellung der Superblockstandorte	70
6.3.3	Beurteilung der Superblockstandorte	71
6.4	Fazit zur Nutzwertanalyse	72
7	Machbarkeitsanalyse Basel	73
7.1	Bestandsaufnahme	73
7.1.1	Lage des Gebiets	73
7.1.2	Strassennetz	74
7.1.3	Strassenraumgestaltung	76
7.1.4	Sozialräume, Grünflächen und Stadtklima	78
7.1.5	Ergebnisse der Bestandsanalyse	80
7.2	Handlungsziele der Umgestaltung	81
7.3	Planung und Umsetzung	82
7.3.1	Verkehrsregime	82
7.3.2	Gestalterische Massnahmen	84
7.4	Fazit zur Machbarkeitsanalyse	90
8	Machbarkeitsanalyse Luzern	91
8.1	Bestandsanalyse	91

8.1.1	Lage des gewählten Quartiers	91
8.1.2	Einbettung ins Verkehrsnetz	92
8.1.3	Gesamterneuerung des Quartiers	93
8.1.4	Strassenraumgestaltung	93
8.1.5	Sozialräume und Grünflächen	96
8.1.6	Zusammenfassung der Bestandsanalyse	97
8.2	Prioritäten	98
8.2.1	Parkplatzverlagerung	98
8.2.2	Aufwertung des Strassenraums	100
8.3	Verkehrskonzept	102
8.4	Umsetzung der Massnahmen	104
8.4.1	Erste Phase	106
8.4.2	Zweite Phase	107
8.5	Fazit zur Machbarkeitsanalyse	113
9	Fazit	114
10	Literatur	116
11	Anhang	119
11.1	Nutzwertanalyse	119
11.1.1	Wettstein	119
11.1.2	Clara	120
11.1.3	Iselin	121
11.1.4	Bruch/Gibraltar	122
11.1.5	Hirschmatt/Kleinstadt	123
11.1.6	Neustadt/Voltastrasse	124
11.1.7	Unterlachen/Tribschen	125
11.2	Pläne	126

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Wärmeerzeugung Barcelonas	10
Abb. 2 Differenzierung der Strassen im Superblock-Konzept	11
Abb. 3 Platzgestaltung in Poblenou (Plan)	13
Abb. 4 Platzgestaltung in Poblenou (Foto)	13
Abb. 5 Strassengestaltung in Poblenou (Plan)	14
Abb. 6 Strassengestaltung in Poblenou (Foto)	14
Abb. 7 Supergrätzl Favoriten	16
Abb. 8 Begegnungszone in Dübendorf	19
Abb. 9 Begegnungszone Blauensteinerstrasse in Basel	20
Abb. 10 Einführung von Tempo 30 nachts in Lausanne	22
Abb. 11 Zielbild 2035 mit den vier strategischen Stossrichtungen	25
Abb. 12 Trottoirüberfahrt der Hofackerstrasse in Dietikon	32
Abb. 13 Tor am Eingang einer Begegnungszone	33
Abb. 14 Versenkbare Poller in Baden	34
Abb. 15 Verwendung eines hellen Belags in Onex, Quartier de Belle-Cour	35
Abb. 16 Bern, Greyerzstrasse: Sitz- und Spielmöglichkeiten durch Pfosten geschützt	37
Abb. 17 Bern, Fichtenweg: Kinder spielen auf die Strasse	37
Abb. 18 Luftaustausch behindert durch Baukronen	38
Abb. 19 Zürich, Lindenhof: Brunnen und Bäumen sorgen für Abkühlung	39
Abb. 20 Leichtathletikbahn im Superblock Poblenou	42
Abb. 21 Massnahmen zu der Umgestaltung des Strassenraums im Sempach, Städtli	52
Abb. 22 Strassenraumgestaltung der Konradstrasse während «Bring uf d’Strass!» 2021	53
Abb. 23 Simulierte Super- und Miniblockstandorte für Basel und Luzern	56
Abb. 24 Fallbeispiel: Superblock im St. Johann	58
Abb. 25 Bevölkerungsdichten pro Block [in Pers/ha]	59
Abb. 26 Bevölkerungsanteile der 20 bis 65-Jährigen	60
Abb. 27 «sehr viel» Grünflächenanteil (St. Galler-Ring)	61
Abb. 28 «viel» Grünflächenanteil (Schleifenbergstrasse)	62
Abb. 29 «mittel» Grünflächenanteil (Haltingerstrasse)	62

Abb. 30 «wenig» Grünflächenanteil (Hammerstrasse)	63
Abb. 31 «sehr wenig» Grünflächenanteil (Maulbeerstrasse)	63
Abb. 32 Sozialraum im St. Johann im Umkreis von 500m	64
Abb. 33 Zuordnung von Schwellenwerten für den Bewertungsindex PET während der Tagesstunden	65
Abb. 34 Humanbioklimatische Situation [PET] (14 Uhr), Superblock St. Johann	65
Abb. 35 Vollzeitäquivalente im Superblock St. Johann	66
Abb. 36 Parkplatzauslastung Abend	67
Abb. 37 Superblockstandorte	70
Abb. 38 Superblock im Quartier Iselin	73
Abb. 39 Strassennetz	74
Abb. 40 ÖV Anbindung	75
Abb. 41 Begegnungszonen: Pfeffelstrasse (ehemals Wohnstrasse) links, Kembserweg rechts	77
Abb. 42 Typischer Strassenquerschnitt Erschliessungsstrasse (Habsburgerstrasse)	77
Abb. 43 Typischer Strassenquerschnitt Quartiersammelstrasse (Hegenheimerstrasse)	78
Abb. 44 Platz an der Kreuzung der Hegenheimer-/Colmarerstrasse	79
Abb. 45 Humanbioklimatische Situation im Iselin Quartier	80
Abb. 46 Verkehrsregime: Phase 1	82
Abb. 47 Verkehrsregime: Phase 2	83
Abb. 48 Übersichtsplan der Umgestaltung	84
Abb. 49 Legende der Planausschnitte	85
Abb. 50 Umgestaltung der Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse (Ausschnitt 1)	86
Abb. 51 Umgestaltung der Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse (Ausschnitt 2)	87
Abb. 52 Umgestaltung der Hegenheimerstrasse (Ausschnitt 3)	88
Abb. 53 Umgestaltung der Hegenheimerstrasse (Ausschnitt 4)	89
Abb. 54 Lage des gewählten Gebiets	91
Abb. 55 Strassennetz des gewählten Gebiets	92
Abb. 56 Öffentliche Verkehrsmittel in der Nähe des Superblocks	93
Abb. 57 Pop-Up-Park auf der Waldstätterstrasse	94
Abb. 58 Plan des Pop-Up-Park auf der Waldstätterstrasse	94
Abb. 59 Terrasse auf den Parkplätzen an der Winkelriedstrasse	95
Abb. 60 Helvetiaplatz	96

Abb. 61 Typischer Strassenquerschnitt	97
Abb. 62 vorhandene Parkmöglichkeiten	99
Abb. 63 Eingang der Winkelriedstrasse	101
Abb. 64 Verkehrskonzept: Variante 1	102
Abb. 65 Verkehrskonzept: Variante 2	103
Abb. 66 Neu zu gestaltende Strassenabschnitte	105
Abb. 67 Legende zu den Plänen (links: Bestandspläne, rechts: Umgestaltungspläne)	105
Abb. 68 Derzeitige Gestaltung der Dornacherstrasse (links) und der ersten Phase der Umgestaltung (rechts)	106
Abb. 69 Umgestaltung der Waldstätterstrasse	108
Abb. 70 Umgestaltung der Kaufmannweges (links oberer Teil, rechts unterer Teil)	109
Abb. 71 Umgestaltung der Dornacherstrasse (oberer Teil)	111
Abb. 72 Umgestaltung der Dornacherstrasse (unterer Teil)	111
Abb. 73 Umgestaltung der Habsburgerstrasse	112

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eignung der Elemente am Eingang von Superblock	44
Tabelle 2: Eignung der baulichen Elemente innerhalb des Superblocks	45
Tabelle 3: Eignung der gestalterischen Elemente innerhalb des Superblocks	46
Tabelle 4: Eignung der Parkmöglichkeiten am Rand und innerhalb des Superblocks	47
Tabelle 5: Bewertungstabelle der Nutzwertanalyse	68
Tabelle 6: Bewertungstabelle für das Fallbeispiel im St. Johann	69
Tabelle 7: Gegenüberstellung der Superblockstandorte	70

1 Einleitung

Die Städte in der Schweiz sind voller Autos. Die meisten Schweizer besitzen ein Privatfahrzeug und nutzen es täglich für Einkäufe, Arbeit und Freizeit. Somit nimmt in den Städten der motorisierte Individualverkehr viel Platz in Anspruch. Sie füllen den Strassenraum und verursachen gleichzeitig eine Vielzahl an Belästigungen. Angesichts des Klimawandels besteht dringender Handlungsbedarf und die Notwendigkeit, alternative Möglichkeiten zu finden, um die Strassen innerhalb der Stadt zu entlasten und sie zu einem lebenswerteren Raum zu machen. Insbesondere in dicht besiedelten Gebieten sind neue Strategien für die Stadt- und Verkehrsplanung erforderlich, um die Auswirkungen der globalen Klimaerwärmung zu mindern.

Barcelona hat bereits einen Lösungsansatz zur Verbesserung der Lebensqualität in dicht besiedelten Stadtteilen durch die Einführung von sogenannten "Superblocks" entwickelt. In einem Quartier mit neun Wohnblöcken, die von Hauptstrassen umgeben sind, wird das Auto verbannt und die inneren Strassen neugestaltet, um Fussgängern den Vorrang zu geben. Innerhalb des Superblocks wird eine umweltfreundliche Mobilität, die Nutzung von platzsparenden Transportmitteln sowie die Schaffung von begrünten Freiräumen gefördert. Erste Studien zeigen bereits sehr ermutigende Ergebnisse hinsichtlich der positiven Auswirkungen von drastischen Verkehrsberuhigungsmassnahmen auf die Bekämpfung der Klimaerwärmung. Zudem haben Superblocks nicht nur einen ökologischen, sondern auch einen sozialen Einfluss; die Anwohner sind als erste Betroffene in den Prozess eingebunden.

In der Schweiz sind bereits Massnahmen zur Verkehrsberuhigung, meistens in Form von Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen, in Kraft. Nach und nach wird in Städten den Wunsch nach Strassenräumen mit weniger Autos geäussert, dafür aber mit mehr Leben und einer besseren Aufenthaltsqualität. Doch ist es denkbar, in der Schweiz ein ähnliches Konzept wie in Barcelona einzuführen? Die Verhältnisse in den Städten der beiden Länder scheinen sehr unterschiedlich zu sein, was die Bevölkerungsdichte, die Stadtflächen, das Klima, die bestehenden Regelungen und das Verhalten der Bevölkerung betrifft.

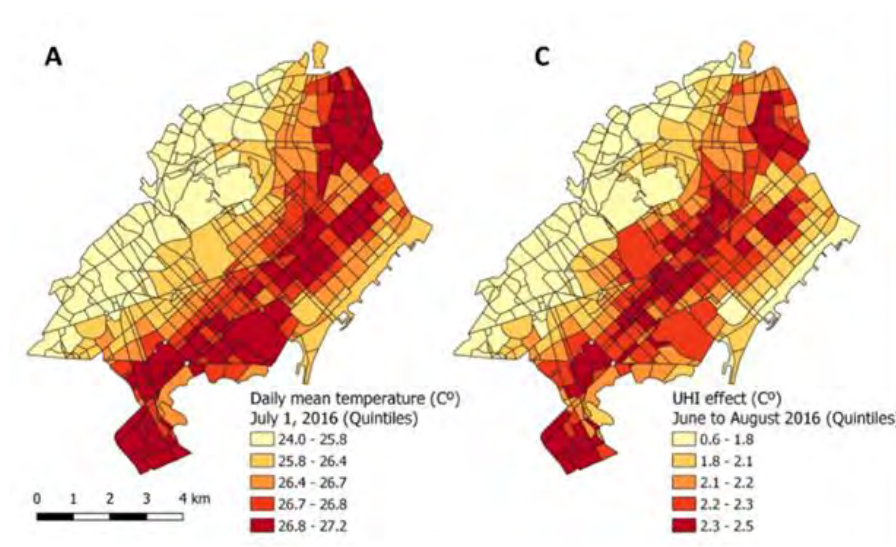
Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, das Potenzial für die Einführung von Superblocks in Schweizer Städten zu ermitteln. Beginnend mit einer Analyse des Superblock-Modells von Barcelona und seiner Übertragung in andere europäische Länder, folgt eine Erläuterung der Ausgangslage in der Schweiz bezüglich Verkehrsberuhigungsmassnahmen und der Rechtslage von Basel und Luzern. Nach einem Vergleich der verschiedenen Konzepte wird es möglich sein, wichtige Voraussetzungen für eine Einführung von Superblocks in der Schweiz abzuleiten. Aus der Vielfalt und die Vielzahl der vorhandenen Möglichkeiten zur Gestaltung des Strassenraums wird eine Auswahl aufgezeigt. Im weiteren Vorgehen wird eine Nutzwertanalyse entwickelt, mit welcher das Potenzial für die Umgestaltung ausgewählter Gebiete in Basel und Luzern in Superblocks bestimmt werden kann. Abschliessend wird für jede Stadt ein Gebiet ausgewählt und unter Berücksichtigung der bestehenden Rechtsgrundlagen und Gestaltungsmöglichkeiten, eine Machbarkeitsanalyse durchgeführt, in welcher eine konkrete Planung eines Superblocks erfolgt.

2 Superblocks als Element eines nachhaltigen Mobilitätssystems

In diesem Kapitel wird dem Leser das Konzept eines Superblocks nähergebracht. In einem ersten Teil wird die Ausgangslage der Stadt Barcelona dargelegt und das entwickelte Superblock-Konzept vorgestellt. Hierbei wird auf die bauliche Ausführung, die geplanten Massnahmen der Stadtverwaltung sowie auf deren Zielsetzungen eingegangen. Anschliessend wird in einem zweiten Teil das Konzept des Superblocks auf die Städte Berlin und Wien übertragen und deren Massnahmen zur Verkehrsberuhigung aufgezeigt. Es folgt ein Fazit in welchem ein Vergleich über die Ausgangslage sowie die Umsetzung von Superblocks der drei verschiedenen Städte gezogen wird.

Barcelona ist, mit einer Einwohnerzahl von über 1.6 Millionen auf einer Fläche von ca. 101 km², eine der am dichtesten besiedelten Städte Europas (Instituto Nacional de Estadística 2021). Dies entspricht einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von rund 16.000 Menschen pro Quadratkilometer (Stevenson 2022). Obwohl die Stadt in Anbetracht ihrer hohen Bevölkerungsdichte kaum mehr wachsen kann, ist die Verkehrsdichte in der Agglomeration dennoch gestiegen, aufgrund der steigenden Einwohnerzahl der Metropolregion rund um Barcelona. Diese beläuft sich derzeit auf rund 5.5 Millionen Menschen, während sie sich im Jahr 2000 noch bei 4.3 Millionen befand. Durch die stattgefundene Urbanisierung, verfügt Barcelona über ein geringes Ausmass an Grünflächen und öffentlichen Freiflächen. Die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt 9 Quadratmeter Grünfläche pro Einwohner. In der Stadt Barcelona sind es gerade einmal 2.7 Quadratmeter pro Einwohner (Roberts 2019). Nicht nur Luft- und Lärmbelastung sind hoch, sondern auch die anthropogene Wärmezeugung. Wie in Abb. 1 Wärmezeugung Barcelonas ersichtlich, herrschen im Stadtzentrum bis zu 3 Grad höhere Temperaturen als in den Randgebieten der Stadt. Im Vergleich zu den weniger urbanisierten Umgebungen sind es sogar Temperaturunterschiede bis zu 8 Grad, begründet auf dem starken Wärmeinsel-Effekt (Mueller, Rojas-Rueda *et al.* 2020). Um diese negativ auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit wirkenden Einflüsse zu beheben, hat in den Städten ein Umdenken der Raum- und Verkehrsplanung eingesetzt, um den Verkehr zu reduzieren und Raum für den Menschen zurückzugewinnen.

Abb. 1 Wärmezeugung Barcelonas



Quelle: (Mueller, Rojas-Rueda et al. 2020)

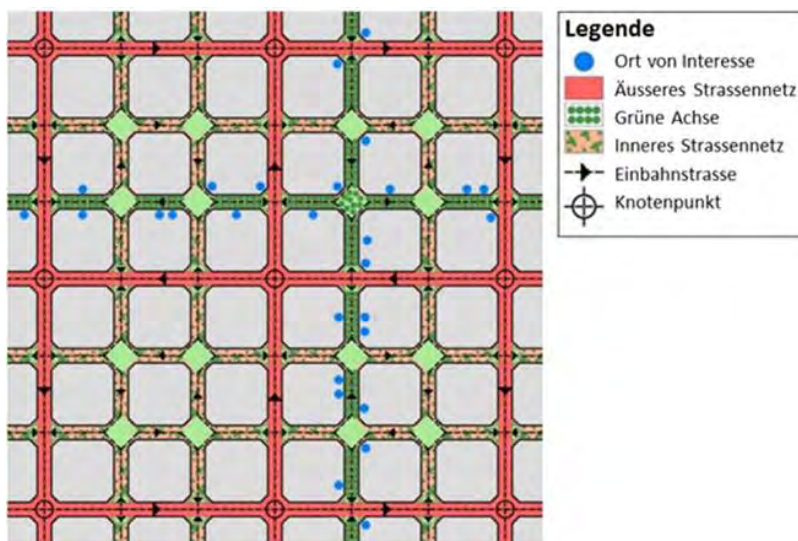
2.1 Barcelonas Superblock-Konzept

Die Grundidee des Superblock-Konzepts besteht darin, den Strassenraum von neun bestehenden Wohnblocks in eine Mischnutzungsfläche umzugestalten und somit den motorisierten Durchgangsverkehr in den Wohnquartieren zu unterbinden. Die dabei zurückgewonnene Verkehrsfläche soll zu öffentlichen Räumen umgewandelt werden mit dem Ziel den Fuss- und Veloverkehr zu fördern, die städtische Versiegelung rückgängig zu machen und somit die Lebensqualität der Bewohner zu steigern (Roberts 2019).

Aufgrund der einheitlichen Blockrasterbauweise in Barcelona werden jeweils 3x3 Wohnblöcke, mit den Abmessungen 400 auf 400 Meter, zu einem Superblock zusammengefasst. Im Innern des Superblocks werden die 20m breiten (Hofer Andreas 2010) Strassenräume mit meist zwei Fahrspuren zu schmäleren einspurigen Einbahnstrassen umgebaut, auf denen eine Höchstgeschwindigkeit von 10 bis maximal 20 km/h gilt (Mueller, Rojas-Rueda *et al.* 2020). Diese werden jeweils als Schleifenstrassen ausgeführt, um eine Anbindung an das äussere Strassennetz zu gewährleisten. Das innere Strassennetz darf ausschliesslich von den Anwohnern des Superblocks befahren werden. Ausserdem wird die Durchfahrt für Notfallfahrzeuge und Zulieferungen ebenfalls gewährt. Oberirdische Parkplätze für motorisierte Fahrzeuge werden abgebaut. Diese Parkplätze werden nach Aussen verlegt, wenn möglich jedoch durch Tiefgaragen ersetzt (López, Ortega, Pando 2020). Der Hauptverkehr wird um die Superblocks auf dem äusseren Strassennetz geführt, auf welchem auch die Linien des öffentlichen Verkehrs liegen.

Die zurückgewonnene Fläche innerhalb der Superblocks wird der öffentlichen Nutzung zur Verfügung gestellt. Die Strassen werden mit Bäumen und Topfpflanzen begrünt. Auf den Knotenpunkten wird der freie Platz genutzt für soziale Aktivitäten, z.B. mit Spielplätzen für Kinder oder verschiedenen Sitz und Essmöglichkeiten mit diversen Picknicktischen (Roberts 2019). Es sollen Orte der Naherholung und des Begegnens der Menschen geschaffen werden. So dienen die Superblocks nicht nur dem Wohle der Bevölkerung, sondern auch dem Klima.

Abb. 2 Differenzierung der Strassen im Superblock-Konzept



Quelle: (Ajuntament de Barcelona 2016)

Der erste Superblock in Barcelona entsteht bereits 1993 aus dem damals heruntergekommenen Altstadtviertel El Born. Die neu gewonnene Attraktivität zieht schnell viele Touristen an und inzwischen haben sich teure Hotels und luxuriöse Boutiquen angesiedelt. In den 2000er Jahren folgen weitere Superblocks im Stadtviertel Gracia. Auch diese Gebiete werden jedoch schnell gentrifiziert (Roberts 2019). Es werden laufend neue Gebiete von der Stadtverwaltung geplant und umgesetzt. Massnahmen für die konkrete Ausführung werden Schritt für Schritt vorgenommen. Zuerst werden die Strassen für den motorisierten Verkehr abgeriegelt, um mit der Umgestaltung der Strassen zu beginnen. Auf den Plätzen und in den Strassen werden provisorische Begrünungen und Stadtmöblierungen aufgestellt, bevor diese in einem späteren Schritt fest installiert werden.

Im Jahr 2016 wird, mit der Wahl einer neuen Bürgermeisterin, das Programm "Wir füllen die Straßen mit Leben - Die Implementation des Superblock-Modells in Barcelona" ins Leben gerufen (*kat. Omplim de vida els carrers. La implantació del model Superilles a Barcelona*). Durch diese «Top-down» Planung sollen vier strategische Ziele erreicht werden (Weskamm 2020):

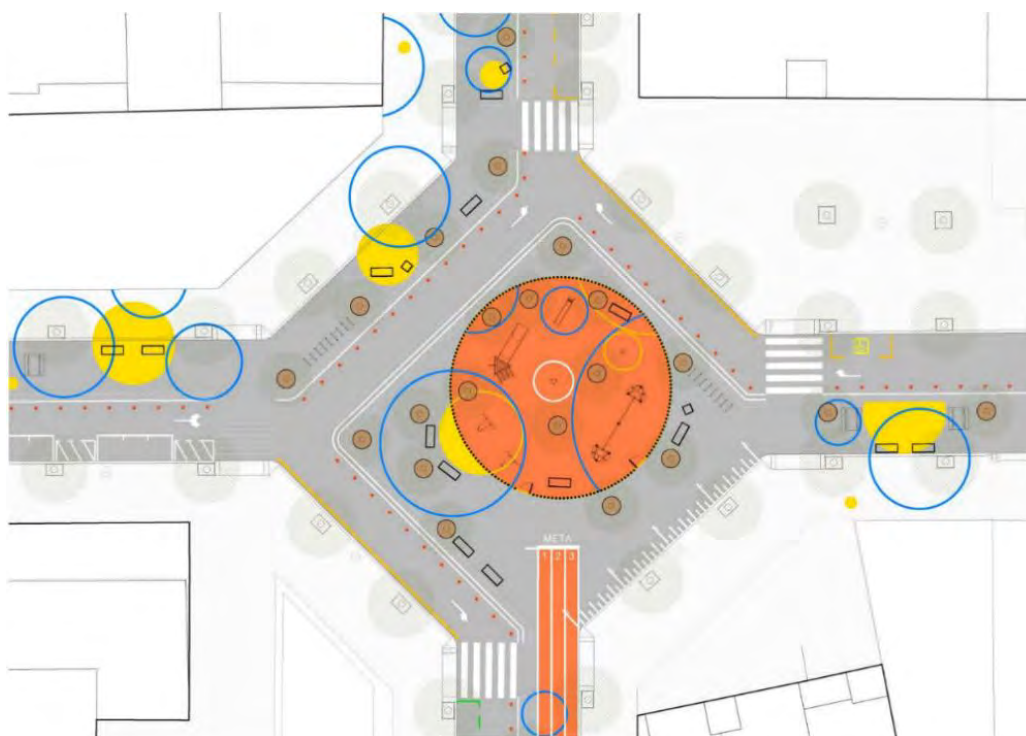
1. Die Steigerung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum
2. Eine nachhaltige Verkehrsentwicklung zur Verringerung von Verkehrsunfällen und der Klimaver-
schmutzung
3. Eine quantitative und qualitative Renaturierung des öffentlichen Raums
4. Die Verstärkung der Beteiligung und des sozialen Zusammenhalts der Bürger-innen

In Planung stehen insgesamt 503 verschiedene Superblocks, welche über die gesamte Stadt verteilt sind und so als ein Gesamtsystem fungieren. Mit der Implementierung dieser Superblocks soll die städtische Mobilitätsinfrastruktur von Barcelona nachhaltig verändert werden (Mueller, Rojas-Rueda *et al.* 2020). Das Ziel für die Zukunft ist es, den motorisierten Individualverkehr um 21% zu senken, eine Verlagerung von 60% der Verkehrsfläche in den öffentlichen Raum zu realisieren, eine Verringerung der Lärmbelastung zu erreichen und die CO₂-Emissionen pro Kopf um 40% zu reduzieren (Klause 2018).

Eine Studie aus dem Jahr 2020 (Mueller, Rojas-Rueda *et al.* 2020) hat die gesundheitlichen Auswirkungen der 503 Superblocks auf die dort lebenden Menschen abgeschätzt. Den Berechnungen zufolge hat die Implementierung einen erheblich positiven Einfluss auf die Lebenserwartung der Bevölkerung. Die grösste Wirkung zeigt sich bei der NO₂-Belastung, welche um 24.3% von 47.2 µg/m³ auf 35.7 µg/m³ reduziert werden kann. Weiter kann der Verkehrslärm um 5.4% sowie die Wärmeentwicklung der Stadt gesenkt werden. Dazu folgt eine positive Beeinflussung der physischen Gesundheit durch vermehrte körperliche Aktivität von Fuss- und Veloverkehr sowie der psychischen Gesundheit aufgrund der neuen Erholungsanlagen. Angesichts dieser Veränderungen können schätzungsweise 667 vorzeitige Todesfälle in Barcelona vermieden werden, was zu einer erheblichen positiven volkswirtschaftlichen Auswirkung von 1,7 Milliarden Euro und einem Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung um 198 Tage führt.

Nachfolgend sind zur Veranschaulichung einige Eindrücke der Raumgestaltung am Beispiel vom Superblock Poblenou abgebildet inkl. Plangrundlagen (Abbildungen Abb. 3Abb. 6).

Abb. 3 Platzgestaltung in Poblenou (Plan)



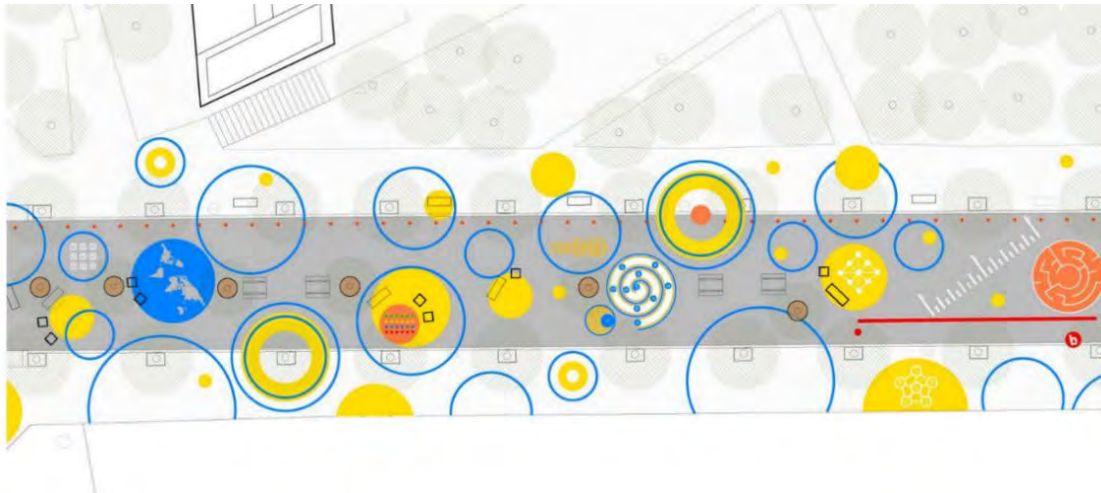
Quelle: (Ajuntament de Barcelona 2017)

Abb. 4 Platzgestaltung in Poblenou (Foto)



Quelle: (Ajuntament de Barcelona 2017)

Abb. 5 Strassengestaltung in Poblenou (Plan)



Quelle: (Ajuntament de Barcelona 2017)

Abb. 6 Strassengestaltung in Poblenou (Foto)



Quelle: (Ajuntament de Barcelona 2017)

2.2 Umsetzung des Superblock-Konzepts in Berlin und Wien

Wie auch in Barcelona, setzt sich die Stadt Berlin mit dem Thema der Verkehrsberuhigung auseinander, um dem Klimawandel entgegenzuhalten. Ein Kiezblock, wie er in Berlin genannt wird, basiert auf dem gleichen Konzept wie dem des Superblocks von Barcelona. Der motorisierte Durchgangsverkehr wird verboten und die Strassen werden für den Fuss- und Veloverkehr aus- resp. umgebaut. Darüber hinaus sollen öffentliche Räume geschaffen werden mit Strassenmöbel, Grünflächen oder Spielstrassen (Kiezblocks in Pankow 2022).

Der Verein Changing Cities ist eine politisch unabhängige Organisation, welche die Idee der Kiezblocks in Berlin vorantreibt mit dem Ziel die Stadt nachhaltiger und lebenswerter zu machen. Mit der Kampagne #Kiezblocks, der «Bottom-up» Bewegung, möchte man 180 verschiedene Kiezblocks in ganz Berlin etablieren. Anders als in Barcelona verfolgt man kein einheitliches Modell, sondern gestaltet jeden Kiezblock den Umständen entsprechend neu. Insgesamt gibt es in Berlin bereits 51 Kiezblocks-Initiativen, welche unterschiedlich weit fortgeschritten sind und auch unterschiedliche Massnahmen verfolgen (Scheid 2021). Als Vorreiter der Umsetzung der Kiezblocks gilt der Bezirk Pankow. Pankow erstreckt sich von einem ländlich geprägten Gebiet im Norden bis hin zum Stadtkern mit einer Bevölkerungsdichte von 15'000 Menschen pro Quadratkilometer im Ortsteil Prenzlauer Berg (Bezirksamt Pankow von Berlin 2020). Das Bezirksamt Pankow hat 2020 einen Mobilitätsbericht verfasst, in dem 10 Strategien für eine nachhaltige Mobilität in Pankow festgehalten und 16 Massnahmen zur Umsetzung dieser Strategien erläutert wurden. Mit Massnahme Nummer 8: «Nebenstrassen durch Fahrradstrassen und/oder Kiezblocks attraktiver machen», schlägt man eine ähnliche Richtung wie in Barcelona ein (Kiezblocks in Pankow 2022).

Die Umsetzung in Deutschland wird jedoch noch von politischen und rechtlichen Vorlagen erschwert. Die Strassenverkehrsordnung (StVO) erlaubt eine Einschränkung des «flüssigen Verkehrs» nur bei einer besonderen Gefahrenlage. Die Steigerung der Lebensqualität reicht laut StVO nicht aus, um den motorisierten Verkehr zu reduzieren und aus den Kiezblocks auszuschliessen. So müssen die Kiezblock-Initiativen vor der Umsetzung juristisch geprüft werden. Auch mangelt es an der Finanzierung für die Umsetzungsprojekte. Seit Jahrzehnten wird im Verkehrssektor in den Ausbau der vorhandenen Infrastruktur investiert, was nicht zum Verkehrskonzept eines Kiezblocks passt (Prof. Dr. Oliver Schwedes 2021).

Nicht nur in Berlin, sondern auch in Wien nimmt man sich ein Vorbild an der Stadtentwicklung Barcelonas. Unter dem Namen «Supergrätzl», will man das Superblock-Konzept in die Stadt implementieren. Seit 2021 arbeitet die Wiener Stadtentwicklung an einem Pilotprojekt für das erste Supergrätzl im Gemeindebezirk Favoriten (Abb. 7 Supergrätzl Favoriten). In dem Quartier leben insgesamt 3'041 Menschen, was eine Bevölkerungsdichte von ca. 650 Pers/ha bedeutet. Dies entspricht dem Vierfachen des Wiener Durchschnitts. Rund 74,2% der Bevölkerung im Supergrätzl Favoriten sind im erwerbsfähigen Alter. Innerhalb des Gebiets gibt es insgesamt 120 Arbeitsstätten mit ungefähr 420 Beschäftigten. Durch verschiedene Workshops und Veranstaltungen wird die Bevölkerung über das Projekt informiert und dazu aufgefordert, Ideen und Wünsche für die Umgestaltung vorzuschlagen. Während der Planung wurde bereits ein Verkehrskonzept sowie ein Entwicklungskonzept für das Supergrätzl erstellt. Das Ziel ist es, mit dem neuen Verkehrskonzept eine Verkehrsberuhigung im Projektgebiet sowie eine Erhöhung der Verkehrssicherheit zu erreichen. In der Pilotphase, welche von Juni bis September 2022 dauert, soll

die Verkehrsorganisation neu geregelt und temporäre Freiraumelemente errichtet werden. Ab 2023 soll schliesslich mit der baulichen Umsetzung begonnen werden. Insgesamt werden rund 1200m² zusätzlicher Mobilitätsraum für Fussgänger und 1400m² neue Gestaltungsflächen für Freiräume geschaffen. Um die klimawirksame Entsiegelung zu begünstigen, werden 600m² der Freiflächen zu Grünraum umgestaltet und insgesamt 1700m² Fläche für neue Stadtbäume freigelegt (Stadt Wien 2022a).

Abb. 7 Supergrätzl Favoriten



Quelle: (Stadt Wien 2022a)

2.3 Fazit zu den Superblocks in europäischen Städten

Ein Umdenken in der Städteplanung bezüglich einer nachhaltigen Mobilität und Umgestaltung des öffentlichen Raums lässt sich in vielen Städten Europas erkennen. Dem Prinzip des Superblocks liegen viele gute Ansätze zugrunde, um gegen den fortschreitenden Klimawandel anzukämpfen und eine bessere Aufenthaltsqualität für die Bevölkerung in den Städten zu erzielen. Jedoch ist es wichtig diese auch stets kritisch zu betrachten. Einzelne Superblocks verbessern die Situation primär lokal. Die Lebensqualität innerhalb eines Superblock verbessert sich, während sie sich ausserhalb verschlechtern kann aufgrund des Umfahrvverkehrs. Solange das Konzept nicht flächendeckend über eine ganze Stadt angewendet wird, können die damit erhofften Zielsetzungen nicht vollständig erreicht werden. Es muss ein Gesamtsystem geschaffen werden, welches der Bevölkerung für die Verringerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) nachhaltige und attraktive Alternativen bietet, um eine Einschränkung der Mobilität zu verhindern. So muss z.B. der öffentliche Verkehr ausgebaut und eine gute Erschliessung der ganzen Stadt sichergestellt, der Fuss- und Veloverkehr attraktiver gemacht und das Angebot an Shared-Mobility erleichtert werden. Zudem bestehen Risiken wie die Verstärkung der Gentrifizierung und die soziale Trennung der Bevölkerung.

Während man in Barcelona schon auf einem guten Weg ist, steht man in anderen Städten wie in Berlin oder Wien noch relativ am Anfang einer nachhaltigen Verkehrsführung. In Barcelona ist die politische Unterstützung bei der Umsetzung der Superblocks gross und wird von der Bürgermeisterin vorangetrieben. In Berlin sowie Wien liegt es an den einzelnen Bezirken, eine Umgestaltung der Quartiere zu schaffen, was politische Konflikte auslösen könnte. Somit wird es schwierig sein, ein einheitliches System zu entwickeln, welches ein flächendeckendes Gesamtgefüge der Stadt beinhaltet.

In der Planung und Umsetzung der Superblocks lassen sich in den verschiedenen Städten gewisse Gemeinsamkeiten erkennen. Die Grundidee, den Durchgangsverkehr zu unterbinden, den Fuss- und Veloverkehr zu fördern und die öffentlichen Räume zu begrünen, bleibt überall die gleiche. Die Bevölkerung wird angehört und in der Planung wird versucht auf deren Bedürfnisse einzugehen. Sobald der Entscheid für die Umsetzung gefällt ist, werden zuerst temporäre Massnahmen für die Verkehrsführung ergriffen. Erst in einem späteren Schritt werden die Massnahmen durch eine bauliche Ausführung permanent umgesetzt. Das Verkehrsregime kann dadurch von Beginn an realisiert werden und die Bevölkerung bereits von den temporären Massnahmen profitieren.

3 Ausgangslage in der Schweiz

3.1 Einführung von Verkehrsberuhigungsmassnahmen

In der Schweiz füllten sich die Strassen durch die Zeit nach und nach mit Autos, aber auch Motorräder und Fahrräder. Die bestehende Infrastruktur war nicht mehr geeignet und das Strassennetz musste umgestaltet werden, um diesen grossen Zuwachs abzufangen. Die Strassen können jedoch nicht endlos ausgebaut werden. Es müssen Alternativen gefunden werden, welche die Strassen entlasten. So würde der durch den Verkehr verursachte Lärm sinken, was zu besseren Lebensbedingungen für die Anwohner führen würde. Andererseits sind die Verkehrsteilnehmer auf der Suche nach einem besseren Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln und einem flüssigeren Verkehr auf den Strassen. Um den Bedürfnissen der Verkehrsteilnehmer und Einwohner gerecht zu werden, führen die Städte Massnahmen zur Verkehrsberuhigung ein.

Die Verkehrsberuhigungsmassnahmen haben mehrere Zwecke. Zum einem wurden diese Massnahmen getroffen, um die Geschwindigkeit zu reduzieren und gleichzeitig eine Verbesserung der Sicherheit für schwächerer Verkehrsteilnehmer erreichen zu können. Durch die Anpassung der Geschwindigkeit werden die Auswirkungen auf die Umwelt reduziert. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Begrenzung des Durchgangsverkehrs in Wohngebieten, ohne den Zugang zu Grundstücken zu beschränken. Das Ganze führt zu einer Verbesserung der Lebensqualität in der Nähe (VSS 2000).

3.1.1 Tempo 30

Die Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30km/h auf bestimmten Strassenabschnitten wurde im 20. Jahrhundert in der Schweiz eingeführt, nachdem der Strassenverkehr und die damit verbundenen Umweltbelastungen stark zugenommen hatten. Diese punktuelle Verkehrsberuhigungsmassnahmen sind mit einem Schild angekündigt, das auf die Höchstgeschwindigkeit von 30km/h hinweist. Ihr Nachteil ist, dass sie nach jeder Kreuzung wiederholt werden müssen.

In Tempo-30-Zonen ist dies nicht der Fall. Zonen mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h sind durch Ein- und Ausfahrtsschilder klar abgegrenzt. Die ersten «Tempo 30-Zonen» der Schweiz wurden im Jahr 1990 in Winterthur eingerichtet. Seitdem hat sich die Einführung dieser Zonen in der Schweiz stark weiterentwickelt. Sie werden auf siedlungsorientierten Strassen eingesetzt, hauptsächlich in Wohngebieten, vor Schulen und in Stadtteilzentren. Sie befinden sich in Gebieten, wo eine Verbesserung der Lebensqualität und/oder der Verkehrssicherheit wünschenswert ist, ohne den Verkehrsfluss zu beeinträchtigen (Verkehrsteiner AG 2013). Sie haben zu einer erheblichen Verringerung der Todesfälle auf den Strassen geführt, da der Anhalteweg aufgrund der geringeren Geschwindigkeit halbiert wird.

Tempo-30-Zonen sind vor allem durch die Beschilderung mit dem Schild "Zone 30" und der entsprechenden Bodenmarkierung erkennbar. In Tempo-30-Zonen gelten die Rechtsvortrittsregeln und Zebrastreifen werden in der Regel nicht benutzt. Durch die Herabsetzung der Geschwindigkeit ist ein flächiges Queren der Fussgänger möglich. Es ist grundsätzlich auf Elemente zu verzichten, die auf eine verkehrsorientierte Funktion hindeuten, wie die Randlinien, Mittellinien, Schutzinseln, Radstreifen, Lichtsignalanlagen und Kreisel.

3.1.2 Begegnungszonen

Die Möglichkeit, Begegnungszonen einzurichten besteht seit dem 1. Januar 2002. Es wurde nach einer Alternative für Bahnhofquartiere gesucht, die zwischen einer 30er-Zone und einer Fussgängerzone liegt (Verkehrsteiner AG 2013). Die Begegnungszone erlaubt es allen Verkehrsteilnehmern, die gesamte Fläche der Strasse zu nutzen. Fussgänger haben Vorrang gegenüber Fahrzeugen (Bundesamt für Strassen 2003). Neben der Verkehrssicherheit reicht man mit der Einführung einer Begegnungszone vieles mehr: sie stellen einen Spielraum für Kinder zur Verfügung und ermöglichen Begegnungen und soziale Interaktionen in Wohnbereichen. Auch in Geschäftsbereich können Begegnungszonen sinnvoll sein, da sie das Flanieren und Begegnungen ermöglichen, eine hohe Aufenthaltsqualität und eine längere Verweildauer bietet, was einen Standortvorteil für kommerzielle Unternehmen darstellt (Verkehrsteiner AG 2013).

In einer Begegnungszone beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 20km/h. Der Eingang zu dieser Zone muss auf den ersten Blick erkennbar sein. Daher verlangt die Verordnung für Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen, dass am Ein- und am Ausgang der Zone ein Tor gebildet wird (Verkehrsteiner AG 2013). Die Beschilderung kann durch die Bodenmarkierung "20" verstärkt werden. Auch farbige Gestaltungselemente erhöhen die Aufmerksamkeit, ebenso wie ein Wechsel der Bodenbeläge. Pflasterung und Granitplatten können auf der horizontalen Ebene eingesetzt werden, Wehrsteinen und Pfosten sorgen für eine vertikale Dimension. Einige Gestaltungselemente dienen eher dem Wohlbefinden der Menschen, wie zum Beispiel Bäume und Grünflächen.

Abb. 8 Begegnungszone in Dübendorf



Quelle: www.begegnungszonen.ch

Die Abb. 8 zeigt die häufigste Einführung einer Begegnungszone in der Schweiz. Der Eingang zur Zone ist durch Pflastersteine mit Markierungen und dem Schild «Begegnungszone» deutlich abgegrenzt. Darüber hinaus bringen die versetzten Sitze und Bäume einen visuellen Effekt mit sich. Dies sorgt für Grün und schafft gleichzeitig einen horizontalen Versatz, der den Autofahrer dazu veranlassen wird, seine Ge-

schwindigkeit zu verringern. In Begegnungszonen ist es nicht ungewöhnlich, "Stadtmobiliar" zu finden. Dabei kann es sich um Sitzgelegenheiten, Brunnen oder Spielmöglichkeiten wie zum Beispiel eine Tischtennisplatte handeln. Solche Elemente sind oftmals auch für vielfältige Funktionen nutzbar, ebenso wie sie für unterschiedliche Aktivitäten offen sind. Sie prägen damit massgeblich die Nutzbarkeit des Strassenraums als Aufenthaltsort (VSS 2000). In der Blauensteinerstrasse in Basel, siehe Abb. 9, wurde der gesamte Strassenraum neu konzipiert: Die Trottoirs wurden entfernt, eine vielfältige Menge an Gestaltungselementen ist vorhanden und über die ganze Länge der Strasse versetzt angeordnet.

Abb. 9 Begegnungszone Blauensteinerstrasse in Basel



Quelle: (verkehrsteiner AG 2013)

Das Ingenieurbüro Pestalozzi & Stäheli führte 2017 in Basel eine Wirkungskontrolle der Begegnungszonen in Wohnquartiere mittels unter anderem eine Fragebogenerhebung (Pestalozzi & Stäheli 2017). An der Umfrage nahmen 869 Haushalte teil, die alle in einer der 85 Begegnungszonen in Basel wohnen (Stand Februar 2017). Die Meinungen der Anwohner sind sehr unterschiedlich; einige schätzen die Begegnungszone sehr, während andere keinen wirklichen Sinn darin sehen. Haushalte mit Kindern schätzen die Ruhe und Sicherheit, die eine Begegnungszone bietet, im Allgemeinen mehr: Über 77% der Haushalte mit Kindern halten die Begegnungszone für wichtig, wenn sie ihren Wohnort wechseln müssten, verglichen mit 46,6% der Haushalte ohne Kinder (Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt 2018).

Die folgenden Gestaltungselemente sind in den Augen der Anwohner sehr wichtig: Am wichtigsten ist die Reduzierung des Durchgangsverkehrs (88,5%), dicht gefolgt von der Markierung "20" auf der Fahrbahn (86,2%). Die Beleuchtung (77,4%), die Anordnung der Parkplätze (74%) und das Trottoir (73,4%) sind drei weitere wichtige Gestaltungselemente für die Anwohner. Überraschenderweise wurde die Möglichkeit, private Elemente auf der Strasse zu installieren, von 44,8% der Einwohner als unwichtig erachtet. Insgesamt gaben 55% der Befragten eine Note von mindestens 7 auf einer Skala von 1 bis 10, was einem hohen bis sehr hohen Grad an Zufriedenheit entspricht (Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt 2018).

Der gewünschte Effekt der Verkehrsreduzierung scheint jedoch noch nicht ganz erreicht zu sein. 45,8% der Befragte sind der Meinung, dass Autos, Fahrräder und Elektrofahrräder seit der Einrichtung der Begegnungszone nicht langsamer und rücksichtsvoller fahren (Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt 2018). In diesem Bereich gibt es noch Verbesserungspotenzial. Kapitel 4, "Gestaltungsmöglichkeiten", untersucht die Elemente, die die Einhaltung der Geschwindigkeit fördern könnten.

3.1.3 Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen

Tempo-30-Zonen sind in der Schweiz in städtischen Wohnquartieren weit verbreitet. Ihr Einsatz auf Hauptverkehrsstrassen war jedoch oftmals umstritten (Bundesamt für Strassen 2019). In Münsingen entschied das Bundesgericht 2010, dass Tempo-30-Zonen auf Hauptstrassen grundsätzlich zulässig sind, was auf Widerstand stiess. Die Kommunikation zwischen den Akteuren ist daher sehr wichtig für die Akzeptanz dieser Zonen auf den Hauptverkehrsachsen.

Für die Einführung von Tempo-30-Zonen auf Hauptverkehrsstrassen gibt es gesetzliche Richtlinien. «Die Höchstgeschwindigkeit kann demnach herabgesetzt werden, wenn eine Gefahr nicht anders zu beheben ist, ein Schutzbedürfnis für bestimmte Strassenbenützer besteht, der Verkehrsablauf dadurch verbessert wird oder eine übermässige Umweltbelastung vorhanden ist (Bundesamt für Strassen 2019).» Als Voraussetzung sollte der durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) höchstens 25.000 Fahrzeuge betragen und die Länge der Zone sollte nicht mehr als 500 Meter sein (Bundesamt für Strassen 2019).

Verschiedene Städte überlegen sich neue Verkehrsregime auf Hauptverkehrsstrassen und führen nach und nach Tempo-30-Zonen ein. In Lausanne gilt seit September 2021 eine allgemeine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h in der Stadt während der Nacht von 22.00 bis 06.00 Uhr. In Basel gilt die Zone 30 in der Strassburgerallee nur während der Schulzeit, um die Sicherheit der Kinder in der Nähe der Schule zu erhöhen. In Zürich möchte den Stadtrat die Geschwindigkeit auf 30km/h auf allen Strassen der Stadt einführen, um den Lärm zu reduzieren. Tatsächlich überschreitet die Luftverschmutzung auf 230 km Strassen im Zürcher Stadtgebiet die Grenzwerte. Die Einführung einer Tempo-30 Zone wäre eine effektive und kostengünstige Lärmschutzmassnahme, die eine Reduktion von 3 dB entsprechen würde. Zudem wird die Verkehrssicherheit erhöht (Stadt Zürich 2021).

Abb. 10 Einführung von Tempo 30 nachts in Lausanne



Quelle: <https://www.mobilservice.ch/>

Im Gegenteil zu Erschliessungsstrassen in Quartieren behalten die von der Geschwindigkeitsreduzierung betroffenen Strassenabschnitte ihre verkehrliche Funktion und es wird keine Rechtsprioritätsregeln eingeführt. Horizontale und vertikale Versätze werden ebenfalls nicht verwendet, da sie den Verkehr nicht homogen fliessen lassen und zu Lärmbelästigung durch Bremsen und Beschleunigen führen. Ein weiterer Unterschied zu Tempo-30-Zonen auf Quartierstrassen besteht darin, dass der Fall einer Begegnung mit grossen Fahrzeugen gewährleistet sein muss. Wie bei den übrigen Tempo-30-Zonen kündigt ein Schild "Zone 30" den Beginn und das Ende der Zone an, eventuell verstärkt durch die Bodenmarkierung (Bundesamt für Strassen 2019).

3.2 Superblock-Konzept und Mobilitätstrategien von Basel und Luzern

Städte sind einer der Hauptakteure im Kampf gegen den Klimawandel, da sie wichtige Quellen von Treibhausgasemissionen sind und gleichzeitig die negativen Auswirkungen dieses Phänomens zu spüren bekommen (López, Ortega, Pando 2020). Die Mobilität der Menschen wird oft in den Vordergrund gerückt, da sie allein schon eine starke Umweltbelastung verursacht. Die Hälfte der Treibhausgasemissionen einer Stadt ist auf den Verkehr zurückzuführen. Die Nutzung von Kraftfahrzeugen in Städten verursacht Emissionen von primären (CO, SO₂, NO_x, PM) und sekundären (u. a. Ozon) Schadstoffen, Lärm und die Belegung des öffentlichen Raums (López, Ortega, Pando 2020). Die Städte sind gezwungen, Massnahmen zu ergreifen, um diese negativen Auswirkungen der Mobilität zu begrenzen.

Das Superblock-Modell in Barcelona ist eine gut geeignete Lösung, um eine bessere Lebensqualität in der Stadt zu erreichen, indem dem motorisierten Individualverkehr auf bestimmten Strassen kein Vorrang mehr eingeräumt wird. Auf diese Weise können Strassen vermehrt auch als Lebensraum genutzt werden. Dieses Konzept zieht viel Aufmerksamkeit auf sich und Städte auf der ganzen Welt lassen sich davon inspirieren, um ihre Lebensqualität zu verbessern und die CO₂-Belastung in den Stadtvierteln zu verringern. In der Schweiz entwickeln die Städte Mobilitätsstrategien, die eine klima- und umweltfreundliche Mobilität fördern sollen.

3.2.1 Die Ziele der Mobilitätsstrategie von Basel-Stadt

Die neue Mobilitätsstrategie des Kantons Basel-Stadt entstand im Jahr 2022 unter dem Leitmotiv «Basel unterwegs- klimafreundlich ans Ziel». Die gesamte Mobilität soll bis 2050 emissionsarm, klima- und ressourcenschonend werden (Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt 2022a).

Daraus ergeben sich vier Wirkungsziele:

1. Die Erhöhung der Erreichbarkeit
2. Die Verbesserung der Verkehrssicherheit
3. Die Steigerung der Lebensqualität
4. Die Klimaneutralität¹

Aus diesen Wirkungszielen wurden Schlussfolgerungen gezogen, um eine zukunftssträchtige Siedlungs- und Verkehrspolitik zu gewährleisten. Verdichtete Stadtviertel bieten optimale Voraussetzungen, um Mobilitätsbedürfnisse in eine Politik der kurzen Wege umzuwandeln. Wenn Geschäfte, Freizeitangebote und Büros in unmittelbarer Nähe des Wohnortes vorhanden sind, können die von den Bewohnern täglich zurückgelegten Entfernungen erheblich reduziert werden. Ebenfalls wichtig ist die Benutzung flächensparenden Verkehrsmitteln, die anderen Verkehrsteilnehmern wie Radfahrern und Fussgängern mehr Platz lassen.

¹ Klimaneutralität bedeutet, ein Gleichgewicht zwischen Kohlenstoffemissionen und der Aufnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre in Kohlenstoffsinken herzustellen. Um Netto-Null-Emissionen zu erreichen, müssen alle Treibhausgasemissionen weltweit durch Kohlenstoffbindung ausgeglichen werden. (www.europarl.europa.eu)

Ausserdem kann das Ziel der Klimaneutralität nur erreicht werden, wenn umweltfreundliche Verkehrsmittel entsprechend gefördert werden. Die Fahrzeuge sollen schadstoffarm und ressourcenschonend sein, wenig CO₂ und Abgase ausstossen und mit erneuerbaren Energien betrieben werden. In Basel sind bereits mehrere Elektrobusse im Einsatz und das Wachstum von Elektrofahrzeugen und ihren Ladestationen ist in der Stadt bemerkenswert.

Die letzte Schlussfolgerung für eine zukunftsfähige Siedlungs- und Verkehrspolitik im Kanton Basel-Stadt ist die effizientere Nutzung der bestehenden Verkehrsinfrastrukturen und -angebote. Sie soll weiteres Verkehrswachstum aufnehmen und bestehende Kapazitätsprobleme lösen können. (Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt 2022a)

Konkrete Massnahmen wurden bereits ergriffen oder sind geplant, um die verschiedenen Ziele umzusetzen, die in der Mobilitätsstrategie der Stadt Basel dargelegt sind. Das Gestaltungskonzept Innenstadt ist im Gange und soll mehrere Strassen attraktiver machen. Die Neugestaltung der Freien Strasse hat bereits begonnen und die Arbeiten sollen bis 2023 dauern. Auch die Planung von autofreien Strassen ist derzeit ein Thema: ab 2022 wird die Stadt versuchen, einige Quartierstrassen autofrei zu planen und zu gestalten. Der Plan sieht ausserdem die Einrichtung von fünf neuen Begegnungszonen pro Jahr vor. Das Superblock-Modell vereint all diese Massnahmen in einem einzigen Konzept, weshalb es denkbar wäre, es auch in Basel einzuführen.

3.2.2 Die Ziele der Mobilitätsstrategie von Luzern

Die Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern, die im April 2018 veröffentlicht wurde, beschreibt ähnliche Ziele wie die des Kantons Basel-Stadt, obwohl die Verhältnisse unterschiedlich sind in beiden Kantonen. In Luzern besteht die Hälfte der Strassenfläche aus städtischen Grünflächen, während dieser Anteil in Basel nur 28% beträgt (Eggimann 2022). Auch die Bevölkerungsdichte ist sehr unterschiedlich: mit 7 223 Einwohnern pro Quadratkilometer ist die Kernstadt Basel die Gemeinde mit der höchsten Bevölkerungsdichte (Kanton Basel-Stadt 2022), während Luzern eine geringere Dichte aufweist. Die Dichte ist jedoch in der Stadt selbst ungleich verteilt, und einige Stadtteile wie Neustadt/Voltastrasse (bis zu 400 Einwohner pro Hektar) und Bruch/Gibraltar (bis zu 330 Einwohner pro Hektar) zeugen von einer hohen Dichte, wohingegen andere Quartiere wie Littauer Bärig nur dünn besiedelt sind (Schweizerische Eidgenossenschaft 2022).

Wie Basel hat auch die Stadt Luzern eine Mobilitätsstrategie entwickelt, um ihre Ambitionen im Bereich der Mobilität zu konkretisieren. Die Ziele, die bis 2035 erreicht werden sollen, sind in dieser aufgelistet und lauten wie folgt (Stadtrat Stadt Luzern 2018):

1. Erreichbare Stadt
2. Kurze Wege
3. Hohe Aufenthaltsqualität
4. Zuverlässige Reisezeiten
5. Umwelt und Gesundheit
6. Attraktive Mobilitätsangebot

Um dies zu erreichen, hat die Stadt Luzern vier strategische Stossrichtungen angekündigt, die das Zielbild "In Luzern sind alle gern, sicher und zuverlässig unterwegs" darstellen sollen. Der gewünschte Effekt dieser verschiedenen Stossrichtungen ist es, Mobilität in einer wachsenden Stadt zu ermöglichen, ohne

die Lebensqualität zu beeinträchtigen, indem mehr Mobilität auf der gleichen Fläche ermöglicht wird, der Verkehr intelligent gelenkt wird, Siedlung und Verkehr aufeinander abgestimmt werden und das Mobilitätsbewusstsein gesteuert wird. Luzern wird sich in Zukunft vermehrt durch ein Nebeneinander der verschiedenen Verkehrsmittel auszeichnen, vor allem aber durch eine gute Abstimmung zwischen Stadtentwicklung und Mobilität (Stadtrat Stadt Luzern 2018).

Abb. 11 Zielbild 2035 mit den vier strategischen Stossrichtungen



Quelle: (Stadtrat Stadt Luzern 2018)

Die Ziele des Superblock-Modells von Barcelona und die Ziele der Mobilitätsstrategie von Luzern sind vereinbar, unabhängig von den unterschiedlichen Situationen und Bedingungen in den Städten. Der Wille der Stadt Luzern, ein nachhaltiges Projekt zu führen, ist in jeder Hinsicht mit den Richtlinien des Superblock-Modells kompatibel. Ob die Einführung des Superblock-Modells in dieser Stadt sinnvoll und notwendig ist, muss genauer untersucht werden.

3.2.3 Potenzial des Konzepts Superblock im Rahmen der Mobilitätsstrategien der Städte Basel und Luzern

Obwohl die Städte Basel, Luzern und Barcelona in Bezug auf Dichte, Stadtstruktur und bestehende Lebensqualität völlig unterschiedlich sind, streben sie alle nach einer umweltfreundlicheren Mobilität und einer besseren Lebensqualität in der Stadt. Im Vergleich zu Barcelona, das eine sehr hohe Bevölkerungsdichte aufweist, steht den Bewohnern der Schweizer Städte viel mehr Raum zur Verfügung. Die Schweiz möchte ihre hohe Lebensqualität jedoch unabhängig von der erwarteten Bevölkerungszunahme beibehalten und wird daher entsprechende Massnahmen ergreifen. Passt man die Massnahmen der Mobilitätsstrategie so an, dass weniger Autos in den Städten fahren, und gestaltet man bestehende Quartierstrassen mit mehr Grünflächen, steigt automatisch die Aufenthaltsqualität in öffentlichen Räumen. Das Ganze führt zu mehr Verkehrssicherheit, eine Priorisierung der aktiven Mobilität und eine Reduzierung des Verkehrsflächenverbrauchs. Indem sie unter anderem die Zugänglichkeit durch ein besseres Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln erhöhen, wollen die Städte eine umweltfreundlichere Mobilität anstreben. Dies sind Ziele der beiden Schweizer Städte, die konkret mit der Einführung von Superblock übereinstimmen.

Diese Ziele erfordern geeignete Massnahmen, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Unter anderem zielen Massnahmen wie das Gestaltungskonzept für die Innenstadt in Basel und die Umwandlung von Strassenabschnitten in Begegnungszonen in Luzern darauf ab, die Lebens- und Aufenthaltsqualität in den Quartieren zu verbessern. Neue öffentliche Verkehrsverbindungen sowie neue Haltestellen werden gebaut und Sammelparkplätze werden gegenüber Strassenparkplätzen bevorzugt. In einem ersten Schritt können die Städte Basel und Luzern ihre Ziele ohne die Einführung eines Superblocks verfolgen.

Was der Superblock zusätzlich bringt, ist eine gewisse Sicherheit innerhalb des Quartiers, die durch die massive Reduzierung des Verkehrs und die Einführung von Einbahnstrassen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h entsteht. Der zurückgewonnene Raum dient der öffentlichen Nutzung. Die Strasse wird zu einem echten Lebensraum, in dem sich die Menschen treffen, flanieren und entspannen können; der soziale Zusammenhalt der Bürger hat einen zentralen Stellenwert.

3.3 Vergleich der Schweizer Städte mit dem Ausland

3.3.1 Ausgangslage

Die Ausgangslagen der betrachteten europäischen Städten Barcelona, Berlin und Wien unterscheiden sich in vielen verschiedenen Facetten zu den Schweizer Städten Basel und Luzern. Die Städte Barcelona, Wien und Berlin sind in ihrer Fläche und Bevölkerungsdichte viel grösser als Basel oder Luzern. Barcelona weist eine Bevölkerungsdichte von 16'000 Einwohner pro Quadratkilometer auf, wohingegen Basel, die nach Genf am dichtesten besiedelte Stadt der Schweiz, mit 7000 Einwohnern pro Quadratkilometer viel weniger dicht besiedelt ist. Dies spiegelt sich auch im Verkehrsaufkommen wider. Je grösser und dichter eine Stadt ist, desto mehr Wohn- und Arbeitsmöglichkeiten bietet sie. Dies führt zu einem höheren täglichen Verkehrsaufkommen, das mit einer hohen Lärm- und Wärmeproduktion verbunden ist. Während die Jahresdurchschnittstemperatur in Barcelona 15,5 Grad erreicht, liegt sie in Basel, Luzern, Wien und Berlin bei etwa 10 Grad (Klimadaten für Städte weltweit 2022). Wie Abb. 1 zeigt, ist es in der spanischen Stadt bis zu 8 Grad wärmer als in ihrer urbanisierten Umgebung. Diese Klimafaktoren haben einen grossen Einfluss auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Bevölkerung, die durch

das Vorhandensein von Bäumen und Grünflächen gemildert werden können. Barcelona hat ein Defizit in Bezug auf den Anteil an Grünflächen, was zu einem "Wärmeinsel-Effekt" in der Stadt führt. Luzern aber auch Basel, Berlin und Wien besitzen einen viel höheren Grünflächenanteil. Wien wurde sogar in 2020 als «Grünste Stadt der Welt» ausgezeichnet; die Stadt besitzt 12'600 Hektar öffentliches Grün und zwei Drittel der Bevölkerung wohnen näher als 250 Meter von der nächsten öffentlich zugänglichen Grünfläche entfernt (www.wien.gv.at).

Vergleicht man die Städte bezüglich des Angebots der öffentlichen Verkehrsmittel, stellt man ebenfalls Unterschiede fest. In Basel, Luzern und Berlin ist das Angebot, mit einer Güteklasse von A und B, bereits sehr umfangreich. Auch in Barcelona decken die Metrolinien zusammen mit den Buslinien die gesamte Stadt ab. Das Zentrum von Wien ist, unter anderem dank der U-Bahn, ebenfalls sehr gut erschlossen, aber man sieht noch Potenzial für die Aussenbezirke (Stadt Wien 2022b). Die Nutzung individueller Verkehrsmittel wird in den Städten immer unerwünschter und Parkplätze werden abgebaut, um mehr Platz für andere Nutzungen zu schaffen. Man findet kaum kostenlose Parkmöglichkeiten und die Dauer des Parkierens ist beschränkt. In Schweizer Städten und in Berlin können Anwohner eine Genehmigung beantragen, in Wien ein "Parkpickerl", um unbegrenzt vor ihrer Haustür parken zu können. In Barcelona gibt es eine grüne Zone für Anwohner, die 1 Euro pro Woche kostet. Für die Besucher ist die Parkplatzfindung schwieriger und teuer in allen Städten, wobei in Barcelona, Berlin und Wien die Strassenquerschnitte breiter sind, was eine Längsparkierung entlang der Strassen begünstigt.

3.3.2 Zielsetzungen und Umsetzung von Verkehrsberuhigungsmassnahmen

Die Zielsetzungen der Stadt Barcelona mit dem Superblock-Konzept entsprechen den Zielsetzungen der Städte Basel und Luzern sowie auch Berlin und Wien. Sie alle streben nach einer umweltfreundlicheren Mobilität und wollen die Stadt durch eine bessere Aufenthaltsqualität und höhere Lebensqualität für die Bevölkerung aufwerten. Dies wird erreicht, indem man den Durchgangsverkehr in den Quartieren unterbindet, den Fuss- und Veloverkehr attraktiver macht und die öffentlichen Verkehrsmittel ausbaut. Mit einer Entsiegelung der Städte sollen nicht nur öffentliche Räume geschaffen werden, welche als Erholungs- und Begegnungsorte der Bevölkerung dienen, sondern auch gegen den fortschreitenden Klimawandel vorgegangen werden. Je höher die Verkehrsbelastung und die Bevölkerungsdichte in einer Stadt ist, desto grösser wird auch deren Wärmezeugung. Da diese Einflüsse weltweite Auswirkungen haben, müssen alle Städte Massnahmen ergreifen, um diese zu reduzieren. Zudem soll für alle Verkehrsteilnehmer die Verkehrssicherheit mit einem entsprechenden Verkehrsregime gewährleistet und bei Bedarf gesteigert werden. Insbesondere die Sicherheit der «schwächeren» Verkehrsteilnehmer, wie Fussgänger und Velofahrer, werden mit verkehrsberuhigenden Massnahmen gezielt erhöht.

In europäischen Städten ähneln sich die Strategien für eine Umsetzung dieser Verkehrsberuhigungsmassnahmen. Je nach Ausgangslage einer Stadt können diese jedoch verschieden angewandt werden. In spanischen Städten gilt seit 2021 ein allgemeines Tempolimit von 30 km/h auf Strassen mit einer Fahrspur je Fahrtrichtung. Auf Strassen mit nur einer einzigen Fahrspur und seitlichen Gehsteigen, gilt sogar ein Tempolimit von 20 km/h (Katharina Dümmer 2021). In Barcelona wird nun eine zusätzliche Verkehrsberuhigung durch das Einführen der Superblocks erreicht. Gleichzeitig werden so Massnahmen gegen den Klimawandel mit der Entsiegelung der Stadt ergriffen, indem neue Grünflächen geschaffen werden.

In Basel und Luzern werden die schweizweit gebräuchlichen Massnahmen angewandt. In den Städten werden 30er Zonen breitflächig ausgebaut und Begegnungszonen werden immer populärer. In der Bas-

ler Innenstadt sind in den letzten Jahren viele Fussgängerzonen entstanden und in Luzern setzt man auf den Einbahnverkehr in den Quartieren, um den Durchgangsverkehr zu minimieren und die Verkehrssicherheit der Velofahrer zu verbessern (Stadt Luzern 2013a). Diese Vorgehensweise gleich stark dem Grundsatz des Superblock-Konzepts von Barcelona.

Das in der Schweiz realisierte Prinzip der Begegnungszonen findet auch in Berlin und Wien Anklang. In der Stadt Berlin soll der Ausbau solcher Begegnungszonen weiter vorangetrieben werden. Bisher wurden in Berlin vor allem sogenannte Spielstrassen und verkehrsberuhigte Geschäftsstrassen als bauliche Massnahmen umgesetzt (Verkehrsberuhigung 2022). Zusätzlich sollen nun am Vorbild von Barcelona Kiezblocks entstehen, welche die Stadt nachhaltiger und lebenswerter machen. Auch in Wien wird seit 2021 mit der Implementierung des Superblock-Konzepts geplant. So sollen die Ziele der Verkehrsberuhigung und der Verkehrssicherheit erreicht werden. Bisher wurde in Wien der Ausbau von 30 Zonen und Wohnstrassen gefördert sowie Fussgängerzonen und Begegnungszonen eingeführt (Stadt Wien 2022a).

3.3.3 Übertragung des Superblock-Modells auf Schweizer Städte

Schweizer Städte sind im Vergleich zu den Städten Barcelona, Wien und Berlin kleiner und weniger dicht bebaut und haben bereits einen hohen Anteil an städtischen Grünflächen. Sie sind auch im Bereich des öffentlichen Verkehrs sehr fortschrittlich; die Schweiz ist mit diesen praktisch überall erschlossen. Der Gebrauch des Autos ist aber immer noch sehr verbreitet, da es für einige Distanzen schneller und billiger ist. In ihren zukünftigen Mobilitätsstrategien planen die Städte, den Individualverkehr schrittweise zu reduzieren und Stadtteile in autofreie Zonen umzuwandeln. In dicht besiedelten Schweizer Stadtteilen könnte das Konzept des Superblocks übertragen werden, jedoch mit einigen Anpassungen. Da die morphologischen Gegebenheiten von Stadt zu Stadt unterschiedlich sind, ist es oft nicht möglich, eine quadratische autofreie Zone wie in Barcelona einzurichten. Die gitterförmige Struktur ist zwar optimal, aber auch Städte mit einem unregelmässigen Strassenlayout können ein hohes Potenzial für Transformationen aufweisen. Die Geometrie und die Gliederung der Stadt sind nicht die einzigen massgebenden Bedingungen für die Einführung von Superblöcken (Eggimann 2022).

Schweizer Städte könnten aufgrund ihres Anteils an bestehenden Grünflächen und der im Vergleich zu anderen europäischen Großstädten geringeren Ausdehnung der Stadt eine kleinere Version des Superblocks einführen. Anstelle von einer 3x3 Blockstruktur, wäre eine sogenannte «Miniblock»-Lösung denkbar. Sie würde aus 2x2- oder 2x1-Blöcken bestehen. Allerdings kann das Konzept der unabhängigen Nachbarschaft, in der die Grundbedürfnisse innerhalb der eigenen Nachbarschaft zugänglich sind, nicht auf die gleiche Weise umgesetzt werden. Durch die schrittweise Einführung von Begegnungszonen in der Schweiz kann dieser Mangel behoben werden. Die Herausforderungen für die Verkehrssicherheit und die Umweltbelastung in Basel und Luzern könnten durch eine Miniblock-Alternative gelöst werden.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Superblocks sind noch mehrere Fragen offen, welche durch die vorhandene Literatur nicht beantwortet werden können. So beabsichtigt die Umsetzung eines Superblocks die Lärmbelastung durch den Verkehr zu reduzieren, um eine höhere Aufenthaltsqualität zu erreichen. Durch neue Sitzgelegenheiten wird ein Ort der Begegnung geschaffen. Dies jedoch könnte das Zusammentreffen von Menschen bis in die späten Abendstunden fördern, wodurch für die Anwohner wiederum eine Störquelle entstehen könnte. Die Lärmbelastung wandelt sich; man hört zwar weniger Autos, ist aber mehr der Lärmbelastung durch Menschen ausgesetzt.

Eine weitere Auswirkung eines solchen Projekts wäre die Verlagerung von Parkplätzen. Das Superblock-Konzept von Barcelona sieht vor, dass Tiefgaragen und Parkieranlagen ausserhalb der Superblocks gebaut werden und keine Parkplätze mehr in den inneren Strassen vorgesehen sind. Dadurch wird der Parkplatzsuchverkehr innerhalb des Superblocks erheblich reduziert oder könnte sogar ganz vermieden werden. Wie diese Frage in der Schweiz behandelt wird, wird in Kapitel 4 "Gestaltungsmöglichkeiten" erläutert. Ebenfalls ein wichtiger Punkt, der zu beachten ist, ist die Zugänglichkeit für die Blaulichtorganisationen. Die verschiedenen Verkehrsberuhigungsmassnahmen dürfen die Zufahrt nicht behindern, sie muss überall gewährleistet sein. Die Einführung von Pollern würde zwar die Zufahrt für nicht autorisierte Fahrzeuge verhindern und das Quartier von Fremdverkehr freihalten, aber auch den Einsatz der Feuerwehr erschweren oder verlangsamen.

Es gilt Lösungen für Interessenskonflikte seitens Anwohner zu finden. Eine hohe Lebensqualität lässt sich manchmal nur schwer mit einer hohen Erreichbarkeit kombinieren. Die Anwohner haben den Wunsch, in einer ruhigeren Gegend zu leben, mit weniger Luftverschmutzung und weniger Platzverbrauch. Eine gute Erreichbarkeit geht jedoch Hand in Hand mit einem grossen Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln sowie der Zugänglichkeit mit Autos für diejenigen, die darauf angewiesen sind, wie z. B. Menschen mit Beeinträchtigungen und Lieferdienste tagsüber. Ebenso könnte die Verbesserung der Verkehrssicherheit mittels einer Geschwindigkeitsreduzierung den öffentlichen Verkehr verlangsamen (siehe z.B. Zürich) und die Reisezeit für den Individualverkehr verlängern. Die Fahrzeuge würden dann länger auf den Strassen bleiben, was wiederum zu mehr Treibhausgas Emissionen führen würde. Diese Konflikte können zu Widerstand seitens der Anwohner führen.

All diese Überlegungen müssen bei der Planung eines Superblocks beachtet werden. Schlussendlich steht es jedoch jeder Stadt frei, ihre eigene Definition des Superblocks mit ihrem Gestaltungs- und Mobilitätskonzept umzusetzen. Sie müssen passende Lösungen finden, welche für die Stadt und deren Bevölkerung zufriedenstellend sind und es ihnen ermöglicht die Zielsetzungen zu erreichen.

4 Gestaltungsmöglichkeiten des Strassenraums

Die Gestaltung von Strassen ist sehr wichtig, da sie in erster Linie die Attraktivität der Strasse für Fussgänger zeigt. In Geschäftszonen lädt eine attraktive Strasse den Besucher zum Verweilen, zur Verlängerung des Aufenthalts und zum Konsum ein. In Wohnquartieren spielt die Strassenraumgestaltung eine zentrale Rolle für die Lebensqualität und das Wohlbefinden der Anwohner. Die Gestaltung des Straßenraums spielt auch für Autofahrer eine wichtige Rolle, sie kann zur Geschwindigkeitsreduzierung beitragen und definiert das Fahrverhalten. In diesem Kapitel werden verschiedene Möglichkeiten zur Gestaltung von Verkehrsberuhigungszonen in der Schweiz aufgelistet und ihre Auswirkungen kritisch beurteilt. Dies ist eine nicht erschöpfende Liste.

4.1 Elemente der Strassenraumgestaltung in der Schweiz

4.1.1 Normen und Regelung

Das öffentliche Leben findet auf Strassen und Plätzen. Ihre Gestaltung bestimmt die Intensität, mit der wir diese Flächen nutzen. Ist eine Strasse so konzipiert, dass Autos Vorrang haben, ohne Behinderung die gewünschte Geschwindigkeit fahren können und einen Parkplatz finden können, wird dieser Raum auch so genutzt. Lärm und Abgase werden verursacht, was den Raum weniger attraktiv für den Langsamverkehr macht. Der erste Schritt ist die Wahl eines geeigneten Verkehrssystems, um der Strasse die gewünschte Funktion zu verleihen. Die Signalisationsverordnung von 5. September 1979 regelt die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit:

«Zur Vermeidung oder Verminderung besonderer Gefahren im Strassenverkehr, zur Reduktion einer übermässigen Umweltbelastung oder zur Verbesserung des Verkehrsablaufs kann die Behörde oder das ASTRA für bestimmte Strassenstrecken Abweichungen von den allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten (Art. 4a VRV) anordnen.

Die allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten können herabgesetzt werden, wenn:

- a. eine Gefahr nur schwer oder nicht rechtzeitig erkennbar und anders nicht zu beheben ist;*
- b. bestimmte Strassenbenützer eines besonderen, nicht anders zu erreichenden Schutzes bedürfen;*
- c. auf Strecken mit grosser Verkehrsbelastung der Verkehrsablauf verbessert werden kann;*
- d. dadurch eine im Sinne der Umweltschutzgesetzgebung übermässige Umweltbelastung (Lärm, Schadstoffe) vermindert werden kann. Dabei ist der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu wahren. (Schweizerische Eidgenossenschaft 1979)»*

Gemäss der Verordnung des UVEK über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen dürfen keine Rechtsvortrittssignale aufgestellt werden, ausgenommen wenn es die Verkehrssicherheit erfordert oder wenn die Strasse, der der Vortritt gewährt werden soll, Teil des Radwegenetzes ist. Fussgängerstreifen sind nicht erlaubt, es sei denn, dass besondere Anforderungen an den Vorrang für Fussgänger dies erfordern. Artikel 5 beschreibt die Gestaltung des Straßenraums, wobei die Übergänge vom übrigen Straßennetz zu einer Zone klar erkennbar sein müssen. Ebenso muss der Charakter der Zone durch eine

besondere Markierung verdeutlicht werden. Das Einbringen von Gestaltungs- oder Verkehrsberuhigungselementen ist zur Einhaltung der Geschwindigkeit von grosser Bedeutung (Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und und Kommunikation 2001).

In Bezug auf Markierung heisst es in der Verordnung: *«Markierungen werden aufgemalt, auf der Fahrbahn befestigt oder darin eingelassen; sie können auch durch andere Mittel (wie Pflastersteine) ausgeführt werden, sofern diese in Bezug auf Farbe, Abmessung und Sicherheit den bundesrechtlichen Anforderungen an eine Markierung entsprechen.* (Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und und Kommunikation 2001)» Grundsätzlich sollten Elemente, die auf eine verkehrsorientierte Funktion hinweisen, vermieden werden.

4.1.2 Elemente zur Förderung der Einhaltung der Geschwindigkeit

4.1.2.1 Elemente bei der Einfahrt in die verkehrsberuhigte Zone

Die blosse Beschilderung von verkehrsberuhigten Zonen reicht oft nicht aus, damit die geltenden Regeln von den Verkehrsteilnehmern eingehalten werden. Der Fahrer muss direkt erkennen, wann er in einen verkehrsberuhigten Bereich einfährt und wann er ihn wieder verlässt, sei es eine Tempo-30 Zone, eine Begegnungszone oder sogar einen Superblock wie in Barcelona. Bau- und Gestaltungselemente spielen hier eine zentrale Rolle, da sie das Bewusstsein des Fahrers schärfen und die Einhaltung der Regeln, darunter der Geschwindigkeitsbegrenzung, unterstützen (Verkehrsteiner AG 2013).

In der Schweiz erfolgt die Einfahrt in eine Begegnungszone durch ein Tor, das das Bewusstsein der Fahrer weckt. Dies wird in Artikel 5 der Verordnung über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen gefordert: *«¹ Die Übergänge vom übrigen Strassennetz in eine Zone müssen deutlich erkennbar sein. Die Ein- und Ausfahrten der Zone sind durch eine kontrastreiche Gestaltung so zu verdeutlichen, dass die Wirkung eines Tores entsteht (Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und und Kommunikation 2001).»*

Um den «Toreffekt» zu verstärken, ist die Trottoirüberfahrt eine grosse Hilfe, da es die Erkennbarkeit der Zone verbessert. Diese Elemente am Eingang und am Ausgang der Zone sind jedoch keinesfalls ausreichend. Erinnerungen müssen in regelmässigen Abständen installiert werden. Die Markierung am Boden mit der entsprechenden zulässigen Höchstgeschwindigkeit und die Signalisation können notwendigerweise wiederholt werden.

Abb. 12 Trottoirüberfahrt der Hofackerstrasse in Dietikon



Quelle: www.begegnungszone.ch

Raue Bänder am Eingang eines verkehrsberuhigten Bereiches fördert die Temporeduktion. Sie haben eine visuelle Wirkung und eine raue Oberfläche, die den Fahrer warnen und ihn dazu bringen soll, langsamer zu fahren. Sie sollten nur punktuell angebracht werden. Zu viele raue Streifen würden zu einer zusätzlichen Lärmbelästigung führen, da die Fahrzeuge darüberfahren. Eine Variante wäre eine einfache Bodenmarkierung in Form von drei Querbalken, die nur einen visuellen Effekt haben, aber in Kombination mit der Eingangsbeschilderung eine Torwirkung haben. Diese Markierung *«können auch durch andere Mittel (wie Pflastersteine) ausgeführt werden, sofern diese in Bezug auf Farbe, Abmessung und Sicherheit den bundesrechtlichen Anforderungen an eine Markierung entsprechen.»* (Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und und Kommunikation 2001)»

Abb. 13 Tor am Eingang einer Begegnungszone



Quelle: www.basel-unterwegs.ch

Andere bauliche Elemente, die man in verkehrsberuhigten Zonen finden kann, sind die verschiedenen Absperrelemente. Sie dienen dazu, den Durchgangsverkehr einzuschränken oder den Fahrzeugverkehr ganz zu verbieten, während sie gleichzeitig die gefährdeten Verkehrsteilnehmer, nämlich Fussgänger und Radfahrer, schützen. Dazu gehören Pfosten, Poller, Mauer, Gitter, Geländer, Einfriedungen und Pflanzbeete. Pfosten sind entweder vor einer Fussgängerzone angeordnet, neben der Fahrbahn, als Schutz von Bäumen oder als Abgrenzung zu einer Spiel- oder Aufenthaltsfläche (VSS 2019). Sie unterteilen zwei Flächen und erhöhen die Sicherheit innerhalb einer Fläche. Versenkbare Poller erlauben nur berechtigten Fahrzeugen den Zugang. Anwohnern kann die Zufahrt gestattet werden, damit sie vor ihrer Haustür oder in ihrer Garage parken können. Sie können auch die Zufahrt für Lieferanten und Lieferwagen für Geschäfte zu bestimmten Tageszeiten erlauben. Versenkbare Poller können auf verschiedene Weise abgesenkt werden: per Funk, Transponder, Sprechanlage usw. Es ist darauf zu achten, dass im Notfall die Rettungskräfte rechtzeitig Zugang erhalten und nicht unnötig Zeit verlieren.

Abb. 14 Versenkbare Poller in Baden



Quelle: www.btec-solutions.ch

4.1.2.2 Elemente innerhalb der verkehrsberuhigten Zone

Die Elemente an der Einfahrt sorgen dafür, dass der Wechsel des Verkehrsregimes erkannt und die Geschwindigkeit reduziert wird. Im Gegensatz dazu ist der Zweck von Elementen innerhalb einer verkehrsberuhigten Zone die Aufrechterhaltung einer niedrigen Geschwindigkeit und eine konstante Kontrolle der Umgebung.

Die horizontalversätze zielen auf die Unterteilung des Strassenraums in visuell abgegrenzte Teilräume ab. Dies hat einen Einfluss auf die Fahrdynamik, so dass die Fahrer ihre Geschwindigkeit reduzieren und ihre Aufmerksamkeit auf den gesamten Strassenraum richten. Durch die Einführung von Vertikalversätze kann eine Verbesserung der Sicherheit an punktuellen kritischen Stellen erreicht werden. Darüber hinaus kann punktuelles Bremsen und Beschleunigen zu zusätzlicher Lärmbelästigung und CO₂-Emissionen führen, weshalb insbesondere die Schwelle heute nur noch in Ausnahmefällen verwendet wird.

Ein Wechsel des Belags kann die Aufmerksamkeit der Autofahrer darauf lenken, dass sie sich in einem bestimmten Abschnitt der Strasse befinden. Dieses Element wird auch als Gestaltungselement betrachtet, da es dem Ort eine Identität verleiht. Dies kann in Form eines farbigen Belags oder dem Ersatz von klassischem Asphalt durch Pflastersteine umgesetzt werden. Gepflasterte Strassen sind häufig in Stadtzentren oder historischen Zentren zu finden, die oft als Fussgängerzone oder Begegnungszonen signalisiert sind. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die raue Oberfläche des Pflasters beim Kontakt mit den Reifen keinen übermässigen Lärm verursacht, was wiederum eine negative Auswirkung wäre. Die Verwendung von farbigem Strassenbelag zieht nicht nur die Aufmerksamkeit der Verkehrsteilneh-

mer auf sich, sie hat darüber hinaus auch eine ästhetische Funktion. Die Betonung von Plätzen oder Knoten, die Verbesserung der Aufenthaltsqualität und die Steigerung der Aufmerksamkeit sind die Ziele einem grossflächigen Belagswechsel (VSS 2019). Die Norm SN 640 214 regelt die farbliche Gestaltung von Strassenoberflächen FGSO. Eine FGSO darf nicht ähnlich sein wie eine Markierung oder ein Signal, die in der Signalisationsverordnung SSV geregelt ist (VSS 2009). Eine flächige Gestaltung darf maximal zwei Farbtöne betragen und Muster können ausgeführt werden, wenn sie die Norm entsprechen (VSS 2009). Die Verwendung eines hellen Belags kann auch die thermische Wirkung von Asphalt reduzieren. Eine schwarze Oberfläche absorbiert 90% der Sonnenstrahlen, während nur 10% reflektiert werden. Dies trägt zur Erwärmung der Städte bei. Bei einem hellen Belag werden 30% der Sonnenstrahlen reflektiert, die Strassenoberfläche ist tagsüber kühler, da sie weniger Wärme speichert (www.klimaphalt.de). Die Beschattung der Strassenoberfläche z.B. durch Bäume kann ebenfalls dazu beitragen, dass der Asphalt weniger heiss wird. Belagswechseln sollen auf jeden Fall funktional begründet sein und mit weiteren verkehrsberuhigten Massnahmen kombiniert sein (VSS 2019).

Abb. 15 Verwendung eines hellen Belags in Onex, Quartier de Belle-Cour



Quelle: www.begegnungszone.ch

Die Verfügbarkeit von Trottoirs innerhalb der Strasse hat einen grossen Einfluss auf ihr Erscheinungsbild. Das Trottoir ist ein integraler Bestandteil des Strassenbildes. Eine Strasse ohne Gehweg zieht die Aufmerksamkeit auf sich, da sie einen anderen Charakter hat, was die Erkennbarkeit einer verkehrsberuhigten Zone verbessert. Begegnungszonen funktionieren ebenfalls sehr gut mit einem Trottoir auf jeder Seite, und die befragten Anwohner sind damit zufrieden: 73% der befragten Personen sprachen sich dafür aus, dass Trottoire wichtige Gestaltungselemente sind innerhalb einer Begegnungszone (Pestalozzi & Stäheli

2017). Jedoch sollte man auf Trottoirs nur verzichten, wenn die Durchfahrtsmenge gering ist. Dadurch wird die Sicherheit der Fussgänger gewährleistet und es wird Platz für andere Gestaltungselemente geschaffen.

4.1.3 Elemente zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität

Die Grenze zwischen Bauelementen, die zur Geschwindigkeitseinhaltung dienen und gestalterischen Elementen, die zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität eingerichtet werden, ist fließend. Reine Gestaltungselemente sind Elemente, die in erster Linie die Optik der Strasse verändern und sie attraktiver für Fussgänger machen, während Bauelemente in erster Linie der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer dienen. Einige Elemente können beide Funktionen gleichzeitig erfüllen. Grünflächen, die in erster Linie Gestaltungselemente zur Verbesserung der Lebensqualität sind, können aber auch den Verkehr verlangsamen und eine Unterteilung des Strassenraums schaffen, wenn sie versetzt angeordnet werden.

Ein weit verbreitetes Merkmal in verkehrsberuhigte Bereiche ist die Sitzgelegenheit. Beton-, Stahl-, oder Holzbänke werden eingerichtet und haben das Ziel, die Aufenthaltsqualität zu steigern. Dies fördert ebenfalls die Bewegung. Wenn man bewusst ist, dass eine Sitzgelegenheit besteht, kann man längere Spaziergänge unternehmen. Körperliche Aktivität wird empfohlen, um eine gute Gesundheit zu erhalten. Überraschenderweise sind 50,9% der Bewohner von Begegnungszonen im Alter von über 69 Jahren der Meinung, dass Sitzgelegenheiten eher oder sehr unwichtig sind (Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt 2018). Im allgemein ist die Strassenmobiliar eine Gestaltungsmöglichkeit, die es in der Schweiz gibt. Neben Bänken können auch Esstische und Spielzeugen wie eine Pingpong Tisch oder ein Basketballkorb für die Anwohner zur Verfügung gestellt werden. Diese können auch ihre eigenen Elemente mitbringen und aufstellen, was sie aber eher nicht machen. Laut der Umfrage über Begegnungszonen in Wohngebieten antworteten 64% der Befragten mit "eher nicht" oder "gar nicht" auf die Frage «Es werden temporär private Elemente (z.B. Pflanztöpfe, Spielsachen, Grill etc.) auf dem Trottoir/dem Seitenbereich platziert» (Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt 2018). Doch je mehr eine Begegnungszone von den Bewohnern gestaltet und angeeignet wird, desto besser funktioniert sie und desto stärker ist ihre Ausstrahlung nach aussen (Pestalozzi & Stäheli 2017). Mit Spielmöglichkeiten hätten die Kinder auch einen sicheren Ort zum Spielen vor der Haustür. Das Stadtmobiliar umfasst auch Bücherschränke, die von der Stadt oder von den Einwohnern selbst zur Verfügung gestellt werden. Die Bürger können Bücher entnehmen und andere hinstellen. Dies erhöht den sozialen Zusammenhalt zwischen den Anwohner.

Abb. 16 Bern, Greyerzstrasse: Sitz- und Spielmöglichkeiten durch Pfosten geschützt



Quelle: www.begegnungszone.ch

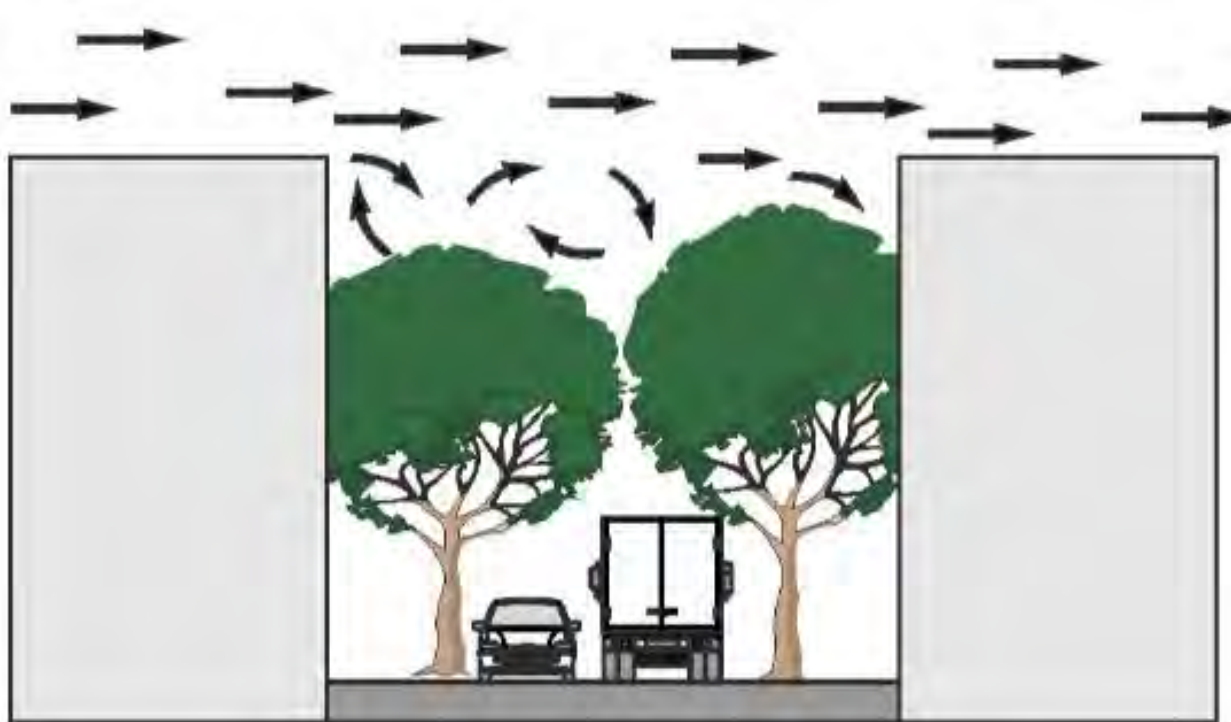
Abb. 17 Bern, Fichtenweg: Kinder spielen auf die Strasse



Quelle: (Verkehrsteiner AG 2013)

In dicht bebauten Gebieten gibt es oft einen Mangel an Grünflächen. Sie dienen nicht nur der Gestaltung, sondern haben einen ökologischen Wert und eine soziale Bedeutung. Sie prägen den Ort und machen ihn sofort attraktiver. Allerdings ist die Einführung von Grünflächen nicht in allen Situationen möglich. Die Verkehrssicherheit und der Ortschutz dürfen nicht beeinträchtigt werden (VSS 2000). Grünflächen sind attraktive Aufenthaltsflächen, die Ruhe und Erholung bieten. Auch kleine Grünflächen haben einen hohen ästhetischen und ökologischen Wert und können lokalklimatisch ausgleichend wirken. Meistens werden klassische Bäume und Hochbeete verwendet. Die Bäume sind als Einzelbäume, Allee und Baumgruppen anwendbar (VSS 2019). Sie können Torsituationen und Anhaltspunkten schaffen, den Raum gliedern und Parkstreifen unterbrechen. Gleichzeitig bieten sie je nach Grösse und Wuchsform Schatten und Abkühlung während heissen Tagen und filtern Schadstoffe aus der Luft. Dabei muss beachtet, dass die Bäume nicht nur positive Auswirkungen haben, sondern auch negative. Beispielsweise kann die Luftzirkulation durch die Baumkronen erschwert werden, was das Gegenteil des gewünschten Effekts bewirken würde (Eggimann 2022). Mit zu grossen und dicken Bäumen würden die Autoabgasen bei den Fussgängern hängen bleiben, siehe Abb. 18. Darüber hinaus verursachen viele Bäume teilweise einen starken Pollenflug und geben Stoffe ab, die die Konzentration von Ozon oder Feinstaub erhöhen (Grote et al. 2016).

Abb. 18 Luftaustausch behindert durch Baukronen



Quelle: www.biolit-vertical-green.de

Unterirdische Infrastrukturen müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Die gepflanzten Bäume müssen einen angemessenen Abstand zu bestehenden Werkleitungen haben. Die Wurzeln könnten sie sonst verdrängen oder beschädigen, und es könnte zu großen Schäden kommen.

Die Gestaltung von Bäumen und Pflanzen mag einfach erscheinen, ist aber eine komplexe Aufgabe. Die örtlichen Gegebenheiten des Ortes müssen berücksichtigt werden und die Art der Bäume, die Anzahl

und der Abstand zwischen ihnen müssen sorgfältig ausgewählt werden, um die geringstmöglichen negativen Auswirkungen zu erzielen. Neben den Bäumen gibt es verschiedene andere Möglichkeiten, städtische Grünräume zu schaffen: urbane Gärten, kleine städtische Grünflächen, biologische Rückhalteeinrichtungen wie Regengärten oder Entsiegelung von Böden (Eggimann 2022). Mit Bäumen sind Pflanzenträger und Hochbeete die am häufigsten anzutreffenden Bepflanzungen auf Schweizer Strassen. Sie tragen zur Betonung der massgebenden Funktion der Strasse bei. Allerdings sind Bepflanzungen in beweglichen Trögen oder Kübeln zu vermeiden (VSS 2019).

Auch die Brunnen sorgen für eine gewisse Kühle, die im Sommer besonders attraktiv ist. Vor allem in der Altstadt und in touristischen Gebieten werden sie heute aufgestellt und verstärken den Charakter eines Platzes oder einer Strasse. Wasserspiele oder Wassernebel sorgen an heißen Tagen für Abkühlung an öffentlichen Plätzen. Zudem hat Wasser in der Regel eine beruhigende Wirkung, was gut für die geistige Gesundheit der Bewohner oder Passanten ist.

Abb. 19 Zürich, Lindenhof: Brunnen und Bäumen sorgen für Abkühlung



Quelle: www.mittwochs.ch

Auf Schweizer Strassen kann man noch andere Elemente sehen, die ihren Beitrag zur Gestaltung der Strasse leisten, auch wenn sie auf den ersten Blick nicht als Gestaltungselemente erscheinen. Die Strassenbeleuchtung ist ein wichtiges Element, insbesondere für das Nachtleben. Sie ermöglicht eine frühzeitige Erkennung der Verkehrsteilnehmer und dient damit der Sicherheit. Zudem hat eine schlechte Beleuchtung direkte Auswirkungen auf die Attraktivität der Strasse in der Nacht. Fussgänger sind oft bereit, einen Umweg in Kauf zu nehmen, um durch eine gut beleuchtete Strasse zu gehen und sich sicher zu fühlen. Laut der Befragung zu den Begegnungszonen in Wohnquartieren ist die Beleuchtung der

Strasse sehr oder eher wichtig für 77,4% der Anwohner (Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt 2018).

Die Einführung von Ladestationen für Elektroautos ist heute ein zunehmend verbreitetes Thema. Die steigende Nachfrage nach Elektroautos kann nicht ohne die Bereitstellung von Ladestationen in den Städten befriedigt werden. Die Förderung einer umweltfreundlichen Mobilität geht mit der Verfügbarkeit von Lademöglichkeiten einher. Die Problematik bleibt die gleiche wie bei klassischen Parkplätzen; man versucht, oberirdische Parkplätze zu vermeiden und verlagert die Parkfläche für das Aufladen von Fahrzeugen mit Elektroantrieb auf Sammelparkplätze.

Neben Parkplätzen für Autos benötigen auch Radfahrer Parkplätze. Dies kann in Form einer einfachen Bodenmarkierung oder von Fahrradständern erfolgen. Fahrradständer sind ein integraler Bestandteil der Strassenraumgestaltung und können verschiedene Formen, Varianten, Größen und Farben haben. Sie können einfache unbedeckte Abstellmöglichkeiten sein, mit Überdachung, platzsparend oder designorientiert, etc. So trägt man vor allem aktiv dazu bei, dass immer mehr Menschen vom Auto auf das Fahrrad umsteigen. Im Rahmen der Sensibilisierung für eine nachhaltigere Mobilität ist das Abstellen von Fahrrädern von wesentlicher Bedeutung, um die Attraktivität der Strasse für alle zu erhalten. Sie sorgen auch für Ordnung auf den Strassen, da die Fahrräder sonst einfach überall abgestellt werden.

Strassen und Plätze sollen von den Gemeinden so frei wie möglich gestaltet werden können. Die Normen haben die Aufgabe, Grenzen aufzuzeigen und neue Gefahrenquellen zu vermeiden (Bundesamt für Strassen 2003). Es gibt daher eine gewisse Freiheit bei der Gestaltung von Strassenräumen. Zum Beispiel empfiehlt die Norm SN 640 214 maximal zwei verschiedene Farben auf dem Boden; im Bereich des Bahnhofs von Horgen sind es aber vier Farben, die in Form von Dreiecken auf den Boden gemalt sind. Dies schafft eine Perspektive und trägt zur Originalität des Ortes bei. Solange die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt wird, sollte dies kein Problem darstellen. Man könnte ebenfalls von Kunst auf der Straße sprechen, wie in der Begegnungszone Bleicheli in St. Gallen, wo der Boden und die Einrichtungen leuchtend rot sind. Der Platz ist wie ein Innenraum gestaltet. Hier spricht man nicht mehr nur von einer Erhöhung der Aufenthaltsqualität, sondern von einer höheren Attraktivität durch die Einzigartigkeit des Ortes.

4.2 Elemente für die Umsetzung eines Superblocks

Nicht alle Gestaltungselemente, die man heute auf Schweizer Strassen sehen kann, wären für die Einführung eines Superblocks geeignet. Das folgende Kapitel untersucht die Bau- und Gestaltungselemente, die für die zukünftige Planung eines Superblocks auf schweizerischem Boden am relevantesten wären. Es werden auch Prinzipien und Elemente erwähnt, die derzeit in der Schweiz nicht verfügbar sind oder nicht in Betracht gezogen werden können, die aber mit dem Superblock-Konzept vereinbar wären.

4.2.1 Im Ausland vorhandene Gestaltungselemente

Es ist schwierig, eine detaillierte Liste der verfügbaren Gestaltungselemente zu erstellen, da sie sehr zahlreich und vielfältig sind. Dennoch gibt es einige Elemente, die in öffentlichen Räumen in der Schweiz selten vorkommen, aber in anderen Ländern zu finden sind. Beispielsweise wurde für das Superblock-Konzept in Barcelona das Verkehrsregime so angepasst, dass die Höchstgeschwindigkeit auf 10 km/h reduziert werden kann. In der Schweiz gibt es ein solches Verkehrsregime nicht und die Signalisationsverordnung müsste angepasst werden. Da es bereits Begegnungszonen gibt, in denen die zulässige Höchstgeschwindigkeit 20 km/h beträgt, kann man sich überlegen, ob eine Reduzierung um weitere 10 km/h in der Schweiz notwendig und umsetzbar ist.

Darüber hinaus sind die inneren Strassen des Superblocks in Barcelona Einbahnstrassen, wodurch ein Doppelverkehr für Radfahrer ermöglicht wird. Ein ausgeklügeltes System von diagonalen Sperren und Einbahnstrassen verhindert, dass der Autoverkehr durch das Wohngebiet fliesst. Diagonale Barrieren werden in der Mitte einer Kreuzung aufgestellt. Autos werden daran gehindert, geradeaus zu fahren, während Fussgänger und Radfahrer die Sperre problemlos passieren können. Dies wird als "modaler Filter" bezeichnet (www.oekoloewe.de). Diese Barriere kann aus Steckpfosten oder einem anderen Gestaltungselement wie Pflanzkübeln bestehen. Bei der Einführung von Einbahnstrassen in einem ganzen Stadtteil, so dass kein Durchgangsverkehr mehr möglich ist, muss das umliegende Netz berücksichtigt werden. Es sollte in der Planung überprüft werden, ob dies nicht zu Problemen und überfüllten Strassen in der Schweiz führt, wo die Stadtgeometrie nicht so günstig ist wie in Barcelona.

In den Schweizer Fussgängerzonen und Begegnungszonen wurde bereits eine breite Palette von Einrichtungen verwendet. In Spanien gibt es jedoch einige Elemente, die in der Schweiz nicht verwendet werden, wie Sporteinrichtungen. In Poblenou befindet sich eine Leichtathletikbahn im Superblock, die von Sportlern und Kindern zum Inlineskaten und Laufen genutzt wird. Sie fügt sich sehr gut in das Strassenbild ein und bringt Farbe ins Spiel, wie im Abb. 20 zu sehen ist. Wenn es sich nicht um eine Athletikbahn handelt, sind es bemalte Flächen in Form von Spielen für Klein und Gross wie Schach, Hüpfspiele usw. Die zahlreichen Spiel- und Sportmöglichkeiten innerhalb des Superblocks fördern die Bewegung und den sozialen Zusammenhalt.

Abb. 20 Leichtathletikbahn im Superblock Poblenou



Quelle: www.citychangers.org

In Frankreich und Deutschland sind Geschwindigkeitsanzeigergeräte üblich, insbesondere in der Nähe von Schulen oder in Zonen mit niedrigeren Geschwindigkeiten. Es misst und zeigt die Geschwindigkeit mit pädagogischen Hinweisen an, die seine Wirkung erhöhen. Die Anzeigergeräte dienen primär dazu, die Verkehrsteilnehmer positiv in ihrem Verkehrsverhalten zu beeinflussen, um sie dauerhaft zur Einhaltung der erlaubten Geschwindigkeit zu bewegen. Die Einfügung in einen Superblock könnte den Fahrer an die zulässige Höchstgeschwindigkeit erinnern und ihn auffordern, zu bremsen und vorsichtig zu sein, wenn er zu schnell fährt.

Die Bandbreite der Gestaltungselemente ist so gross, dass es unmöglich ist, sie alle zu nennen. Das Konzept des Superblocks ist erst vor kurzem entstanden und wird in Europa nach und nach übernommen. Jedes Land und jede Stadt haben andere Optionen und Richtlinien, so dass die Gestaltung des Superblocks je nach Standort unterschiedlich ausfallen kann.

4.2.2 Eignung für die Einführung von Superblocks in der Schweiz

Einige der in der Schweiz verfügbaren Gestaltungselemente für verkehrsberuhigte Zonen wie Tempo-30-Zonen und Begegnungszonen eignen sich weniger gut für die Implementierung eines Superblocks. Die folgenden Tabellen zeigen eine Bewertung der Gestaltungselemente im Hinblick auf ihre Eignung für die Einführung von Superblocks in der Schweiz. Sie basieren auf der Bewertung von 3 Fachleuten und sind nicht das Ergebnis einer Studie.

Bei der Bewertung wurden die folgenden Annahmen getroffen:

- Der Superblock ist von Hauptstrassen umgeben, die auf 50 km/h begrenzt sind
- Die Geschwindigkeit innerhalb des Superblocks beträgt 20km/h
- Im Superblock gibt es nur Einbahnstrassen für den MIV, aber Fahrräder dürfen in beide Richtungen fahren

Tabelle 1: Eignung der Elemente am Eingang von Superblock

	Gestaltungselement	Eignung	Bemerkung
bauliche Elemente	Versenkbare Poller	Sehr gut geeignet	Sie erlauben die Durchfahrt von Berechtigten Fahrzeugen und formt eine Barriere für nichtberechtigte Fahrzeugen.
	Pfosten, nicht versenkbare Poller	Nicht geeignet	Sie würden die Einfahrt aller Fahrzeuge, einschliesslich Anwohner, Lieferanten und Rettungsteams, verhindern.
	Trottoirüberfahrt	Gut geeignet	Am Eingang des Superblocks gut geeignet, um den Fahrer darauf aufmerksam zu machen, dass er sich nicht mehr auf einer verkehrsorientierten Strasse befindet.
	Belagswechsel	Gut geeignet	Ein Wechsel des Belags am Eingang des Superblocks ist gut geeignet. Dies kann auf einigen Metern Pflastersteine sein, die sich beim Befahren anders anfühlen als Asphalt. Es kann auch ein andersfarbiger Belag sein, der einen visuellen Effekt erzeugt.
Markierung	3 weisse Querbalken als Markierung auf der Fahrbahn	Gut geeignet	Die Markierung von weissen Querbalken auf dem Boden hat einen optischen Effekt, der zu einer Abbremsung führen kann. Sie verstärken den " Toreffekt" bei der Einfahrt in den Superblock.
	Torbildung	Gut geeignet	Die "Torsituation" wird von den Behörden manchmal sehr unterschiedlich interpretiert und kann auf verschiedene Weise erreicht werden: durch Einengungen, Markierungen, Trottoirüberfahrt, Pflanzenkübel usw. Bei der Einfahrt in einen Superblock würde dies die Aufmerksamkeit des Fahrers auf die Änderung des Verkehrsregimes lenken.

Tabelle 2: Eignung der baulichen Elemente innerhalb des Superblocks

	Gestaltungselement	Eignung	Bemerkung
bauliche Elemente	Horizontalversätze	Gut geeignet	Sie unterteilen den Strassenraum in visuell abgegrenzte Teilräume ab. Sie sorgen für tiefere Geschwindigkeiten und können mit Bäumen, Pflanzenkübeln oder andere Elemente erreicht werden.
	Vertikalversätze, Schwellen	Gut geeignet	Mindern die Geschwindigkeit, Durchfahrt nicht attraktiv. Nur wenn über mehrere Meter gezogen, die dann mit den angrenzenden Trottoiren auch als Spezialfläche bspw. für Events genutzt werden kann.
	Diagonalsperre	Gut geeignet	In Form von Pflanzenkübeln oder Steckpfosten verhindern sie den Durchgangsverkehr und schaffen Raum für Fussgänger an einer Kreuzung.
	Trottoir	Sehr gut geeignet	Das Vorhandensein eines Trottoirs in der Begegnungszone schwächt die Wahrnehmung des Vorrangs der Fussgänger auf der Fahrbahn, da der Vorrang der Fussgänger sowohl auf der Fahrbahn als auch auf dem Bürgersteig gilt. Allerdings ist es in der Schweiz noch nicht denkbar, alle Trottoirs innerhalb eines Superblocks aufzuheben. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Fussgänger nicht die gesamte Strassenfläche nutzen können. Die Gestaltungselemente sind nicht auf die Fläche des Gehwegs beschränkt, sondern auf den gesamten Raum.

Tabelle 3: Eignung der gestalterischen Elemente innerhalb des Superblocks

	Gestaltungselement	Eignung	Bemerkung
Gestalterische Elemente	Pflastersteine	Gut geeignet	Gut geeignet für den Eingangsbereich, um die Aufmerksamkeit des Fahrers zu erregen, oder für Flächen, die Fussgängern vorbehalten sind. Die Oberfläche muss für Rollstühle, Fahrräder geeignet sein.
	Farblicher Belag / Muster	Gut geeignet	Die farbige Beschichtung zieht die Aufmerksamkeit des Fahrers auf sich und verleiht Farbe und Lebendigkeit. Ein heller Belag absorbiert weniger Wärme. Farben und Muster auf dem Boden dürfen jedoch die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigen.
	Bäume	Gut geeignet	Bäumen sind gut für die Aufenthaltsqualität, Schattenwirkung und die Umwelt. Die Bäume können zur Verengung der Strassenbreite genutzt werden.
	Grünflächen, Hochbeete, Pflanztröge	Gut geeignet	Sie bieten einen Raum der Entspannung, Ruhe und Erholung und tragen zu einer besseren Luftqualität bei. Eine beidseitige symmetrische Anordnung muss verhindert werden.
	Brunnen	Gut geeignet	Sie bieten eine Abkühlungsmöglichkeit bei Hitze und Wasser hat eine beruhigende Wirkung.
	Sitzgelegenheit	Gut geeignet	Begünstigt die Erholung, die Aufenthaltsdauer und -qualität, sie bieten ein Ort zur Erholung. Dies ist jedoch oft ein Streitpunkt mit den Anwohnern, die eine höhere Lärmbelastigung befürchten.
	Strassenmobiliar	Gut geeignet	Das Strassenmobiliar stärkt die Ausstrahlung nach aussen der Strasse. Es trägt zu einer besseren Lebensqualität und zur sozialen Interaktion zwischen den Bewohnern bei. Um die Strassenbreite zu verengen sind sie ebenfalls gut geeignet.
	Eigene Elemente auf die Strasse aufstellen	Gut geeignet	Sie stärken den sozialen Zusammenhalt und die Beteiligung der Bewohner. Es braucht aber sehr viel Eigeninitiative und Kontrolle. Nicht schön gepflegte Elemente ziehen Abfall an.
	Spielmöglichkeiten	Sehr gut geeignet	Kinder haben einen sicheren Ort zum Spielen und um sich zu treffen.

Tabelle 4: Eignung der Parkmöglichkeiten am Rand und innerhalb des Superblocks

	Gestaltungselement	Eignung	Bemerkung
am Rand	Tiefgarage / Sammel-parkplätze	Sehr gut geeignet	Sie verhindern den Durchgangsverkehr und die Parkplatzsuche und sind von entscheidender Bedeutung, wenn oberirdische Parkplätze abgeschafft werden.
innerhalb	Oberirdische Park-plätze/ Blaue Zone	Nicht geeignet	Sie beanspruchen zu viel Platz, der für andere Zwecke genutzt werden könnte. Ebenso ist der Park-suchverkehr innerhalb des Superblocks uner-wünscht.
	Versätze Anordnung der Parkplätze	Nicht geeignet	Das Ziel des Superblock ist es, die oberirdische Park-felder abzuschaffen. Es sind keine oberirdischen Parkplätze mehr vorgesehen aber solange man kei-ne Lösung für die Parkierung findet, kann man die Parkplätze versetzt anordnen. Sie dienen für eine tiefe Geschwindigkeit und ein schöneres Strassen-bild.
	Oberirdische E-Ladestationen	Nicht geeignet	Elektrische Ladestationen sind eher für Tiefgara-gen/Sammelparkplätze vorgesehen. Einige oberirdi-sche E-Ladestationen können am Rande des Super-blocks platziert werden.
	Fahrradständer	Sehr gut geeignet	Abstellmöglichkeit für Velofahrer sind sehr wichtig, wenn man eine nachhaltige Mobilität fördert

Wie bereits erwähnt, ist die Eignung der verschiedenen oben genannten Elemente das Ergebnis der Meinung von drei Experten aus verschiedenen Bereichen: einer Architektin und Raumplanerin, einem Professor für Verkehr und Mobilität an der Fachhochschule Murtens und einer Projektleiterin Mobilität und Logistik in einem Verkehrsingenieurbüro aus Basel. Die Umfrage ergab, dass sie teilweise unterschiedliche Ideen und Meinungen über die Einführung bestimmter Gestaltungselemente in einen Superblock hatten. Dies kann auf eine andere Interpretation der Frage oder auf einen Mangel an Erfahrung und Abstand bei der Umsetzung dieser Art von Projekt zurückzuführen sein. Während die Spanier mehrere Superblocks eingerichtet haben und die Auswirkungen auf den Verkehr, die Anwohner und die Umwelt testen konnten, ist das Konzept in der Schweiz ziemlich neu. Es gibt noch viele offene Fragen zur Implementierung und Gestaltung des Superblocks und die konkrete Umsetzung ist noch unklar.

Die Umfrage ergab jedoch deutlich, dass zum Beispiel die nicht versenkbaren Poller am Eingang des Superblocks nicht geeignet sind. Die versenkbaren Poller wurden jedoch als sehr gut geeignet angesehen, da sie die Einfahrt in den Superblock für nicht autorisierte Fahrzeuge blockieren. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Poller teuer und kompliziert zu installieren sind. In Bezug auf die Gestaltungselemente innerhalb des Superblocks wurden die Spielmöglichkeiten, die Fahrradständer sowie das Vorhandensein eines Trottoirs und die Verlagerung der oberirdischen Parkplätze in eine Tiefgarage am Rande des Superblocks einhellig begrüsst.

4.3 Exkurs: Parkierung

Die Problematik der Parkplätze muss in der Schweiz noch geklärt werden. Während das Superblock-Modell von Barcelona eine Verlagerung der Parkplätze nach aussen mit Tiefgaragen vorsieht, so dass es im Innenbereich des Superblocks keine oberirdischen Parkplätze mehr gibt, ist diese Lösung in der Schweiz nicht ohne weiteres umsetzbar. Der Umgang mit Parkplätzen ist in der Schweizer von Stadt zu Stadt sehr unterschiedlich. Verschiedene Strategien werden verfolgt, um Parkplätze im öffentlichen Strassenraum zu reduzieren und um Platz für andere Nutzungen zu schaffen. Anhand der Beispiele von Basel und Luzern wird die aktuelle Situation in Bezug auf das Parken erläutert.

4.3.1 Basel-Stadt

Ein Ziel der Mobilitätstrategie der Stadt Basel ist die Reduktion der Flächenverbrauch des Verkehrs. Geparkte Motorfahrzeuge nehmen einen grossen Teil des öffentlichen Raums in Anspruch. Eine effiziente und platzsparende Anordnung der Parkplätze sollte angestrebt werden, um die Anzahl der vorhandenen Parkplätze auf ein Minimum zu reduzieren. Die Verlagerung von Parkplätzen aus dem öffentlichen Raum in private Tiefgaragen ist ebenfalls Teil der Strategie (Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt 2022a). In der "Teilrevision des Umweltschutzgesetzes vom 24.6.2021" werden die Modalitäten für die Schaffung von Quartierparking in Basel-Stadt festgelegt:

«§ 19^{bis} (neu) Quartierparkings

Quartierparkings im Sinne dieses Gesetzes sind in der Regel unterirdische Anlagen, die nicht unmittelbar einer Nutzung zugeordnet sind, sondern die eine im öffentlichen Strassenraum bereits vorhandene Parkplatznachfrage aufnehmen.

Quartierparkings dürfen nur erstellt werden, sofern im Umfeld der Anlage bis zu einer Distanz von rund 500 Metern 95% der neu erstellen Parkplätze im öffentlichen Strassenraum aufgehoben werden. In Quartieren mit einer hohen Parkplatzauslastung darf der Bereich für die Kompensation der Parkplätze auf 1'000 Meter ausgeweitet werden. Der Rhein gilt dabei jedoch als Grenze.

(Grosser Rat des Kantons Basel-Stadt 2021)»

Am 05.07.22 hat der Regierungsrat eine Revision der Parkplatzverordnung beschlossen. Ab dem ersten August 2022 gilt: *«Ab diesem Zeitpunkt müssen 25% aller neu erstellten Parkplätze mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge ausgerüstet werden. Zudem sind Mehrfachnutzungen bestehender Parkplätze erlaubt, solange dadurch nicht wesentlich mehr Verkehr generiert wird, als mit einer bestimmungsgemässen Nutzung. Die Anpassungen legen auch fest, dass 95% der Parkplätze, die in einem Quartierparking erstellt werden, durch den Abbau von Strassenparkplätzen kompensiert werden müssen.* (Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt 2022b)»

Darüber hinaus wird der Bau von Quartierparkings von privaten Investoren durchgeführt und es ist zu erwarten, dass diese Parkhäuser nicht in die bereits bestehenden Wohngebiete integriert werden. Es gibt auch Potenzial durch die Umwidmung von bestehenden Parkhäusern, bzw. Parkplätze in Quartierparkings. Eine Alternative zum Bau von grossen Parkplatzanlagen könnte durch die Eigeninitiative der Bewohner entstehen. Wenn sie gemeinsam beschließen, auf ihren Anwohnerparkausweis zu verzichten, könnten die Parkplätze vor ihrem Haus entfernt werden und der gewonnene Platz könnte für andere

Zwecke genutzt werden. In Basel liegt der Anteil der Einwohner, die eine Anwohnerparkkarte beantragt haben, bei 42% im Vergleich zur Anzahl der Autobesitzer (Wessels und Kettner 2020), was einen nicht vernachlässigbaren Anteil bildet. Dies würde ebenfalls eine Anpassung der Vorschriften über die Berechtigung zum Erhalt eines Bewohnerparkausweises erfordern und eine Herausforderung für Neuankömmlinge darstellen. Weitere Richtlinien sind in der «Erläuterung zur Revision der Parkplatzverordnung (PPV) von 05.07.22» zu finden.

4.3.2 Luzern

In Luzern ist die Regelung anders als in Basel. Parkfelder dürfen aufgehoben werden, wenn es die Verkehrssicherheit erfordert, die Bedingungen für den Velo- oder Busverkehr verbessert werden können, etc. Weiterhin versucht der Stadtrat, die Gewohnheiten der Autofahrer zu ändern. Durch die Erhöhung der Parkgebühren für Strassenparkplätze werden die Autofahrer ermutigt, Parkhäuser zu nutzen. In der Regel gibt es genügend freie Plätze und den Parkplatzsuchverkehr wird verringert.

Obwohl der Anteil der Autobesitzer, die in Luzern wohnen und eine Anwohnerparkkarte beantragt haben, geringer ist als in Basel, nur 7% (Stadtrat der Stadt Luzern 2020), ist dieser auch nicht zu vernachlässigen. Ausserdem stellte die Stadt Luzern fest, dass private, für die Wohnnutzung bewilligte Parkplätze an Drittperson vermietet werden. Dies hat zur Folge, dass in den zentralen Quartieren die für Anwohner vorgesehenen Parkplätze täglich von Arbeitspendlern belegt werden. Daher werden Anwohnerparkausweise künftig nur noch gegen Vorlage einer Bescheinigung des Grundeigentümers oder der Verwaltung ausgestellt, in der bestätigt wird, dass in dem Gebäude keine Parkplätze verfügbar sind und dass die für Anwohner zugelassenen privaten Parkplätze bestimmungsgemäss genutzt werden. Dies ist in dem Parkkartenreglement vom 1. September 2021 geregelt: « *Anwohnerinnen und Anwohner können Parkkarten für die Einzelzonen A–U sowie die Einzelzone Z mit Berechtigungsnachweis nur beziehen, wenn ihnen in der Liegenschaft, in der sie wohnen, kein privater Parkplatz zur Verfügung steht.* (Stadt Luzern 2021)». Dies hat sich in Biel bereits ausgewirkt, wo die Einführung einer solchen Nachweispflicht die Anzahl der Dauerparkkarten je nach Quartier um bis zu 30% verringert hat.

Um einen Superblock in der Schweiz einzuführen, wäre es ideal, alle derzeit oberirdisch verfügbaren Parkplätze in unterirdische Parkhäuser am Rande des Superblocks zu verlegen. Leider ist dies weder in Basel noch in Luzern von heute auf morgen realisierbar. Eine Reduzierung der Anzahl der Straßenparkplätze für Anwohner, die diese wirklich benötigen, und eine versetzte Anordnung wären in den kommenden Jahren zufriedenstellend, bis eine langfristige Lösung gefunden wird. Um den Rahmen der Bachelorarbeit nicht zu sprengen, wird die Thematik des Parkplatzes nicht weiter vertieft.

5 Planung, Umsetzung und Wirkungskontrolle

Die Themen Planung, Umsetzung und die Wirkungskontrolle von Massnahmen für einen Superblock waren nicht Teil der Aufgabenstellung dieser Bachelorarbeit. Im Rahmen der Bearbeitung der Bachelorarbeiten wurden aber trotzdem verschiedene Informationen zu diesen Themen zusammengetragen. Diese werden in diesem Kapitel nur kurz zusammengefasst aber nicht weiter vertieft. Bei der Implementierung eines Superblocks handelt es sich jedoch um sehr wichtige Punkte, die bei weiterführenden Arbeiten näher betrachtet werden sollten und nicht vernachlässigbar sind.

5.1.1 Planung einer Begegnungszone

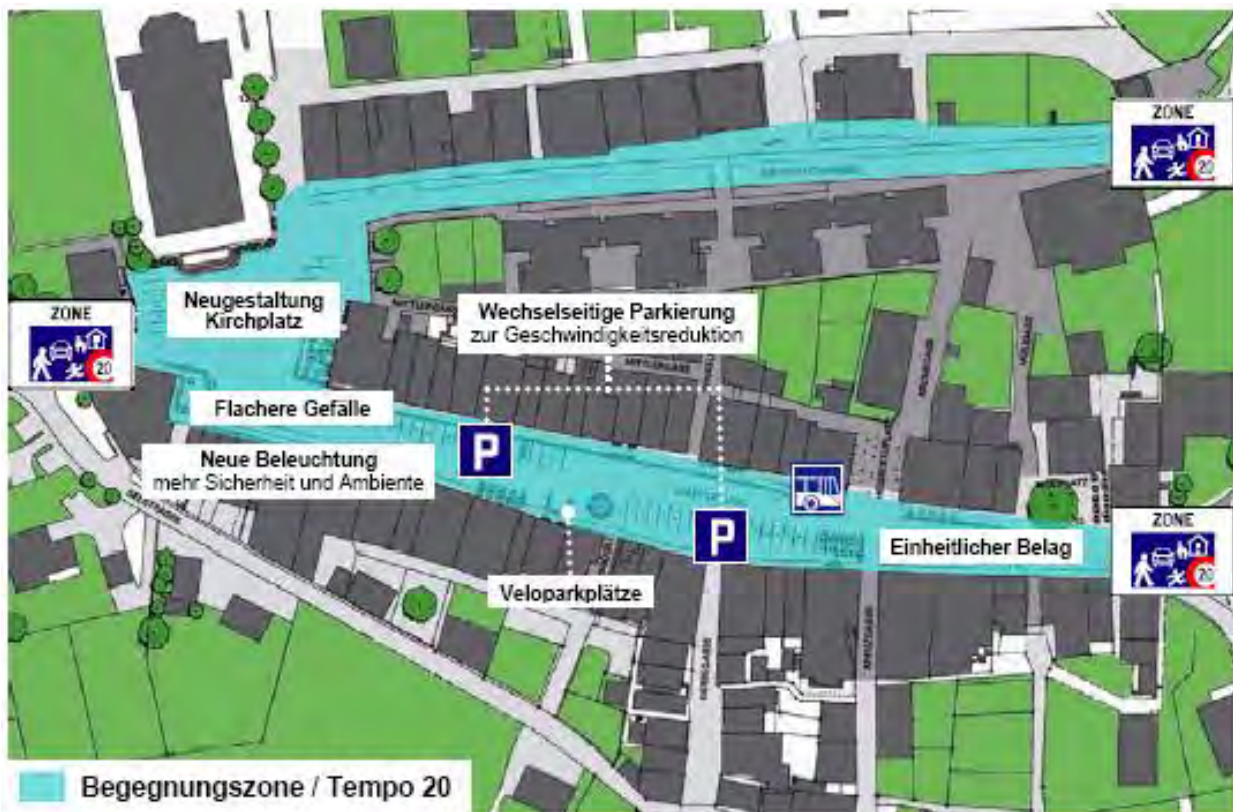
Die Planung neuer Begegnungszonen variiert von Stadt zu Stadt. Die Idee, eine neue Begegnungszone in einem Wohngebiet einzuführen, kommt in der Regel von den Anwohnern selbst.

In Basel müssen die Initiatoren so viele Unterschriften wie möglich von den Nachbarn sammeln und diese mit einem kurzen Antrag beim Planungsamt Basel-Stadt einreichen. Die Eignung der Strasse für eine Begegnungszone wird überprüft und den Anwohnern der betreffenden Strasse wird ein Umsetzungsvorschlag unterbreitet. Damit das Projekt fortgesetzt werden kann, müssen zwei Drittel der Haushalte ihre Zustimmung geben. Der Kanton veröffentlicht die Begegnungszone anschliessend im Kantonsblatt. Gibt es keine Einwände, wird die Begegnungszone implementiert. In der Regel dauert es eineinhalb Jahre vom Antrag bis zur Einrichtung einer Begegnungszone (Kanton Basel-Stadt 2017).

In Luzern ist der Prozess der Einführung einer Begegnungszone etwas anders. Die Idee stammt ebenfalls von den Bewohnern, die in einer kleinen Kerngruppe ihr Interesse dem Tiefbauamt der Stadt Luzern mitteilen. Erst nachdem das Tiefbauamt grünes Licht gegeben hat, kann die Unterschriftensammlung von allen Haushalten in der Strasse beginnen. Diese sind dem Amt für öffentliche Arbeiten vorzulegen. Eine Verkehrsstudie wird von einem externen Büro durchgeführt und wenn diese erfolgreich ist, wird ein Vorschlag für eine Umgestaltung gemacht, der den Anwohnern erneut vorgelegt wird. Schliesslich müssen alle Dokumente an den Kanton Luzern gesendet werden (www.stadt Luzern.ch). Während des gesamten Prozesses werden die Einwohner immer mit einbezogen.

Die Abb. 21 zeigt die Planung verschiedener Massnahmen, um den Strassenraum in eine Begegnungszone umzuwandeln. Es ist anzumerken, dass sich diese Begegnungszone in einer Altstadt befindet, so dass die Anregung nicht von den Anwohnern kam.

Abb. 21 Massnahmen zu der Umgestaltung des Strassenraums im Sempach, Städtli



Quelle: www.begegnungszone.ch

Das Konzept für die Einrichtung eines Superblocks in der Schweiz könnte dem einer Begegnungszone ähneln. Anders werden bei einem Superblock aber Massnahmen über mehrere Strassen vorgesehen, um die herum eine Hauptachse verläuft. Dementsprechend müsste bei der Planung die Anwohnenden aller betroffenen Strassen eingebunden werden. Die Auswirkungen auf das umliegende Strassennetz müssen daher ebenfalls berücksichtigt werden. Auf der Grundlage einer Machbarkeitsstudie werden in den Kapiteln 7 und 7 Konzepte für die Einführung von Superblocks in den Städten Basel und Luzern vorgeschlagen.

5.1.2 Temporäre Aktionen

Es ist möglich, eine Strasse oder einen Strassenabschnitt für einen bestimmten Zeitraum durch verschiedene Projekte als Lebensraum zu nutzen. Diese sind dem Konzept des Superblocks ähnlich, sollen aber das Bewusstsein der Bewohner schärfen und ihnen eine Vorstellung davon vermitteln, wie die Strassen und das soziale Leben in einem Superblock aussehen könnten, ohne notwendigerweise den Begriff Superblock zu verwenden. In Zürich wurde im Sommer 2021 die Aktion «Brings uf d’Strass!» durch das Tiefbauamt organisiert. Das Ziel des Projekts war es, die vielfältigen Möglichkeiten der Nutzung von Quartierstrassen zu erproben (Stadt Zürich 2022). Die Anwohner bringen eigene Mobiliar auf die Strasse und nutzen den Raum, um Nachbarn zu treffen. Die Edition von 2021 war für die meisten Anwohner ein Erfolg, was das Tiefbauamt dazu ermutigt, die Aktion im Jahr 2022 in anderen Strassen zu wiederholen.

Abb. 22 Strassenraumgestaltung der Konradstrasse während «Bring uf d'Strass!» 2021



Quelle: (Stadt Zürich 2022)

Verschiedene Veranstaltungen finden zunehmend europaweit statt. In Deutschland fand kürzlich der "Superblock-Sonntag" in Wiesbaden statt. Die Strassen des Quartiers wurden für den Autoverkehr gesperrt und den Bewohnern zum Verweilen überlassen. Grundsätzlich war der autofreie Tag ein Erfolg. Eine dauerhafte Sperrung für den Verkehr steht nicht auf der Tagesordnung, aber eine Umwandlung der Straßen in verkehrsberuhigte Zonen mit Einbahnstraßenregelung ist denkbar, so Roland Petrak vom Umweltamt Wiesbaden (Michelle Sensel 2022).

Eine weit verbreitete Veranstaltung, die European Mobility Week, findet jedes Jahr in ganz Europa statt. Die Ziele dieser Woche sind, das Verhalten zugunsten aktiver Mobilität, öffentlicher Verkehrsmittel und anderer sauberer und intelligenter Transportlösungen zu ändern. Die Hauptveranstaltung findet jedes Jahr während einer Woche im September statt und gipfelt in dem beliebten "autofreien Tag". Die lokalen Behörden werden Planungsmassnahmen erproben, neue Technologien fördern, die Luftqualität messen und Feedback von der Öffentlichkeit einholen. In der Schweiz nimmt nur die Stadt Basel an der Edition 2022 teil, während in Spanien 182 Städte angemeldet sind, Stand 25.07.22 (www.mobilityweek.eu).

Bei diesen kurzlebigen Aktionen, die auch als Pop-up-Urbanismus oder taktischer Urbanismus bezeichnet werden, geht es darum, die bebaute Umwelt vorübergehend und kostengünstig zu verändern, um die lokalen Nachbarschaften zu verbessern und das Bewusstsein für nachhaltige Mobilität zu schärfen. Wenn sie gut funktionieren und überzeugend sind, können diese temporären Massnahmen dauerhaft eingeführt werden. Ein solches, zweiphasiges Vorgehen könnte auch bei der Einführung von Superblocks in der Schweiz verfolgt werden.

5.1.3 Wirkungskontrolle

Es ist wünschenswert, die Entwicklung der verkehrsberuhigten Zone im Laufe der Zeit zu beobachten, um festzustellen, ob die Einrichtung und die Nutzung noch angemessen sind. Die Gemeinden sollten bereit sein, den Status der Zone zu überdenken, wenn er sich als ungeeignet erweist. Auch die Geschwindigkeitsbegrenzung kann nach einer gewissen Zeit geändert werden, wenn die Verkehrssicherheit dies erfordert. Um zu vermeiden, dass nach der Einführung des Projekts zu viele Änderungen vorgenommen werden, werden oft mehrmonatige Pilotversuche durchgeführt. Diese dienen dazu, die Auswirkungen der Änderung zu überprüfen, die Verkehrsverlagerung zu beurteilen und die Meinung der Anwohner einzuholen.

Spätestens ein Jahr nach der definitiven Umsetzung einer verkehrsberuhigten Zone soll auch ihre Wirkung überprüft werden. Die erforderlichen Massnahmen und ihre Auswirkungen auf die Strassenumgebung und die benachbarten Strassenabschnitte werden im Hinblick auf die Zielerreichung und die Verhältnismässigkeit bewertet (VSS 1999). Eine solche Erfolgskontrolle umfasst eine Geschwindigkeitsmessung, eine Analyse der Unfallstatistiken, und Umfragen an der Bevölkerung. Wenn die gewünschten Ziele nicht erreicht werden, müssen zusätzliche Massnahmen ergriffen werden (Bundesamt für Strassen 2003). Diese Kontrollen sind durch das Strassenverkehrsgesetz vorgeschrieben für Begegnungszonen und wären nach der Einführung eines Superblocks in der Schweiz von grosser Bedeutung.

5.1.4 Derzeit laufende Initiative zur Umsetzung von Pilotprojekten in der Schweiz

In Basel wurde die Initiative Wettstein21 ins Leben gerufen, die die Einführung von sechs Superblöcken im Wettsteinquartier vorsieht. Die Geschwindigkeit würde auf 20km/h begrenzt sein - 10km/h mehr als die Superblöcke in Barcelona - und das Quartier würde mehr Grün bieten, zu einem Treffpunkt werden und ressourcenschonend sein. Wie Nicole Wirz, Architektin und Mitglied des Vereins Wettstein21, erläuterte, wurde eine Charta erstellt, die von etwa 300 Bewohnern unterschrieben wurde. Diese Charta dient als Grundlage für das Projekt, das von den Anwohnern selbst entworfen wurde. Bevor die Massnahmen endgültig in Kraft treten, wird ab 2023 ein zweijähriger Pilotversuch durchgeführt.

Auch das Quartier St. Johann wünscht sich eine autofreie Strasse und eine bessere Lebensqualität. Ein Pilotprojekt wird im Jahr 2023 eingeführt, bei dem die Fatiostrasse teilweise befahrbar und nicht mehr durchgängig ist.

Nicht nur in Basel, sondern auch in Luzern wird die Einführung von Superblocks erwogen. Das Ziel ist es, dichte Quartiere, die hauptsächlich aus Blockbebauungen bestehen, nach dem Beispiel der Superblocks in Barcelona freundlicher und lebenswerter zu gestalten. Dazu wurde im Jahr 2022 ein Postulat eingereicht, um die Möglichkeit der Schaffung solcher Superblöcke zu untersuchen, und der Stadtrat stimmte diesem zu. Das Kapitel 7 dieser Bachelorarbeit soll die Untersuchung eines Quartiers in Luzern und dessen Möglichkeiten für die Einführung eines Superblocks darstellen.

6 Potenzialanalyse

Im folgenden Kapitel wird zuerst die Analyse von Eggimann zur Identifikation möglicher Gebiete mit Superblock-Potenzial in Schweizer Städten beschrieben. In Form einer kritischen Auseinandersetzung, wird auf deren Vorgehen und die erhaltenen Ergebnisse eingegangen, welche sich auf die Stadt Basel und Luzern beziehen. Anschliessend wird eine Nutzwertanalyse entwickelt, welche es erlaubt das Potenzial verschiedener Gebiete innerhalb einer Stadt zu beurteilen. In einem weiteren Schritt wird die entwickelte Nutzwertanalyse auf gewisse von Eggimann identifizierte Standorte für Super- und Miniblocks in den Städten Basel und Luzern angewendet.

6.1 Potenzialanalyse von Eggimann

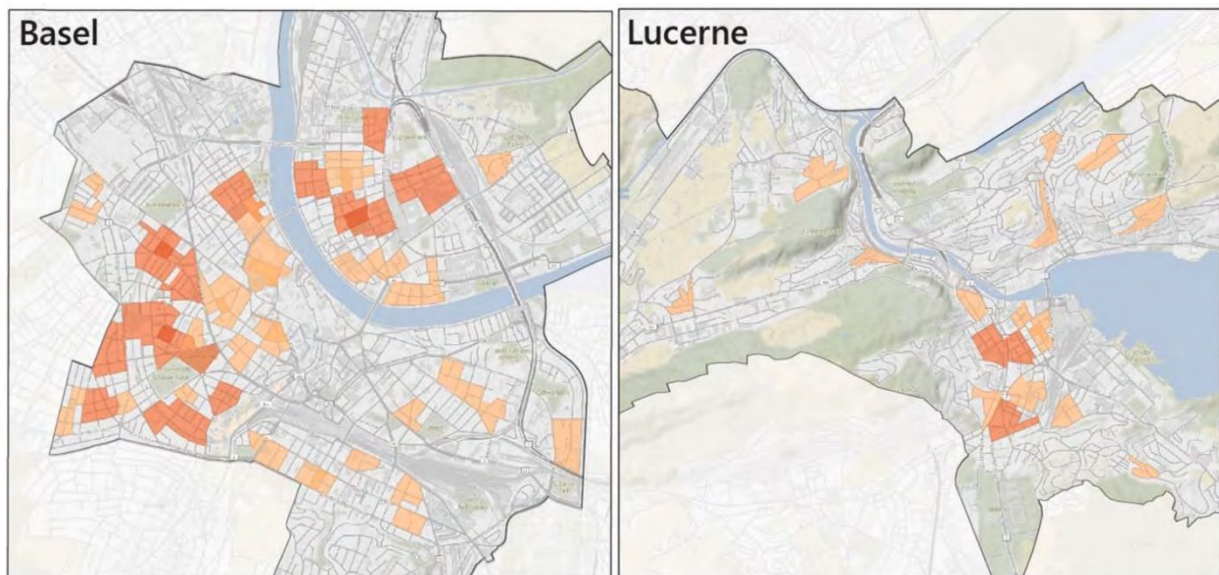
In der Schweiz machen die wachsende Bevölkerung, die Urbanisierung und die begrenzte Verfügbarkeit von Land eine Verdichtung in bereits bebauten Wohngebieten erforderlich. Die Herausforderung, den städtischen Grünraum zu vergrößern und gleichzeitig zu verdichten, gilt auch für die Schweiz. So soll das Superblock-Konzept auch in der Schweiz als raumplanerisches Element umgesetzt werden. In gewissen Städten, wie z.B. in Basel, gibt es bereits Initiativen zur Umgestaltung verschiedener Quartiere und Umsetzung der Superblocks. Bisher ist jedoch das Potenzial und die Machbarkeit zur Umsetzung von Super- und Miniblocks in Schweizer Städten noch weitestgehend unbekannt. In einer von Eggimann (2022) veröffentlichten Fallstudie wurde das Potenzial der Umsetzung von urbanem Grün durch Superblöcke in der Schweiz quantitativ evaluiert. Für alle neun Schweizer Großstädte wurden mögliche Superblock-Standorte auf der Grundlage eines von Eggimann (2022) entwickelten Ansatzes identifiziert. Dem Ansatz liegt eine datenbasierte, georäumliche Methode zugrunde, welche eine automatisierte Erkennung des Superblock-Potenzials möglich macht. Unter Berücksichtigung der Topologie des Strassennetzes sowie der Tramlinien, der Bevölkerungsdichte und des vorhandenen Grünraums eines Quartiers, kann eine verallgemeinerte Abschätzung der Potenziale vorgenommen werden.

Die Analyse von Eggimann lässt sich zusammenfassend in die folgenden Hauptschritte gliedern: Zunächst werden geometrische Eigenschaften des Strassennetzes betrachtet, wie die Längen der internen und externen Strassen und die Anzahl Blöcke. Für die Bewertung werden diese mit der Ausgangslage von Barcelona verglichen. Ein rasterartiges Stadtbild ist keine erforderliche Bedingung für ein hohes Superblock-Potenzial, jedoch kann es die Umsetzung begünstigen. Auch Städte mit unregelmäßigem Straßenlayout können ein hohes Transformationspotenzial aufweisen. Geeignete Strassen, welche für eine verkehrsberuhigende Umgestaltung in Frage kommen, werden anhand eines algorithmischen Verfahrens ermittelt. Des Weiteren werden Daten der städtischen Dichte verwendet. Die Berechnungen von Eggimann setzen eine Bevölkerungsdichte von über 100 Personen pro Hektar oder eine Bebauungsdichte von über 30% voraus, da das Konzept eines Superblocks für besonders dicht besiedelte Gebiete konzipiert wurde. Je höher die Bevölkerungsdichte eines Quartiers, desto grösser wird das Potential zur Umsetzung eines Superblocks. Nicht nur die Bevölkerungsdichte ist ein wichtiger Indikator der Analyse, sondern auch der Grünflächenanteil des Standorts. Je grösser dieser Anteil in dem zu betrachtenden Gebiet bereits ist, desto geringer wird das Potenzial für die Erweiterung des urbanisierten Grünraums. Die Abschätzung der aktuell vorhandenen städtischen Grünfläche, wurde mit Hilfe des Vegetationshöhenmodells der Schweiz ermittelt. Dieses Modell stellt die Baumkronenhöhen mit einer Auflösung von einem Meter in der gesamten Schweiz dar. Generell wurden viele in der Analyse verwendeten Geodaten von der geografischen Informationsdatenquelle OpenStreetMap bezogen (Eggimann 2022).

In der Analyse von Eggimann wird auch das Potenzial für Miniblocks in den Schweizer Städten ermittelt. Das Konzept des Miniblocks basiert auf einer ähnlichen Logik wie der Superblock von Barcelona, nur dass dieser statt aus neun Stadtblöcken nur aus vier oder drei Stadtblöcken besteht. Miniblocke sind grundsätzlich dort zu finden, wo das Stadtlayout die Umsetzung eines Superblocks erschwert, aber dennoch Möglichkeiten für die Umgestaltung von Straßen in kleinerem Maßstab möglich sind.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass Superblöcke in allen Schweizer Großstädten² eine Verbesserung der städtebaulichen Situation herbeiführen kann. Der Anteil, welcher potenziell als geeignet identifiziert wurde für ein Superblock- oder Miniblockdesign, liegt zwischen ca. 3% in Lugano oder Lausanne und ca. 18% in Basel. Während die Stadt Basel die wenigsten grünen Strassen an potenziellen Superblock Standorten aufweist, verfügt Luzern über den höchsten Anteil an Grünraum aller betrachteten Gebiete. In Abb. 23 Abb. 23 Simulierte Super- und Miniblockstandorte für Basel und Luzern sind die potenziellen Standorte für Super- resp. Miniblocks in der Stadt Basel und Luzern abgebildet.

Abb. 23 Simulierte Super- und Miniblockstandorte für Basel und Luzern



Quelle: (Eggimann 2022)

Die Analyse von Eggimann liefert primär eine systematische Quantifizierung und grossräumige Identifikation des Potenzials von Superblöcke auf Stadtebene, was als hilfreiche Grundlage für weitere Untersuchungen genutzt werden kann. Betrachtet man das Superblock-Potenzial auf Blockebene, liefert der Ansatz keine ausreichenden Informationen, da individuelle Gestaltungsmöglichkeiten und Bedürfnisse der Bevölkerung vernachlässigt werden. Um die Durchführbarkeit von Superblocks in diesen Gebieten weiter zu prüfen, sind deshalb detailliertere Studien erforderlich, welche weitere standortabhängige Faktoren untersuchen. Im Kapitel 6.2 wird eine solche detailliertere Analyse entwickelt und durchgeführt.

² Basel, Bern, Genf, Lausanne, Lugano, Luzern, St. Gallen, Winterthur, Zürich

So ist der Bedarf an Grünraum nicht nur von dem vorhandenen Grün im Quartier abhängig, sondern auch von umliegenden Grünflächen. Ein nahe gelegener Park senkt das Bedürfnis für neue Grünflächen bei den Bewohnern und reduziert somit auch das Potenzial für die Umsetzung eines Superblocks. Dies gilt jedoch nur für das Wohlbefinden der Bevölkerung. Die Hitzeerzeugung in versiegelten Strassen wird durch umliegende Grünflächen nicht beeinflusst. Nur dort wo Grünflächen entstehen, durch Bäume oder Sträucher, kann die Hitzeerzeugung eingedämmt werden, was dem gesamten Stadtklima zugutekommt. Ähnlich verhält sich der Bedarf an Sozialraum. Bei der Umsetzung eines Superblocks werden Verkehrsflächen zu neuen öffentlichen Flächen mit sozialem Nutzen umgestaltet. Diese beinhalten unter anderem Spielplätze, Sitzgelegenheiten, Brunnen oder auch Sportanlagen. Ist der Bestand an Sozialraum in einem Quartier schon stark ausgeprägt, wirkt sich das negativ auf das Superblock-Potenzial aus. Auch hier müssen die in einem Umkreis gelegenen Sozialräume berücksichtigt werden. Diese Faktoren werden bei der Analyse von Eggimann ausser Acht gelassen.

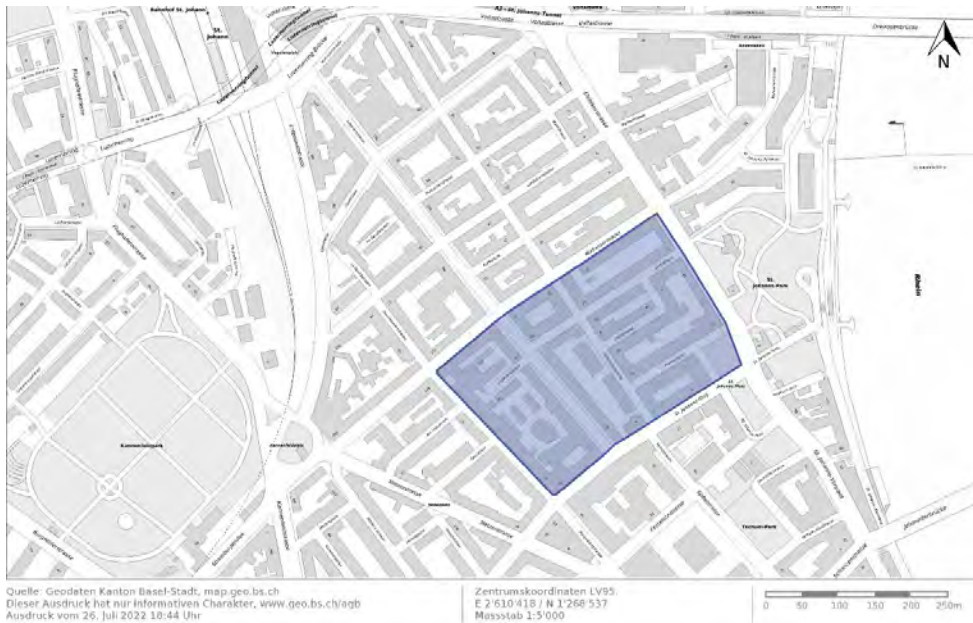
Ein weiterer wichtiger Faktor liegt im Umgang mit vorhandenen Parkplätzen. In den meisten Fällen verlangt die Umsetzung eines Superblocks eine Reduktion von Parkflächen. Dabei sollte der Parkplatzdruck in den Quartieren jedoch nicht zunehmen. Es gilt das Potenzial für eine Parkplatzzumlagerung zu ermitteln, was durch viele verschiedene Einflüsse bestimmt wird. So sind zum Beispiel die Parkplatzauslastung und die Parkplatzbelegung wichtige Einflussgrössen. Umliegende Sammel- und Quartierparkings, sowie auch vorhandene Tiefgaragen, können eine Parkplatzzumlagerung erleichtern und somit das Potenzial einer Machbarkeit von Superblocks erhöhen.

Ebenfalls wichtig bei der Planung eines Superblocks sind die bestehenden Werkleitungen. Wenn ein neuer Baum in einer Strasse gepflanzt wird, muss die genaue Position der unterirdischen Leitungen beachtet werden, da die Wurzeln diese beschädigen könnten oder der Baum am Wachstum gehindert wird.

6.2 Nutzwertanalyse

Die folgende Nutzwertanalyse ist eine Weiterentwicklung der Analyse von Eggimann. Die von ihm verwendeten Faktoren zur Bestimmung des Superblock-Potenzials wurden übernommen und durch weitere Indikatoren ergänzt. Alle verwendeten Faktoren werden im Unterkapitel 6.2.2 genauer erläutert und anhand eines Beispiels aus dem Quartier St. Johann (siehe Abb. 24) direkt angewendet. Um eine detailliertere Aussage über das Potenzial eines Superblocks machen zu können, werden die Indikatoren anhand eines Punktesystems ausgewertet und nach Grösse des Einflusses mit unterschiedlichen Wichtungen miteinander verrechnet. Für eine optimale Anwendung der entwickelten Nutzwertanalyse werden die zu untersuchenden Quartiere vorerst auf gewisse Voraussetzungen geprüft, welche im folgenden Kapitel (6.2.1) beschrieben werden. Alle verwendeten Daten für die Nutzwertanalyse in diesem Kapitel basieren auf Geodaten von Swisstopo und den Geoportalen der jeweiligen Kantone. Aus Hektardaten wird für jedes Gebiet ein Mittelwert errechnet, welcher für die Nutzwertanalyse als repräsentativer Wert verwendet wird.

Abb. 24 Fallbeispiel: Superblock im St. Johann



Quelle: <https://map.geo.bs.ch>

6.2.1 Voraussetzungen

Grundvoraussetzung zur Anwendung der Analyse ist eine minimale Bevölkerungsdichte von den von Eggimann definierten 100 Personen pro Hektar. Für ein Gebiet mit einer geringeren Bevölkerungsdichte, ist das Konzept des Superblocks nicht zielführend. Hier kommen andere verkehrsberuhigende Massnahmen zum Einsatz, falls diese überhaupt notwendig sind.

Um den Standort eines Superblocks in einem Wohnquartier zu identifizieren, sind folgende Bereiche aus dem Strassennetz auszuschliessen:

- Hauptverkehrsstrassen sind zu vermeiden. Auf den Hauptverkehrsstrassen soll der motorisierte Individualverkehr verkehren. Somit bilden Hauptstrassen immer das äussere Strassennetz.
- Tramlinien und Trolleybusse sollen ebenfalls auf dem äusseren Strassennetz verkehren und nicht durch ein Superblock geführt werden. Für normale Buslinien trifft diese Regelung nicht per se zu. Es ist für jedes Gebiet zu prüfen, welchen Vor- resp. Nachteil eine Buslinie durch den Superblock mit sich bringt. Zum einen verbessert eine nahe Buslinie die Erreichbarkeit, zum anderen muss man sich über diverse Einschränkungen bewusst sein, wie das Einhalten des Tempolimits oder Verbreiterung der Strasse in Kurven.
- Bereits autofreie Gebiete werden nicht berücksichtigt, da dort das Potenzial der Verkehrsberuhigung schon vollständig ausgeschöpft ist.
- Ausnahmetransportrouten und Notfallachsen dürfen nicht durch einen Superblock verlaufen. Dieser Punkt ist in den meisten Fällen eingehalten, da diese Routen auf den Hauptverkehrsstrassen verlaufen.
- Die Erschliessung der bestehenden ÖV-Linien sollte mindestens eine Güteklasse von A oder B aufweisen. Dies wird in den meisten Schweizer Städte jedoch relevantes Kriterium darstellen, da bei einer höheren Bevölkerungsdichte diese Werte in der Regel sind.

6.2.2 Indikatoren

6.2.2.1 Bevölkerungsdichte

Die Bevölkerungsdichte ist eine der massgebenden Konstanten zur Bestimmung der Machbarkeit für Superblocks. Wie schon in Kapitel 6.2.1 Voraussetzungen beschrieben, werden Gebiete mit einer Dichte unter 100 Personen/Hektar nicht berücksichtigt. Mit 300 Personen/Hektar und mehr, erreicht das zu überprüfende Gebiet die Maximalpunktzahl. Dies wurde anhand der Bevölkerungsdichten von Barcelona und innerhalb von Schweizer Städten definiert. Die Bevölkerungsdichte fliesst mit einer Wichtung von 30% in die Gesamtwertung ein. Die zur Auswertung verwendeten Daten stammen für Basel vom Statistischen Amt des Kantons Basel-Stadt (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt 2022) und für Luzern vom Schweizerischen Geoportal Swisstopo (Bundesamt für Landestopografie swisstopo 2022).

Anwendungsbeispiel: Für den Superblock im St. Johann wird ein Mittelwert der dort ansässigen Bevölkerung pro Hektar berechnet. Dies ergibt eine Bevölkerungsdichte von 361.4 Pers/ha (siehe Tabelle 6). Somit weist der Block eine optimale Bevölkerungsdichte auf, was die Umsetzung eines Superblocks begünstigt.

Abb. 25 Bevölkerungsdichten pro Block [in Pers/ha]



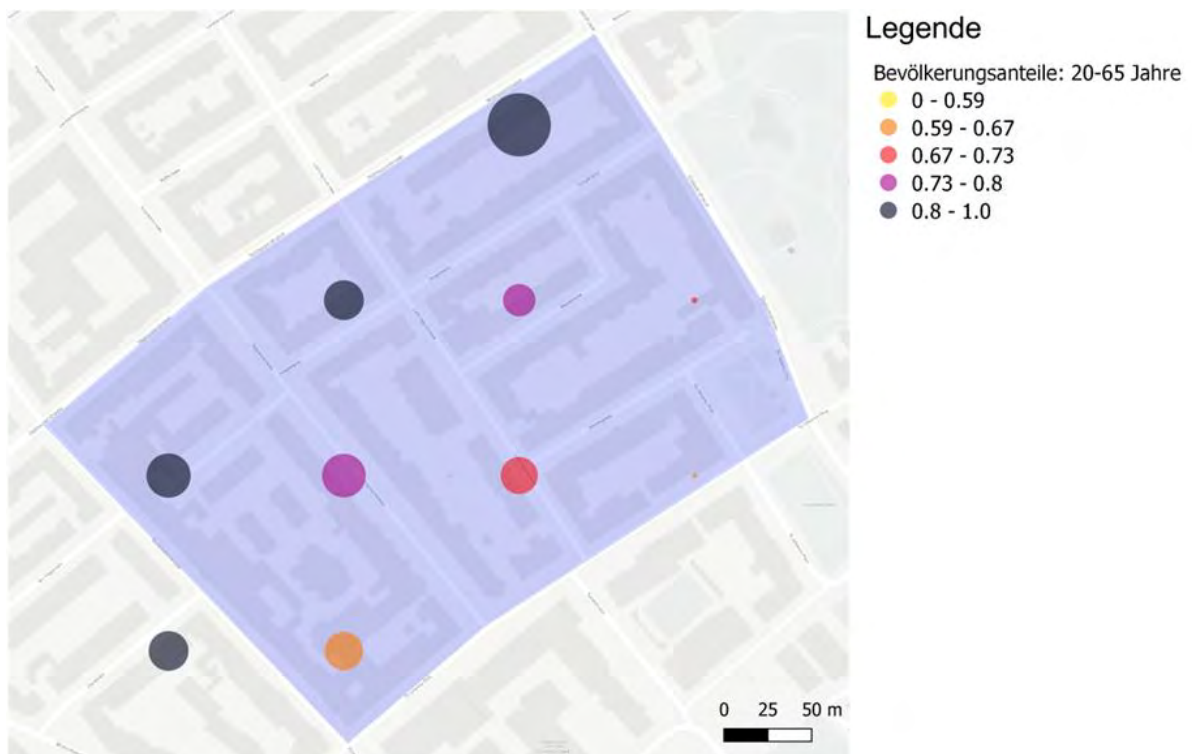
Quelle: <https://www.basleratlas.ch>

6.2.2.2 Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre

Als weiterer Indikator wird der Bevölkerungsanteil der 20 bis 65 Jährigen beurteilt. Die Altersgruppen der unter 20-Jährigen und über 65-Jährigen verbringen im Schnitt einen Grossteil ihrer Zeit zuhause. Für Kinder ist der soziale Kontakt zu anderen Kindern besonders wichtig. Sie treffen sich draussen auf Spielplätzen mit den Nachbarskindern. So ist es wichtig die Strassen kinderfreundlich zu gestalten durch eine Reduktion des MIVs und das Bereitstellen von Spielmöglichkeiten in der nahen Umgebung. Auch Jugendliche nutzen den öffentlichen Raum im unmittelbaren Umfeld ihres Wohnorts, um sich mit Freunden zu treffen, falls dieser vorhanden ist. Personen über 65 Jahre sind ebenfalls überdurchschnittlich oft zuhause. Sie schätzen den sozialen Austausch im Quartier, begrünte Strassen und Plätze für Spaziergänge und nahe Einkaufsmöglichkeiten. Ein grosser Anteil dieser Bevölkerungsgruppen in einem Quartier fördert somit die Umsetzung eines Superblocks. Im Umkehrschluss senkt sich das Potenzial mit einem hohen Bevölkerungsanteil von Personen zwischen 20 und 65 Jahren. Der Indikator fliesst mit einer Wichtung von 5% in die Gesamtwertung ein. Die verwendeten Daten stammen vom Bundesamt für Statistik (Bundesamt für Statistik 2010).

Anwendungsbeispiel: Die Bevölkerungsanteile für den Superblock im St. Johann werden im QGIS als Punktobjekte abgebildet. Jeder Punkt bildet den Bevölkerungsanteil für die Wohnbevölkerung, welche im Quadrat nördlich und östlich bis zum nächsten Punkt wohnt, ab. Die Grösse des Punktes hängt von der Anzahl aller Anwohner ab. Berechnet man den Mittelwert dieser Anteile, so erhält man einen Bevölkerungsanteil von 77.3% für Bewohner zwischen 20 und 65 Jahre.

Abb. 26 Bevölkerungsanteile der 20 bis 65-Jährigen



Quelle: Eigene Darstellung mit QGIS

6.2.2.3 Bestehende Grünflächen im Strassenraum

Grünflächen im Strassenraum haben nicht nur einen positiven Effekt auf die Wärmeerzeugung im Strassenraum, sondern fördern auch die psychische und körperliche Gesundheit der Bevölkerung. Insbesondere Bäume sind in Siedlungsgebieten von wichtiger Bedeutung. Zum einen wirken Bäume dank ihrer grossen Blattoberfläche in belasteten Strassenräumen wie ein Staubfilter. Der anhaftende Staub wird bei Regenfall abgewaschen und lagert sich auf dem Boden ab. Zum anderen bewirken Bäume ein differenziertes Mikroklima zwischen Gebäuden. Aufgrund der Verdunstung von mehreren hundert Litern Wasser pro Baum am Tag, nehmen Temperaturextreme und Lufttrockenheit in grünen Strassenräumen an sehr heissen Sommertagen messbar ab. Zusätzlich tragen Grünflächen in dicht bebauten Quartieren zur Stressminderung und zur Erholung bei, da unter anderem die Farbe Grün beruhigend auf den Menschen wirkt (Peter Steiger 2016). Je weniger Grünflächen ein Strassenquerschnitt also aufweist, desto grösser wird der Bedarf an zusätzlichem Grün und somit auch das Potenzial eines Superblocks.

Der bestehende Grünflächenanteil im Strassenraum wird anhand von ausgewählten Referenzbildern in eine der fünf Kategorien «sehr viel», «viel», «mittel», «wenig» oder «sehr wenig» Grünflächenanteil eingeteilt. Die Definition der Referenzbilder wird mit Hilfe von Google Street View festgelegt und ist in den untenstehenden Abbildungen festgehalten. Für die Anwendung wird der Strassenraum des gewählten Gebiets mit dem Strassenraum der Referenzbilder verglichen, und kann so eingestuft werden. Im Vergleich zum Vegetationshöhenmodell, welches im Ansatz von Eggimann verwendet wurde, kann anhand einer Fotoanalyse eine differenziertere Abschätzung zum Grünraum gemacht werden. Im Vegetationshöhenmodell ist eine Unterscheidung zwischen Bäumen, Hecken und Sträucher nur bedingt möglich. Da vor allem Bäume eine zentrale Rolle bei der Begrünung der Strassen einnehmen, ist es wichtig diese als solche identifizieren zu können. Deshalb wird für diese Nutzwertanalyse die Methodik der Fotoanalyse verwendet. Der Indikator fliesst mit einer Wichtung von 25% in die Gesamtwertung ein.

Abb. 27 «sehr viel» Grünflächenanteil (St. Galler-Ring)



Quelle: <https://goo.gl/maps/QicAkVNgouDJSqSZ9>

Abb. 28 «viel» Grünflächenanteil (Schleifenbergstrasse)



Quelle: <https://goo.gl/maps/NGWocGezcXTbx1Q57>

Abb. 29 «mittel» Grünflächenanteil (Haltingerstrasse)



Quelle: <https://goo.gl/maps/vbZiVGcZt3ce28mF8>

Abb. 30 «wenig» Grünflächenanteil (Hammerstrasse)



Quelle: <https://goo.gl/maps/fDxobyMdbA48X33h9>

Abb. 31 «sehr wenig» Grünflächenanteil (Maulbeerstrasse)



Quelle: <https://goo.gl/maps/3u6vaZSu94Bi37Kx6>

Anwendungsbeispiel: Die bestehenden Strassenräume des Superblocks im St. Johannis Quartier wurden analysiert. Durch den Vergleich zu den Referenzbildern konnte festgestellt werden, dass die meisten Strassenräume einen mittleren Grünflächenanteil aufweisen. Vereinzelt Strassenabschnitte konnten der Kategorie «viel» und andere der Kategorie «wenig» zugeteilt werden. Somit wird der Superblock in der Nutzwertanalyse der Wertung «mittlerer Grünflächenanteil» zugeordnet (Tabelle 6).

6.2.2.4 Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m

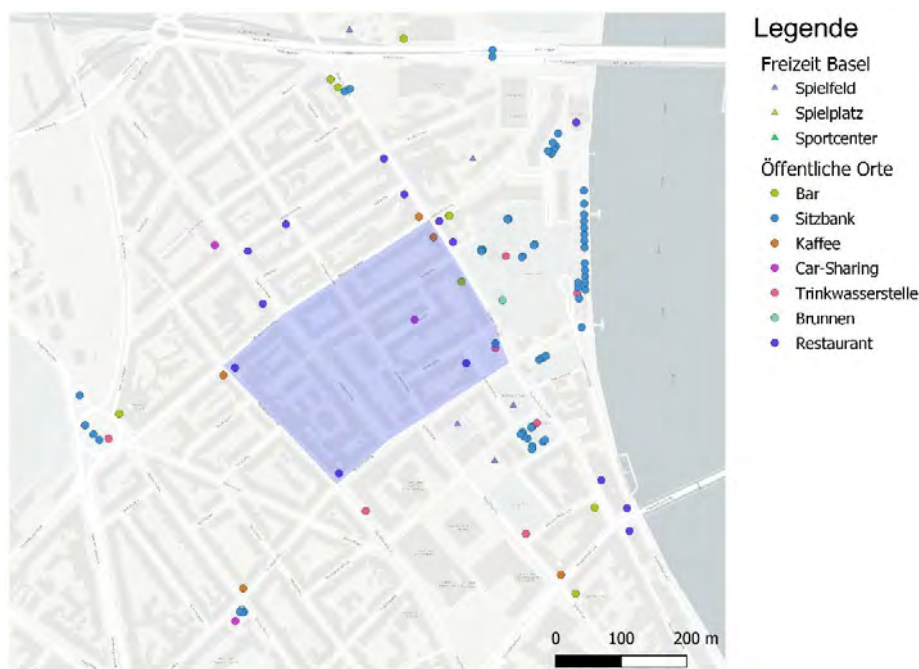
In Wohnquartieren sind Sozialräume für die Bevölkerung von grosser Bedeutung. Sie fördern den sozialen Kontakt in der Bevölkerung und schaffen Orte der körperlichen Aktivität. Zu sozialen Räumen zählen Orte wie:

- Plätze mit Sitzgelegenheiten, Begrünungen oder Brunnen
- Parks, Freiflächen
- Spielplätze
- Kaffees, Bars und Imbisse
- Sportanlagen, Finnenbahnen, Vita Parcours, Skate Anlagen, etc.
- Museen, Theater

In der Nutzwertanalyse wird der Sozialraum für das betrachtete Gebiet bis zu einem Umkreis von 500m in fünf Kategorien differenziert. Die verwendeten Daten wurden durch den Betreuer dieser Bachelorarbeit aus dem Geoportal *overpass-turbo* (overpass turbo 2022), anhand von Schlüsselworten der oben stehenden Liste, generiert und mit Hilfe von QGIS weiterverarbeitet.

Anwendungsbeispiel: In der unteren Abbildung (Abb. 32) sind alle Orte für Freizeit und sozialen Kontakt im Umkreis von 500m des Superblocks abgebildet. Wie unschwer zu erkennen ist, sind im betrachteten Gebiet in OpenStreetMap kaum Einrichtungen mit den gesuchten Schlüsselworten vorhanden. Einige Restaurants und Kaffees liegen auf den äusseren Achsen. Der Superblock grenzt direkt an den St. Johanns-Park, welcher die grösste Fläche an Sozialraum bietet. Es gibt grüne Freiflächen und viele Sitzgelegenheiten. Für Kinder ist das Angebot sehr begrenzt. Einzig die Primarschule südlich des Superblocks bietet einen Sportplatz und einen kleinen Spielplatz. Der lokale Bedarf an zusätzlichen Sozialräumen wird als relativ gross eingeschätzt. Aus diesen Erkenntnissen erfolgt für die Nutzwertanalyse die Wertung «wenig» bestehender Sozialraum (Tabelle 6).

Abb. 32 Sozialraum im St. Johann im Umkreis von 500m



Quelle: Eigene Darstellung mit QGIS

6.2.2.5 Humanbioklimatische Situation (PET)

Die Beurteilung des Stadtklimas fließt durch die Humanbioklimatische Situation (PET) in die Nutzwertanalyse ein. Die PET beschreibt das Wärmeempfinden des Menschen. Bei 20°C stellt sich, ohne Wärmebelastung, eine optimale Behaglichkeit ein. In der VDI 3787, Blatt 9-Richtlinie existiert eine Bewertungsskala (Abb. 33) für die PET, welche das thermische Empfinden sowie die physiologischen Belastungsstufen beschreiben (GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2019). Je höher die Wärmebelastung ist, desto dringender wird eine Umgestaltung des Strassennetzes mit mehr Grünflächen. Für die Nutzwertanalyse werden die einzelnen Strassen eines Superblocks ausgewertet und danach eine übergeordnete Einschätzung der Wärmebelastung für den Superblock gemacht. Es sollte bedacht werden, dass dieser Indikator abhängig von der Anzahl Grünflächen ist. Um eine Doppelung, und somit eine Verfälschung des Ergebnisses, zu minimieren, geht die PET nur mit einer Wichtung von 10% in die Gesamtwertung ein.

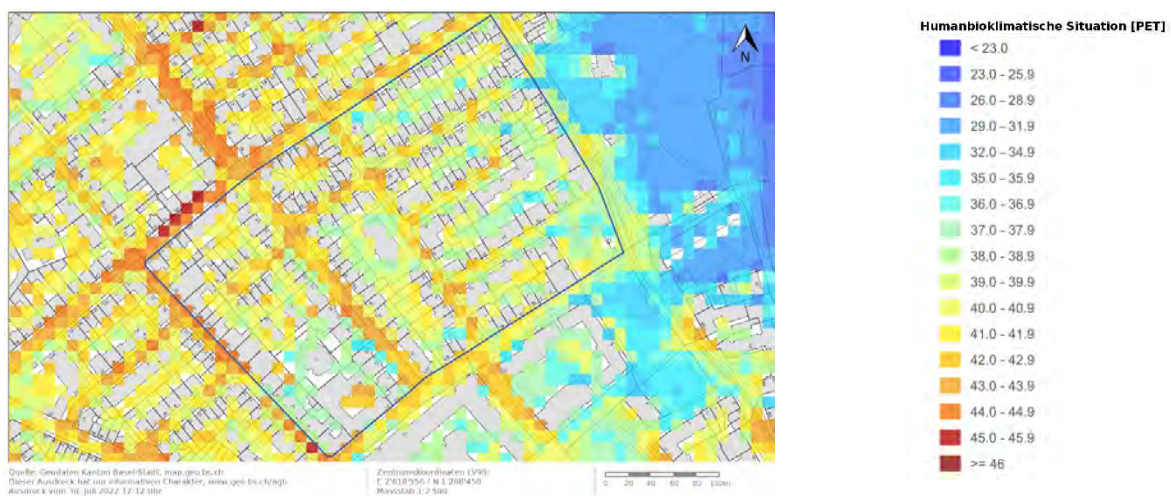
Abb. 33 Zuordnung von Schwellenwerten für den Bewertungsindex PET während der Tagesstunden

PET	Thermisches Empfinden	Physiologische Belastungsstufe
4 °C	Sehr kalt	Extreme Kältebelastung
8 °C	Kalt	Starke Kältebelastung
13 °C	Kühl	Mäßige Kältebelastung
18 °C	Leicht kühl	Schwache Kältebelastung
20 °C	Behaglich	Keine Wärmebelastung
23 °C	Leicht warm	Schwache Wärmebelastung
29 °C	Warm	Mäßige Wärmebelastung
35 °C	Heiß	Starke Wärmebelastung
41 °C	Sehr heiß	Extreme Wärmebelastung

Quelle: (GEO-NET Umweltconsulting GmbH 2019)

Anwendungsbeispiel: Die durchschnittliche PET im Strassenraum des Fallbeispiels im St. Johann, belaufen sich zwischen 38°C und 44°C. Dies bedeutet eine starke bis extreme Wärmebelastung. Für die Bewertungstabelle bedeutet dies eine Benotung mit vier Punkten (Tabelle 6).

Abb. 34 Humanbioklimatische Situation [PET] (14 Uhr), Superblock St. Johann



Quelle: map.geo.bs.ch

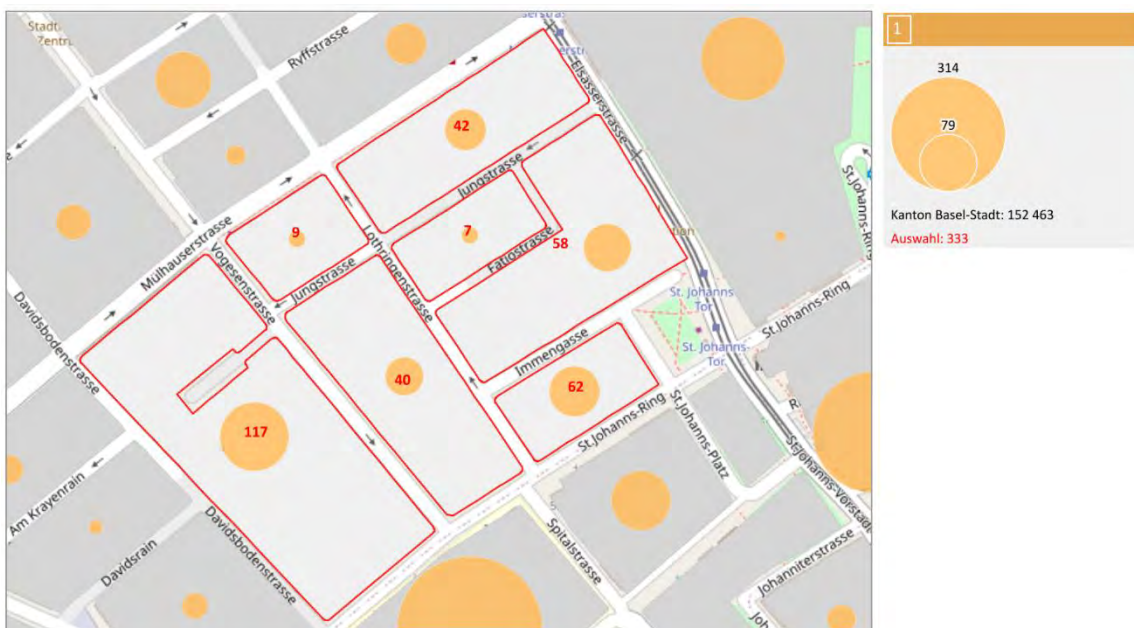
6.2.2.6 Vollzeitäquivalent

Mit dem Vollzeitäquivalent wird die Arbeitszeit in einem Gebiet gemessen. Sie ist definiert als die Anzahl der gearbeiteten Stunden, durch die übliche Arbeitszeit eines Erwerbstätigen. So kann die Anzahl der Beschäftigten evaluiert werden. Das Konzept des Superblocks zielt auf eine solche Mischnutzung eines Blocks ab. Das Quartier wird abends von den Anwohnenden und tagsüber von den Arbeitstätigen belebt. Somit wird das Gebiet attraktiver für Kaffees und Restaurants, da die Kundschaft tagsüber nicht wegbleibt. Auch entsteht insofern die Möglichkeit das Konzept der «Stadt der kurzen Wege» umzusetzen, was auch Ziel des Superblocks ist. Anwohner können im gleichen Quartier zur Arbeit gehen, was wiederum Auswirkungen auf die Mobilität hat. So kann anstelle des Autos mit dem Velo oder sogar zu Fuss zur Arbeit gegangen werden.

Die zur Auswertung verwendeten Daten stammen für Basel vom Statistischen Amt des Kantons Basel-Stadt (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt 2022) und für Luzern vom Schweizerischen Geoportal Swisstopo (Bundesamt für Landestopografie swisstopo 2022).

Anwendungsbeispiel: Für den Superblock im St. Johann wird das Vollzeitäquivalent auf insgesamt 333 berechnet, was eine relativ geringe Beschäftigtendichte bedeutet. Somit wird dieser Indikator mit nur zwei Punkten bewertet (Tabelle 6).

Abb. 35 Vollzeitäquivalente im Superblock St. Johann



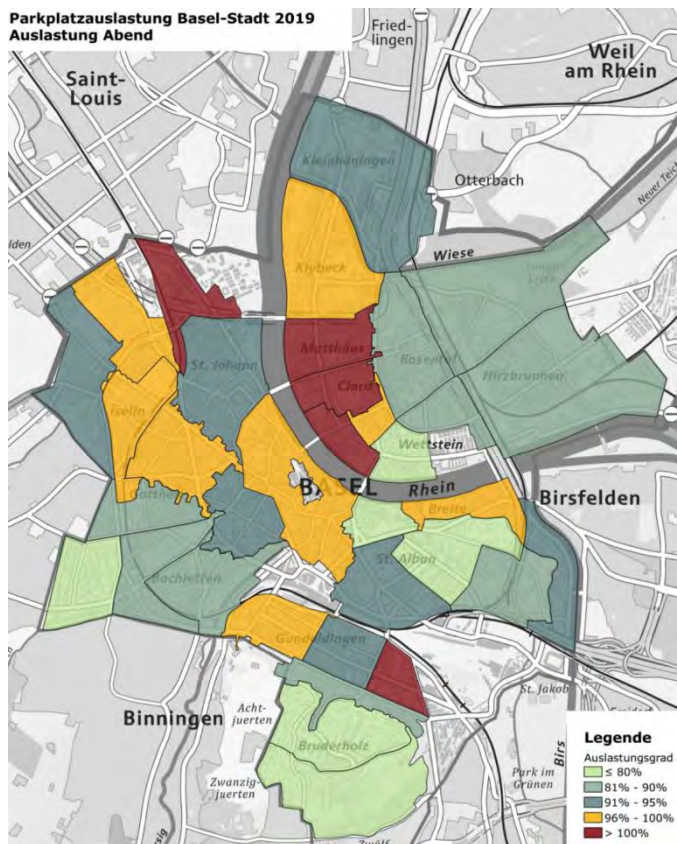
Quelle: www.basleratlas.ch

6.2.2.7 Parkplatzauslastung

Die Umsetzung eines Superblocks bringt eine Reduktion der vorhandenen Parkplätze mit sich. Bevor ein Superblock realisiert wird, muss die Möglichkeit der Parkplatzverlegung überprüft werden. Diese wird von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst, was die Thematik der Parkierung extrem komplex macht. Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, wird hier nur auf die Parkplatzauslastung und den Bestand vorhandener Parkhäuser eingegangen. Die Daten der Parkplatzauslastung für Basel-Stadt stammen aus dem Bericht: «Erhebung Parkplatzauslastung Stadt Basel 2019», der von Rapp Trans AG erstellt wurde (Rapp Trans AG 2019). Für die Auswertung der Stadt Luzern liegt ein Fachbericht zur Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern vor (Suter von Känel Wild AG 2017).

Anwendungsbeispiel: Die Parkplatzauslastung für den Superblock im St. Johann beläuft sich am Abend auf 91%-95%. Die Abendauslastung ist deshalb interessant, da am Abend die Anwohner von der Arbeit nach Hause kommen. So kann der Anteil der Anwohner abgeschätzt werden, welche ein Auto besitzen und regelmässig davon Gebrauch machen. Die Reduzierung der Parkplätze ohne gleichzeitige Schaffung von Ersatzangeboten ist deshalb nur begrenzt möglich. Betrachtet man die öffentlichen Parkhäuser, so ist das City-Parking mit einer Distanz von ca. 700m das nächstgelegene. Diese relativ grosse Distanz erschwert eine Verlagerung der vorhandenen Parkplätze. In der Nutzwertanalyse wird das Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial als mittel eingestuft (Tabelle 6).

Abb. 36 Parkplatzauslastung Abend



Quelle: (Rapp Trans AG 2019)

6.2.3 Bewertungstabelle

Tabelle 5: Bewertungstabelle der Nutzwertanalyse

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	<input type="text"/>
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	<input type="text"/>
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	<input type="text"/>
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	<input type="text"/>
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	<input type="text"/>
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	<input type="text"/>
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	<input type="text"/>
Summe:					100%	<input type="text"/>

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

6.3 Anwendungsgebiete

In diesem Unterkapitel werden für die Städte Basel und Luzern jeweils vier Superblocks ausgewählt und analysiert. Die gewählten Quartiere wurden bereits von Eggimann als potenziell möglich eingestuft. Die folgende Bewertung soll dies verifizieren und detailliertere Aussagen über das Potenzial der Umsetzung

eines Superblocks liefern. Für alle Gebiete wird nach dem gleichen Schema wie bei dem bereits durchgeführten Fallbeispiel aus dem St. Johann in Basel vorgegangen. Mit Hilfe einer Gegenüberstellung der Resultate können die verschiedenen Quartiere, bezüglich ihres Superblock-Potenzials, miteinander verglichen werden (Tabelle 7).

6.3.1 Fallbeispiel: Superblock im St. Johann

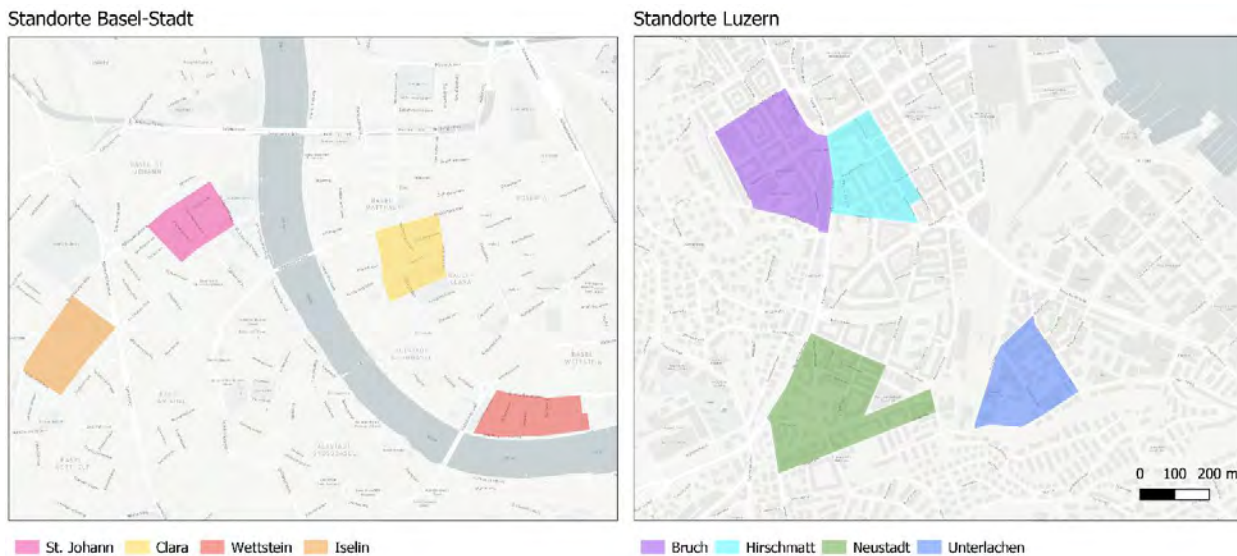
Tabelle 6: Bewertungstabelle für das Fallbeispiel im St. Johann

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	1.50
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.10
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.75
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.60
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.40
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.10
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.30
Summe:					100%	3.75

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

6.3.2 Gegenüberstellung der Superblockstandorte

Abb. 37 Superblockstandorte



Quelle: Eigene Darstellung mit QGIS

Tabelle 7: Gegenüberstellung der Superblockstandorte

Gewichtete Bewertung ausgewählter Superblockstandorte								Summe	Beurteilung
	Bevölkerungsdichte [Pers/ha]	Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre	Bestehende Grünflächen im Strassenraum	Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m	Humanbioklimatische Situation [PET]	Vollzeitäquivalent	Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial		
Stadt Basel									
St. Johann	1.50	0.10	0.75	0.60	0.40	0.10	0.30	3.75	Hohes Potenzial
Wettstein	0.60	0.15	1.00	0.75	0.30	0.20	0.40	3.40	Hohes Potenzial
Clara	1.50	0.10	0.75	0.30	0.50	0.20	0.20	3.55	Hohes Potenzial
Iselin	1.50	0.10	1.00	0.75	0.50	0.15	0.20	4.20	Sehr hohes Potenzial
Stadt Luzern									
Bruch/Gibraltar	0.60	0.10	0.50	0.60	0.40*	0.25	0.30	2.75	Mittleres Potenzial
Hirschmatt/Kleinstadt	0.60	0.05	1.00	0.45	0.40*	0.25	0.40	3.15	Hohes Potenzial
Neustadt/Voltastrasse	0.60	0.10	0.75	0.45	0.40*	0.15	0.30*	2.75	Mittleres Potenzial
Unterlachen/Tribschen	0.30	0.20	0.75	0.75	0.40*	0.25	0.30*	2.95	Mittleres Potenzial

*Grobe Abschätzung aufgrund unzureichenden Daten

6.3.3 Beurteilung der Superblockstandorte

Die Nutzwertanalyse verifiziert die übergreifende Analyse von Eggimann. Jedes analysierte Gebiet weist mindestens ein mittleres Potenzial zur Umsetzung eines Superblocks auf. Interessant zu beobachten ist, dass die Gebiete in der Stadt Basel im Schnitt ein höheres Potenzial aufweisen als diese in Luzern. Dies kann auf die geringere Bevölkerungsdichte der Stadt Luzern zurückgeführt werden, da die Bevölkerungsdichte mit einer Wichtung von 30% den grössten Anteil in der Gesamtwertung ausmacht.

Der Superblock im Quartier Hirschmatt/Kleinstadt bietet in der Stadt Luzern das höchste Potenzial. Mit seiner Bevölkerungsdichte von ca. 180 Pers/ha, weist das Gebiet eines der höchsten Dichten der Stadt auf. Bestehende Grünflächen sind sehr rar. Es sind nur einzelne freistehende Bäume an den Kreuzungen der Habsburgerstrasse vorhanden. Ausserhalb des Gebiets dienen kleinere Grünflächen, wie am Helvetiaplatz oder der Stadtpark Vögelgärtli, der Erholung und des sozialen Austausches. Weiterer Sozialraum ist vor allem in Form von Restaurants und Bars vorhanden. Im Superblock gibt es ansonsten keine weiteren Sitzgelegenheiten. Auch für Kinder bestehen ausser im Stadtpark keine sicheren Spielmöglichkeiten. Grosses Potenzial besteht in der Parkplatzverlagerung. Obwohl die Parkplatzauslastung am Abend relativ hoch ist, könnte das vorhandene Parkhaus Hirzenmatt, welches direkt im Quartier liegt, einen grossen Teil dieser Parkplätze übernehmen.

In der Stadt Basel weist der Superblock im Quartier Iselin das höchste Potenzial auf. Das sehr hohe Potenzial begründet sich einerseits auf der hohen Bevölkerungsdichte von ca. 350 Pers/ha, andererseits auf dem geringen Anteil an Grünflächen. Die Hegenheimerstrasse bietet mit den wenigen Hecken am Strassenrand keine ausreichende Begrünung, weder zur Minderung der Wärmeentwicklung noch zum Wohlfühlen der Bevölkerung. Ausserdem bietet der Superblock vor Ort sehr wenige Sozialräume, hat aber aufgrund der verschiedenen Ladengeschäften entlang der Hegenheimerstrasse grosses Potenzial für einen belebten Strassenraum. Mit dem angrenzenden Kannenfeldpark und dem Spielplatz Oekolampad sind aber grüne Sozialräume in der Nähe vorhanden.

Für diese beiden Gebiete wird in den nächsten zwei Kapiteln (77) eine Machbarkeitsanalyse durchgeführt und einen konkreten Umgestaltungsvorschlag für einen Superblock gemacht.

6.4 Fazit zur Nutzwertanalyse

Das Ziel anhand einer Nutzwertanalyse den Ansatz von Eggimann zu verfeinern und detailliertere Angaben zum Superblock-Potenzial verschiedener Gebiete zu generieren, wurde erfolgreich umgesetzt. Durch Einhalten der Voraussetzungen und sukzessives Anwenden der Analyse, können beliebig gewählte Gebiete auf ihr Potenzial zur Umsetzung eines Superblocks untersucht werden. Die definierten Indikatoren liefern wichtige Erkenntnisse auf Blockebene, welche für die weitere Prüfung der Machbarkeit entscheidend sind. Die Anwendung in Basel und Luzern hat gezeigt, dass sich die Nutzwertanalyse auf verschiedene Gebiete anwenden lässt und sinnvolle Ergebnisse dessen Superblock-Potenziale liefert.

Bei der Umsetzung der Nutzwertanalyse für die 8 Fallbeispiele haben sich einige Herausforderungen gezeigt. Um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten sind einheitliche Daten erforderlich. Diese Voraussetzung ist jedoch nicht immer gegeben. Die Kantone stellen jeweils die Daten und Statistiken auf ihren eigenen Plattformen zur Verfügung, was den Vergleich der Daten erschweren kann. So sind z.B. die Bevölkerungsdichten in Pers/ha oder Pers/km² angegeben. Auch die Genauigkeit der Daten sind von Stadt zu Stadt unterschiedlich. Während Basel-Stadt die Bevölkerungsdichten auf Blockebene zur Verfügung stellt, liefert Luzern diese nur auf Quartierebene. Je detaillierter die Daten vorhanden sind, desto besser kann die Nutzwertanalyse auf ausgewählte Gebiete angewendet werden. Beim Anwenden der Analyse hat sich gezeigt, dass Indikatoren, welche sich auf einzelnen Strassen beziehen, nur bedingt anwendbar sind, da sich die Bewertung der Analyse auf ein gesamtheitliches Gebiet bezieht. Somit gibt es Strassenräume in einem Superblock mit sehr viel und andere mit sehr wenig Grünflächenanteil. In der Bewertung werden diese dann gemittelt und das Gebiet wird dem mittleren Grünflächenanteil eingestuft. Auch beim Indikator der Humanbioklimatische Situation können relativ grosse Abweichungen auftreten. Da die Analyse analog und nicht automatisiert durchgeführt wird, muss ein Mittelwert der verschiedenen Temperaturen abgeschätzt werden.

Sowie der Ansatz von Eggimann, liefert auch die Nutzwertanalyse keine abschliessenden Entscheidungen, welche über die Machbarkeit eines Superblocks bestimmt. Um den Rahmen einer Bachelorarbeit einzuhalten, konnten nur einige wenige Indikatoren untersucht werden. Für eine vollumfassende Analyse wären weitere Indikatoren zu prüfen. Beispiele solcher Indikatoren sind: prozentual genutzter Strassenflächenanteil von Autos und Fussgänger, Länge der Strassen ohne Trottoir, Anzahl Strassenfeste in einem Quartier, Potenzial von Erdgeschossnutzungen, Sharing Angebote, etc. Ausserdem sollte vor dem Pflanzen neuer Bäume der Bestand der Werkleitungen geprüft werden. Da die Ausgangslage in jedem Gebiet anders aussieht, kann dies in der Nutzwertanalyse nicht berücksichtigt werden.

7 Machbarkeitsanalyse Basel

Im ersten Teil dieses Kapitels erfolgt eine Bestandsanalyse des Superblocks, welcher im Kapitel 6.3.2 mit dem höchsten Potenzial identifiziert wurde. Aus den Ergebnissen der Bestandsanalyse lassen sich anschliessend die Bedürfnisse für den definierten Superblock ableiten, was zur Formulierung der zur Umgestaltung nötigen Handlungsziele führt.

Im zweiten Teil werden die Handlungsziele planerisch umgesetzt. Dies erfolgt mit der Entwicklung eines neuen Verkehrsregimes für das Gebiet sowie einer Kartierung der gestalterischen Massnahmen.

7.1 Bestandsaufnahme

7.1.1 Lage des Gebiets

Das Gebiet, welches zum Superblock umgestaltet wird, liegt im Quartier Iselin (Abb. 38). Es wird von den drei Hauptachsen, dem Spalenring, der Burgfelderstrasse und der Strassburgerallee begrenzt. Im Süden wird der Projektperimeter von der Ahornstrasse und der Rufacherstrasse abgegrenzt (Abb. 39). Somit weist es eine Fläche von ca. 210'000 m² auf. Die Rufacherstrasse wurde in diesem Fall als äussere Achse gewählt, damit der Umfang der Umgestaltung des Projektperimeters, in Anbetracht der relativ kurzen Bearbeitungszeit dieser Bachelorarbeit, noch realisierbar ist. Bei weiteren Entwicklungen des Gebiets würde sich eine Ausdehnung bis zum äusseren, übergeordneten Strassennetz anbieten.

Insgesamt wird das Gebiet von 5'196 Personen bewohnt, was eine Bevölkerungsdichte von rund 329 Pers/ha bedeutet (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt 2022).

Abb. 38 Superblock im Quartier Iselin

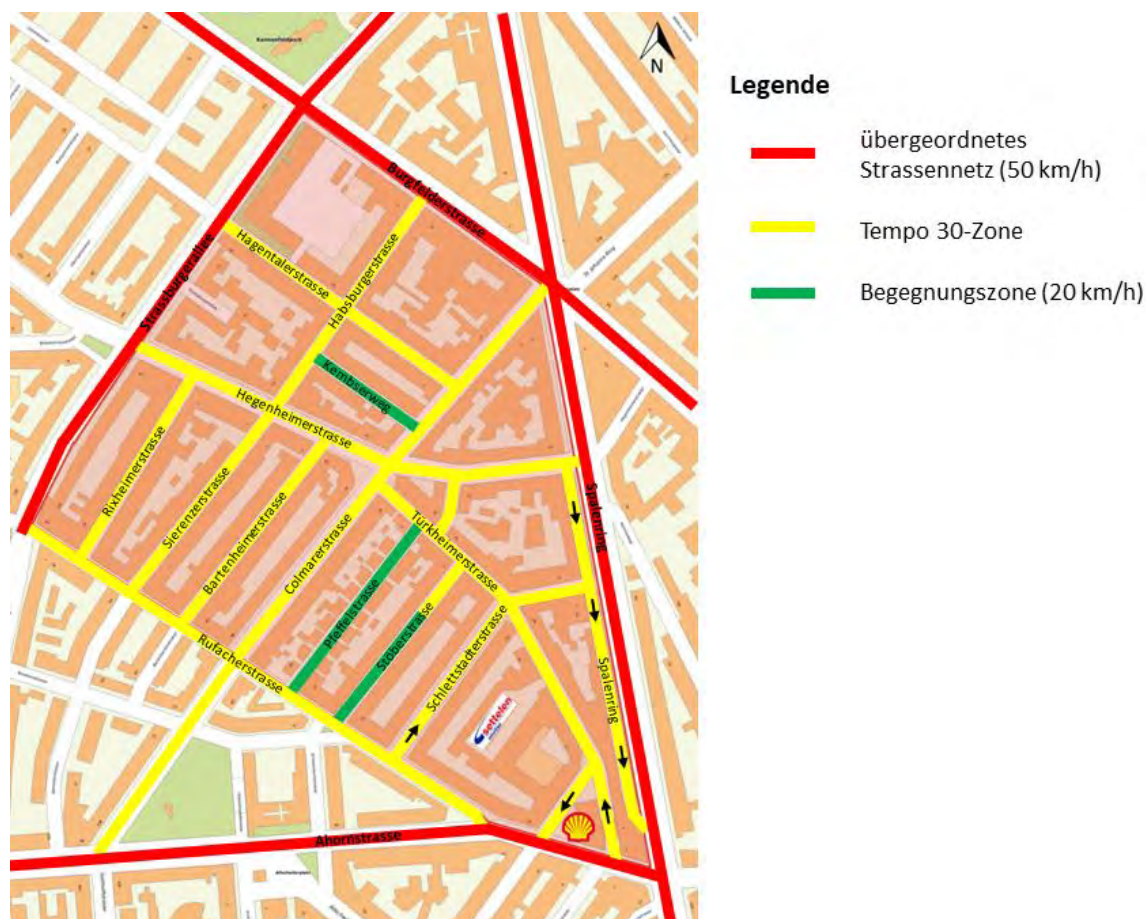


Quelle: <https://map.geo.bs.ch> (eigene Darstellung)

7.1.2 Strassennetz

Das äussere Strassennetz wird von den Hauptsammelstrassen (in der Strassennetzhierarchie von Basel-Stadt hinter Hauptverkehrsstrassen): Strassburgerallee, Burgfelderstrasse und Ahornstrasse gebildet, welche gemäss dem Gesamtverkehrsmodell Basel jeweils einen mittleren Tagesverkehr von rund 3'000 Fahrzeugen aufweisen. Die im Osten angrenzende Hauptverkehrsstrasse, der Spalenring, kommt mit 7'800 Fahrzeugen auf den höchsten mittleren Tagesverkehr (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt 2022). Das innere Strassennetz des Gebiets wird hauptsächlich von der Zone 30 geprägt, wie aus Abb. 39 ersichtlich ist. Mit dem Kembserweg, der Pfefferstrasse und der Stöberstrasse haben sich bereits drei Begegnungszonen etabliert, das heisst es gilt ein Geschwindigkeitsmaximum von 20 km/h und Fussgängervortritt. Die Schlettstadterstrasse, der Spalenring (Zone 30) sowie die Zu- und Wegfahrt der Türkheimerstrasse sind als Einbahnstrassen ausgeführt, wobei Velofahrer diese in beide Richtungen befahren dürfen. Alle anderen Strassen im inneren Strassennetz können in beide Richtungen befahren werden.

Abb. 39 Strassennetz



Quelle: <https://map.geo.bs.ch> (eigene Darstellung)

Der Durchgangsverkehr auf der Hegenheimerstrasse sowie der Colmarerstrasse ist relativ hoch einzuschätzen, da diese eine direkte Verbindung der Hauptachsen bieten. Für genauere Verkehrsdaten müsste in einem weiteren Schritt eine Verkehrserhebung erfolgen. Der Durchgangsverkehr ist eine massive Zusatzbelastung des örtlichen Verkehrs, welcher mit den richtigen verkehrsberuhigenden Massnahmen reduziert werden kann. Zusätzlich ist ein nicht zu vernachlässigender LKW-Anteil auf der Türkheimer- und Hegenheimerstrasse vorhanden, bedingt durch Bauarbeiten und Anlieferungen. An der Türkheimerstrasse ist das Zügelunternehmen Settelen stationiert. Somit muss die Anlieferung für Lastwagen gewährleistet sein. Für die geplante Umgestaltung muss dies jedoch nicht mehr berücksichtigt werden, denn das Unternehmen verlagert seinen Standort für die Sparten Umzug, Lagerhaus und Car. Ab 2023 sollen dort Neubauten mit insgesamt 76 Wohnungen errichtet werden (Settelen AG 2021).

Die Erschliessung des Gebiets durch den öffentlichen Verkehr ist sehr hoch. Auf den Hauptachsen rund um den Superblock fahren in den Spitzenstunden bis zu 64 Trams und Busse. Die Tramlinien 1 und 3 verkehren auf dem Spalenring und der Burgfelderstrasse jeweils im 7.5 Minutentakt. Durch die insgesamt vier angrenzenden Tramhaltestellen, Birmannsgasse, Hegenheimerstrasse, Burgfelderplatz sowie Strassburgerallee, wird das Gebiet optimal erschlossen. Südlich des Superblocks hält die Tramlinie 6 am Allschwilerplatz ebenfalls im 7.5 Minutentakt. Zusätzlich verkehren die Buslinien 38 und 31 auf Strassburgerallee alle 15 Minuten, wobei die Buslinie 31 nur in den Spitzenstunden in Betrieb ist. Somit wird das Gebiet im nördlichen Teil in die Güteklasse A und im südlichen Teil in die Güteklasse B eingestuft. Dies sind, wie im Kapitel 6.2.1 beschrieben, optimale Voraussetzungen für die Implementierung eines Superblocks. In Abb. 40 sind das ÖV-Liniennetz sowie die Haltestellen abgebildet.

Abb. 40 ÖV Anbindung



Quelle: <https://map.geo.bs.ch>

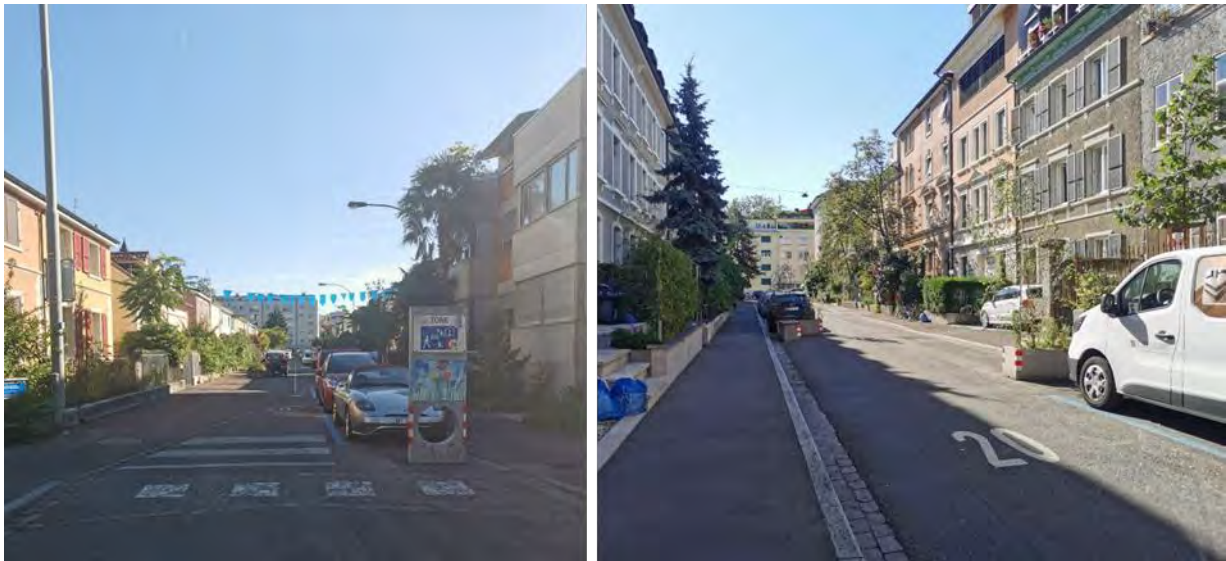
Das Parkplatzangebot im Gebiet beschränkt sich hauptsächlich auf die Blaue Zone. An der Colmarer-, Türkheimer- und Hegenheimerstrasse sind im Bereich von öffentlich orientierter Erdgeschossnutzung vereinzelte weisse Parkfelder zu finden. Im gesamten Areal gibt es insgesamt 941 oberirdische Parkplätze. An der Birkenstrasse, im Süden des Gebiets, befindet sich zusätzlich das Parkhaus Ahornhof. Öffentliche Parkmöglichkeiten sind dort aufgrund der Öffnungszeiten jedoch nur zeitlich beschränkt verfügbar. Über die Anzahl Parkfelder sind keine Informationen vorhanden. Eine Parkplatzerhebung von Rapp Trans AG aus dem Jahr 2019 hat die Parkplatzauslastung der oberirdischen Parkplätze der Stadt Basel ermittelt. Für das Iselin Quartier wurde vormittags eine Parkplatzauslastung von 75% und abends von 97% festgestellt (Rapp Trans AG 2019). Öffentliche Veloparkplätze sind extrem rar. Eine Velo- und Motorradabstellfläche befindet sich an der Türkheimerstrasse sowie zwei weitere in der Stöberstrasse. Die Errichtung solcher Abstellflächen für Bewohner ist Privatsache. Der Kanton stellt sie nur dort zur Verfügung, wo sich gewerbliche Gäste aufhalten. Dies ist in der Hegenheimerstrasse der Fall.

7.1.3 Strassenraumgestaltung

Um die bestehende Strassenraumgestaltung beurteilen zu können, war, neben dem Einsatz von Google Street View, eine Begehung vor Ort notwendig. Diese wurde am 03.08.22 zwischen 10-12 Uhr durchgeführt.

Seit dem Stand des Google Street Views von 2013, erfuhr das Gebiet eine Veränderung in Bezug auf die Begegnungszonen. Die Pfefferstrasse war noch vor 2001 die erste Umsetzung in diesem Gebiet, damals jedoch noch als Wohnstrasse. Wohnstrassen waren extrem aufwändig und zeitintensiv in der Umsetzung, weshalb 2001 die Begegnungszonen ins schweizerische Verkehrsrecht aufgenommen wurden. 2014 begann man mit der Umsetzung einer weiteren Begegnungszone in der Stöberstrasse. Mit dem Kembserweg wurde 2017 die dritte und bisher letzte Begegnungszone in das Gebiet implementiert (Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt 2022). In diesen drei Strassen bestehen folgende Massnahmen zur Verkehrsberuhigung: Die Zufahrten wurden jeweils standartmässig durch drei sicht- und spürbare Querbalken markiert, was eine optische Wirkung auf den Verkehrsteilnehmer hat und den «Toreffekt» verstärkt. Zusätzlich wurde die Pfefferstrasse (damals als Wohnstrasse konzipiert) mit einem Vertikalversatz versehen. Zur inneren Verkehrsberuhigung sind Parkplätze in allen drei Begegnungszonen versetzt angeordnet und mittels Topfpflanzen sowie Sitzbänken wurden Horizontalversätze errichtet. Die Abb. 41 zeigt den Strassenquerschnitt zweier Begegnungszonen. Diese Strassenquerschnitte sollen als Beispiel für die Umgestaltung der anderen Strassen dienen und somit das Gebiet zum Superblock transformieren.

Abb. 41 Begegnungszonen: Pfefferelstrasse (ehemals Wohnstrasse) links, Kembserweg rechts



Quelle: Eigene Aufnahmen

Die restlichen Erschliessungsstrassen sind als Zone 30 signalisiert. Bisher wurden noch keine Massnahmen zur Verkehrsberuhigung ergriffen. Sie besitzen einen relativ schmalen Querschnitt mit meistens einseitiger Parkierung, was ein Kreuzen zweier Fahrzeuge sehr schwierig macht. So bietet es sich an, diese Strassen als Einbahnstrassen zu signalisieren. Ein typischer Strassenquerschnitt der Erschliessungsstrassen ist in Abb. 42 zu sehen. Die Quartiersammelstrassen, Hegenheimerstrasse, Colmarerstrasse sowie Türkheimerstrasse, weisen einen etwas breiteren Querschnitt auf (Abb. 43). Entlang der Strasse sind beidseitige Längsparkierungen vorhanden. Es sind diese Strassen mit der meisten Aktivität bezogen auf Verkehr sowie sozialer Tätigkeiten. Vor allem an der Hegenheimerstrasse sind verschiedene Geschäfte, ein Restaurant, eine Bar und zwei Kaffees vorhanden.

Abb. 42 Typischer Strassenquerschnitt Erschliessungsstrasse (Habsburgerstrasse)



Quelle: Eigene Aufnahme

Abb. 43 Typischer Strassenquerschnitt Quartiersammelstrasse (Hegenheimerstrasse)



Quelle: Eigene Aufnahme

7.1.4 Sozialräume, Grünflächen und Stadtklima

Die Ortsbegehung konnte die im Voraus, basierend auf GIS-Datensätzen sowie GoogleStreetView getätigte Einschätzung bezüglich einem geringen Grün- und Sozialraum bestätigen (Grünflächenanteil: «wenig», Sozialraum: «sehr wenig»; siehe Anhang 11.1.3). Grünflächen für Erholung und Aktivität gibt es im Gebiet keine. In der näheren Umgebung gibt es allerdings zwei öffentliche Parks. Nördlich des Gebiets liegt der Kannenfeldpark, welcher grosse Wiesen, viele Bäume, Sitzbänke und Spielplätze für Kinder bietet. Im Süden liegt die etwas kleinere Oekolampad-Anlage, welche ebenfalls eine grosse Wiese mit Sitzgelegenheiten und einen Spielplatz hat. Die Erschliessungsstrassen im Wohnquartier verfügen über kleinere Hecken und einzelne Bäume. Vor allem die grösseren Sammelstrassen weisen einen sehr geringen Baumbestand auf. Die Begehung hat gezeigt, dass generell nur wenige Sitzmöglichkeiten im gesamten Quartier vorhanden sind. Vor allem für die ältere Bevölkerung, welche rund 15% der Gesamtbevölkerung ausmacht (Bundesamt für Statistik 2010), dürften mehr Ausruhmöglichkeiten wertvoll sein. Zudem dürften mehr Sitzbänke die Aufenthaltsnutzung stärken und den sozialen Austausch im Quartier fördern. Bei der Begehung wurde beobachtet, dass oft die niedrigen Mauern vor den Häusern der Grundstückbegrenzung als Sitzmöglichkeit verwendet werden.

Im Zentrum des Gebiets, an der Kreuzung der Colmarerstrasse und Hegenheimerstrasse, befindet sich ein kleiner Platz, welcher ein sehr grosses Potenzial für den Ausbau des Sozialraums sowie des Grünraums bietet. Der Platz wurde vor rund 15 Jahren umgestaltet und mit Blumenbeeten, einigen Sitzmöglichkeiten und sogar einem Basilisken-Brunnen, der schon seit 1898 in Betrieb ist, ausgestattet (Abb. 44). Weitere Sozialräume sind wie bereits beschrieben in der Hegenheimerstrasse mit den Restaurants und Kaffees vorhanden. Allerdings besteht auch hier noch Potenzial für einen Ausbau, z.B. durch Terrassen mit Aussensitzplätzen.

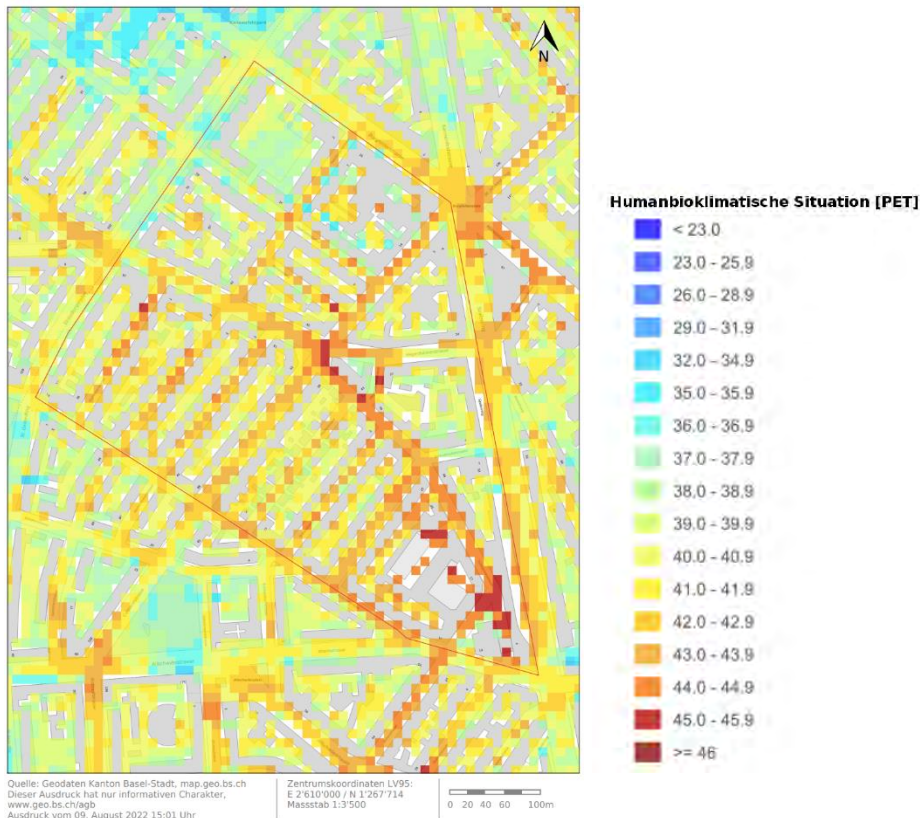
Abb. 44 Platz an der Kreuzung der Hegenheimer-/Colmarerstrasse



Quelle: Eigene Aufnahmen

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung an der Kreuzung Colmarer- und Hegenheimerstrasse, weist die PET dort das grösste Wärmeempfinden auf (Abb. 45). Ausserdem fällt ein weiterer sehr belasteter Bereich im Süden des Quartiers auf, was womöglich auf den LKW-Verkehr des Zügelunternehmens Settelen und die dort stationierte Shell Tankstelle zurückzuführen ist.

Abb. 45 Humanbioklimatische Situation im Iselin Quartier



Quelle: <https://map.geo.bs.ch/>

7.1.5 Ergebnisse der Bestandsanalyse

Zusammenfassend können folgende Probleme für das Quartier identifiziert werden:

- Ortsfremder Kfz-Durchgangsverkehr
- Grosse Flächenbeanspruchung durch oberirdische Parkierung
- Kaum vorhandene Abstellmöglichkeiten für Velos
- Wenige Verkehrsberuhigungsmassnahmen in den Erschliessungs- und Sammelstrassen
- Geringer Grünflächenanteil des Strassenraums
- Kaum vorhandene Sitz- und Ausruhmöglichkeiten im Strassenraum

7.2 Handlungsziele der Umgestaltung

Aus den Ergebnissen der Bestandsanalyse lassen sich für das Gebiet folgende übergeordnete Handlungsziele formulieren, welche in einem nächsten Schritt als Grundlage der Umgestaltung zum Superblock dienen:

1. Reduzieren des Durchgangsverkehrs mittels eines neuen Verkehrsregimes
2. Verbessern der Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes durch die Schaffung von neuen Grün- und Sozialräumen
3. Bereitstellen einer attraktiven und sicheren Fuss- und Veloverkehrsinfrastruktur

Für eine wirksame Reduzierung des Durchgangsverkehrs ist die Umgestaltung des Strassennetzes notwendig. Eine effektive Massnahme ist der Einsatz von Diagonal- und Quersperren. Diese verhindern die Durchfahrt der Kraftfahrzeuge, sind jedoch für den Veloverkehr weiterhin durchgängig, was die Strassen attraktiver für Velofahrer macht. Die Erreichbarkeit der Häuser mit dem Auto soll weiterhin bestehen bleiben und wird durch die Errichtung der Sperren nicht eingeschränkt. Zusätzlich können Verengungen und Versätze errichtet werden, welche die Durchfahrt für den motorisierten Individualverkehr erschweren und gleichzeitig eine Steigerung der Aufenthaltsqualität für Fussgänger mit sich bringen.

In dieser Arbeit wird bei der Umgestaltung des Quartiers der Fokus auf die Hegenheimerstrasse und den Platz an der Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse gelegt. Diese Achse bietet das grösste Umgestaltungspotenzial für das Gebiet und beinhaltet alle der in 7.1.5 genannten Problemstellen. Die Umgestaltung geht auf Kosten von Parkplätzen. Um eine wirksame Veränderung des Strassenraums möglich zu machen, muss die Anzahl Parkplätze reduziert werden können. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich durch die Anpassung des Verkehrsregimes und der Einführung verschiedener verkehrsberuhigender Massnahmen, die Parkplatzauslastung reduziert. Anhand dieser Annahme können Parkflächen für den öffentlichen Raum umgestaltet werden, was die Möglichkeit bietet neue Grün- und Sozialräume zu erstellen. Der Platz an der Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse soll ein Ort des sozialen Austausches jeder Altersklasse werden. Während der Platz für Kinder ein sicheres Spielen ermöglicht, bietet er für Ältere einen Aufenthaltsort mit Sitz- und Ausruhmöglichkeiten.

Das Umgestaltungskonzept der Erschliessungsstrassen ist analog den bereits vorhandenen Begegnungszonen. Sie können nach der gleichen Vorgehensweise realisiert werden und werden deshalb in der nachfolgenden Planung nur am Rande berücksichtigt.

7.3 Planung und Umsetzung

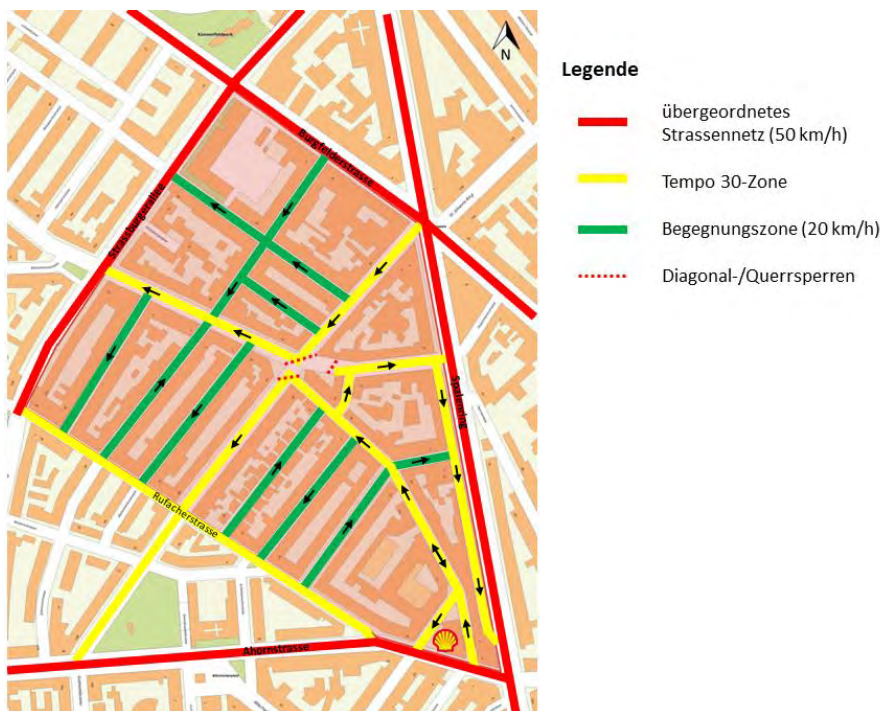
7.3.1 Verkehrsregime

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten ein neues Verkehrsregime in ein Gebiet zu implementieren. Bei der Umgestaltung eines Quartiers zu einem Superblock bietet sich ein mehrstufiges Verfahren an. Diese Vorgehensweise hat verschiedene Vorteile. Zum einen können die baulichen Umsetzungen Schritt für Schritt realisiert werden, was die Koordination der Bauabläufe vereinfacht und einen positiven Effekt auf die Verkehrsdurchgängigkeit bezweckt. Zum anderen kann man nach jeder Bauphase direkt auf das Verkehrsgeschehen reagieren und je nach Situation Anpassungen bezüglich Verkehrsführung und Strassenraumgestaltung vornehmen. Gleichzeitig können auch die Bedürfnisse und Wünsche der Anwohnenden stets berücksichtigt werden.

Im Fall des Superblocks im Quartier Iselin wird ein 3-stufiges Verfahren zur Umsetzung der verkehrsberuhigenden Massnahmen vorgeschlagen:

In einer ersten Phase werden die Fahrrichtungen der Strassen neu definiert. Wie in Abb. 46 dargestellt wird jede Strasse im Superblock im Einbahnregime geführt. An der Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse werden zwei Diagonalsperren errichtet, was die motorisierten Verkehrsteilnehmer dazu zwingt abzubiegen. Zusätzlich wird weiter östlich auf der Hegenheimerstrasse eine weitere Querspernung installiert, wobei eine Zufahrt zur Spalenring Garage weiterhin gewährleistet ist. Durch die Errichtung der Sperrungen mittels fest installierten Pollern, entsteht ein öffentlicher Platz, welcher für die Bevölkerung attraktiv gestaltet werden soll. Für Velofahrende ist die Durchfahrt weiterhin gegeben, was die Attraktivität der Veloinfrastruktur steigert und zur Förderung des Veloverkehrs beitragen soll. Mit diesen Massnahmen wird auf das Problem des Durchgangsverkehrs auf der Hegenheimerstrasse sowie Colmarerstrasse reagiert.

Abb. 46 Verkehrsregime: Phase 1



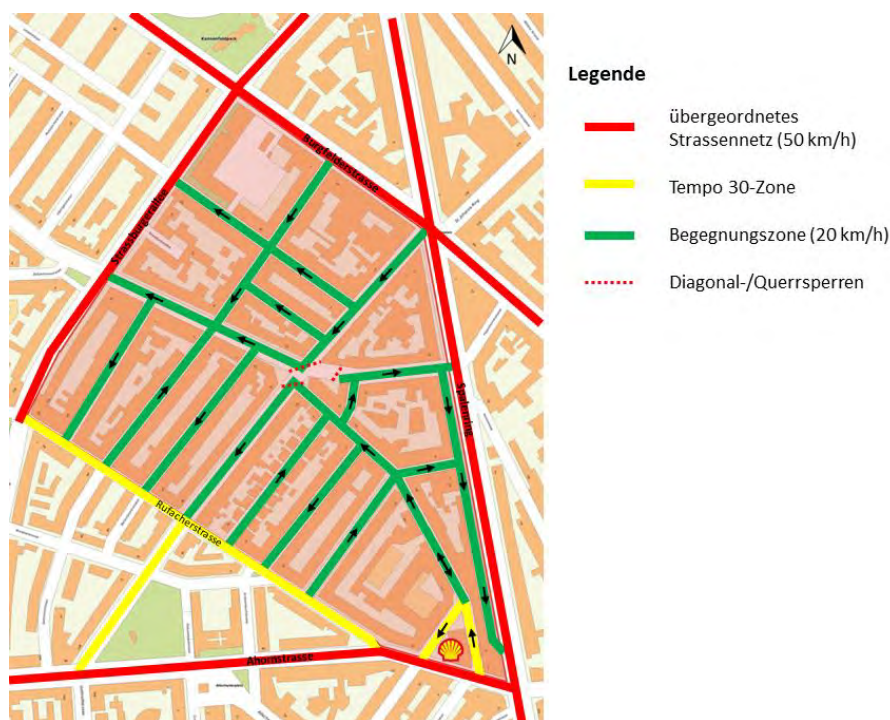
Quelle: <https://map.geo.bs.ch> (eigene Darstellung)

Zusätzlich werden alle Erschliessungsstrassen zu Begegnungszonen umgestaltet. Dies soll im gleichen Rahmen wie die bereits bestehenden Begegnungszonen erfolgen. An der Ein- resp. Ausfahrt wird jeweils mit einer Signalisation und den drei sicht- und spürbaren Querbalken die Begegnungszone erkenntlich gemacht. Massnahmen wie Querversätze durch Topfpflanzen und Sitzbänke sowie versetzt angeordnete Parkplätze, werden gezielt eingesetzt eine verkehrsberuhigende Wirkung zu erzielen. Es kann mit einer Parkplatzreduktion mit bis zu 50% gerechnet werden.

In einer zweiten Phase erfolgt eine weitere Geschwindigkeitsreduktion. Die restlichen 30er Zonen werden ebenfalls in Begegnungszonen umgewandelt. Regelmässige Kontrollen und Bestandesaufnahmen während der ersten Phase, bringen Erkenntnisse über positive wie auch negative Auswirkungen der Implementierung des Verkehrsregimes. In dieser Phase kann noch auf Problemstellen, wie das Parkraumangebot oder die Strassenraumgestaltung, reagiert und diese verbessert werden. In der Realität treten meistens weitere Zustände auf, welche in der Planung nicht berücksichtigt wurden. Ausserdem ist es enorm wichtig die Bevölkerung in die Planung miteinzubeziehen. Sie nehmen täglich den Zustand im Strassenraum wahr und sind somit wichtige Quellen.

Durch das Einführen des neuen Verkehrsregimes werden alle Strassen zu Erschliessungsstrassen, da der Anreiz nicht mehr besteht durchzufahren. Deshalb muss eine Anpassung der Netzhierarchie erfolgen. Die Zufahrten vom übergeordneten Netz in die Begegnungszone erfolgt mittels Trottoirüberfahrten, um den Automobilisten darauf aufmerksam zu machen, dass er sich nicht mehr auf einer verkehrsorientierten Strasse befindet. Zusätzlich wird der «Toreffekt» durch seitlich gepflanzte Bäume verstärkt. Bei den Zufahrten von der Rufacherstrasse, wird die Begegnungszone lediglich mit drei Querbalken am Boden gekennzeichnet. Mit dem Hintergedanken einer späteren Ausweitung des Superblocks, wären grössere bauliche Umgestaltungen nhttps://map.geo.bs.ch/icht wirtschaftlich.

Abb. 47 Verkehrsregime: Phase 2



Quelle: <https://map.geo.bs.ch> (eigene Darstellung)

In der dritten und letzten Phase geht es prinzipiell darum, die temporären Gestaltungsmaßnahmen in eine dauerhafte Umgestaltung umzusetzen. Bäume, welche zuvor nur in einem Topf standen, werden fix in den Erdboden eingepflanzt und Strassenmöblierungen werden fest installiert. Falls nötig können noch einzelne Anpassungen durchgeführt werden.

7.3.2 Gestalterische Massnahmen

In der ersten Phase der Umgestaltung soll im gesamten Superblock mittels Pop-up Elementen der öffentliche Raum zugunsten der Bevölkerung umgestaltet werden. Durch diese temporären Gestaltungsmaßnahmen kann eine rasche Nutzung garantiert werden. Neben den geplanten gestalterischen Massnahmen, werden die Anwohner dazu aufgefordert selbst kreativ zu werden. Sie können ihre eigenen Ideen einbringen und während einer gewissen Zeit testen, ob eine dauerhafte Umgestaltung erstrebenswert ist. Dieses Vorgehen hat sich bereits in anderen Städten, wie Bern oder Luzern bewährt.

In den folgenden Abschnitten werden die gestalterischen Massnahmen, welche während der dritten Phase umgesetzt werden erläutert und anhand von Planausschnitten visualisiert. Dabei liegt der Fokus, wie bereits beschrieben, auf der Hegenheimerstrasse sowie der zentralen Kreuzung, die zu einem öffentlichen, gemischt genutzten Aufenthaltsort der Bevölkerung umgestaltet wird. Diese sind übersichtshalber in Abb. 48 farblich markiert. Die Abbildung zeigt auch, wo das Trottoir bestehen bleibt und wo es entfällt.

Abb. 48 Übersichtsplan der Umgestaltung



Quelle: Eigene Darstellung (Kartenausschnitt von <https://map.geo.bs.ch>)




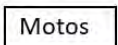










Der Entwurfsprozess bestand aus drei Arbeitsschritten. Nachdem das Verkehrsregime definiert worden ist, wurden die gestalterischen Massnahmen geplant. In einem ersten Schritt musste die Ausgangslage mit den bestehenden Elementen festgehalten und in einem Plan eingezeichnet werden. So wurde Anzahl und Position aller Parkplätze aufgenommen, die bestehenden Bäume markiert und alle Sozialräume, wie Restaurants und Kaffees, ermittelt. Nachdem die Ausgangslage geklärt war, konnte mit dem nächsten Arbeitsschritt begonnen werden. Erste Skizzen, welche von Hand direkt auf die Bestandspläne gezeichnet wurden, wurden erstellt. Es war schnell klar, dass viele neue Sitzgelegenheiten und Spielmöglichkeiten für Kinder geschaffen werden mussten. Demzufolge entstanden die Hauptelemente der Umgestaltung, wie einen Spielplatz oder eine Sitzgruppe um den Brunnen. Um diese herum wurde der freie Raum mit weiteren gestalterischen Massnahmen, wie Bäume oder Hochbeete versehen. Auch die Parkplatzanordnung wurde zuerst händisch skizziert. Die Idee war dabei die Verkehrsführung möglichst nicht linear zu gestalten, was die Einführung von Schrägparkplätzen begünstigte.

Im letzten Arbeitsschritt wurden die Skizzen mit dem CAD Programm ArchiCAD massstabsgetreu abgezeichnet. Es wurde ein Massstab 1:250 gewählt, damit das Strassenmobiliar noch gut erkennbar sind. Aufgrund der Massstäblichkeit mussten an einigen Orten Elemente abgeändert werden und an Anderen konnten neue Elemente hinzugefügt werden.

Der gesamte Entwurfsplan ist im Anhang 11.2 als komprimierte Version angehängt und wird im Originalformat als separater Anhang mit dieser Bachelorarbeit abgegeben. Im Bericht werden ausschliesslich die vier Planausschnitte, die in Abb. 48 gekennzeichnet sind, dargestellt.

Die folgende Abb. 49 Legende der Planausschnitte, welche für ein besseres Verständnis der nächsten Abschnitten dient.

Abb. 49 Legende der Planausschnitte

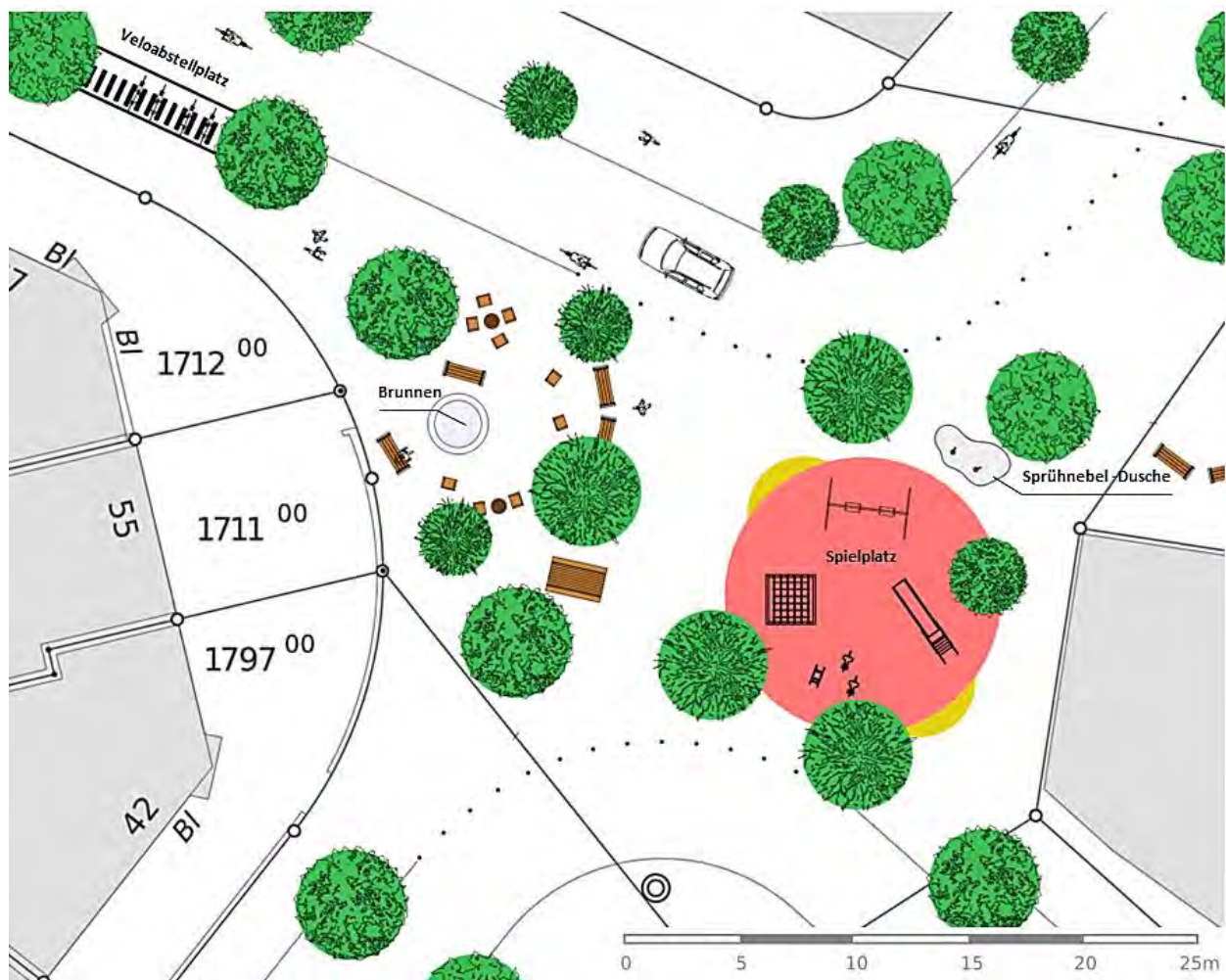
	Stuhl		Veloabstellplatz
	Tisch		Motorradabstellplatz
	Sitzbank		Parkplatz (Blaue Zone)
	Picknicktisch		Parkplatz Güterumschlag
	Baum		Mobility-Parkplatz
	Hochbeet		Poller
	Tischtennistisch		Bodenmarkierung

Quelle: Eigene Darstellung

7.3.2.1 Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse

Durch die drei Durchgangssperren mit festinstallierten Pollern, wird ein autofreier Platz des Aufenthaltes geschaffen. Für mehr Komfort und Sicherheit werden auf dem gesamten Platz die Bordsteine entfernt, sodass eine ebene Fläche ohne Höhenversätze geschaffen werden kann. Der Basiliken-Brunnen soll aus städtebaulichen und historischen Gründen bestehen bleiben. Die Blumenrabatte wird jedoch durch die Pflanzung mehrerer Bäume ersetzt. Darunter entstehen verschiedene Sitz- und Ausruhmöglichkeiten, wie in Abb. 50 dargestellt ist. Auf der gegenüberliegenden Seite des Platzes werden die drei bestehenden Bäume entfernt und es entsteht ein Spielplatz mit verschiedenen Geräten. Aufgrund der Baumart, welche sehr niedrig sind, können diese nicht mit eingebaut werden. Der Spielplatz soll Kindern ein sicheres Spielen abseits des Strassenverkehrs ermöglichen. Daneben wird eine Sprühnebel-Dusche installiert, wie sie bereits an anderen Standorten in Basel temporär errichtet wurde. Per Knopfdruck kann diese für jeweils 30 Sekunden aktiviert werden und sorgt somit an heissen Sommertagen für eine Erfrischung der Passanten (Baumgartner 2022). Wie in Abb. 50 ebenfalls zu sehen ist, werden an der Hegenheimerstrasse zwei Parkplätze durch einen Veloabstellplatz ersetzt.

Abb. 50 Umgestaltung der Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse (Ausschnitt 1)

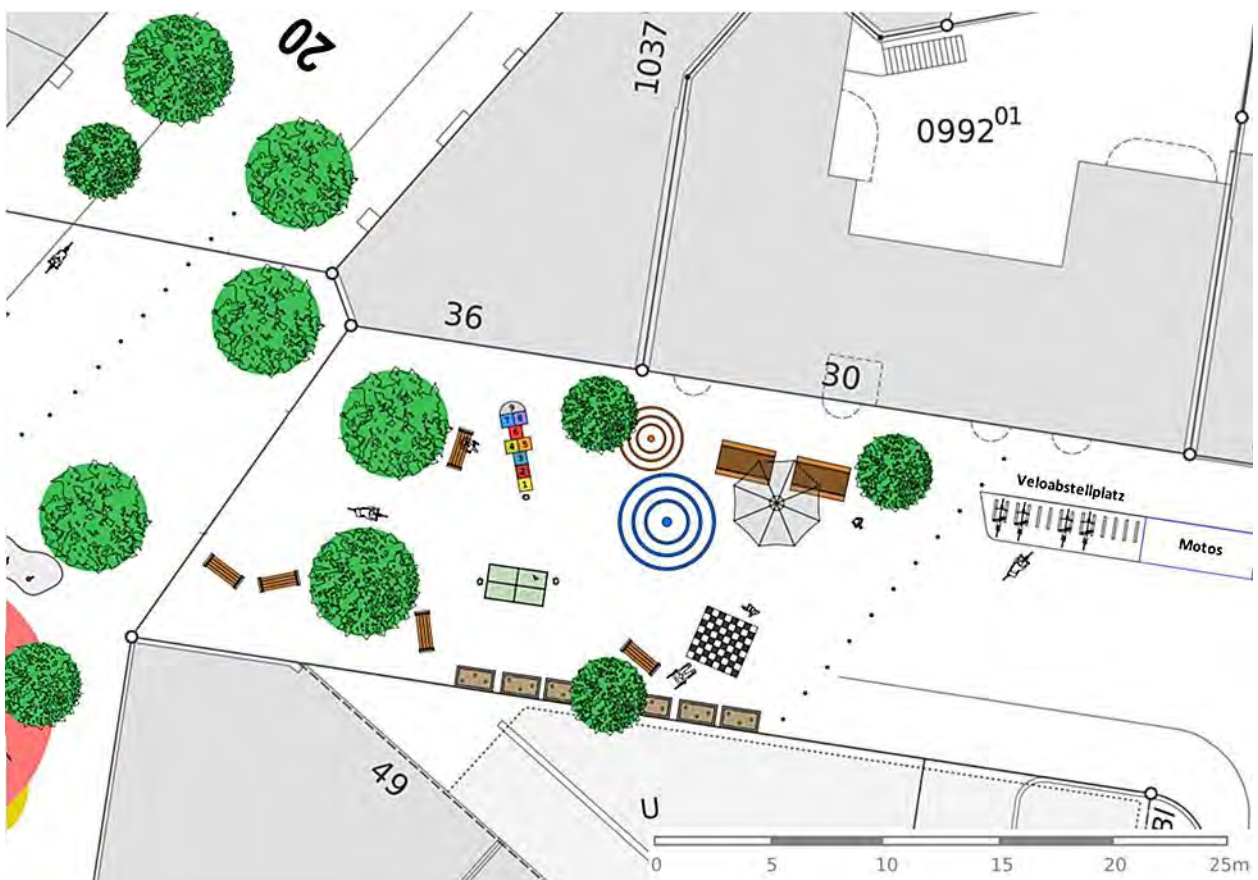


Quelle: Eigene Darstellung (Kartenausschnitt von <https://map.geo.bs.ch>)

Auf dem Abschnitt der Hegenheimerstrasse, der neu gewonnen autofreien Fläche, werden verschiedene Spielmöglichkeiten für Jung und Alt errichtet (Abb. 51). Verschiedene Spiele, unter anderem ein grosses Schachspielfeld, werden auf den Boden gezeichnet und ein Tischtennistisch wird aufgestellt. Durch die bunten Farben der Spiele, soll sich der Platz nicht nur funktionell, sondern auch farblich, von dem restlichen Strassenbild unterscheiden. Möglich wäre hier auch der Einsatz von gefärbten Asphalt. Dieser ist jedoch extrem teuer, was den Einbau nur bei einer grösseren Sanierung sinnvoll macht. Zusätzlich werden zwei Picknicktische und weitere Sitzgelegenheiten zur Verfügung gestellt. Auch in diesem Abschnitt wird die Begrünung des Strassenraums durch neu gepflanzte Bäume erweitert. Insgesamt werden auf dem Platz 18 neue Bäume gepflanzt. Ausserdem werden Hochbeete mit verschiedenen Pflanzen entlang der Parzelle der Autogarage Spalenring aufgestellt, um den öffentlichen Raum gegen den privaten räumlich abzutrennen.

Durch den neu geschaffenen Anziehungspunkt wird ein erhöhter Veloverkehr erwartet. Aufgrund dessen wird ein zweiter Velo- und Motorradabstellplatz anstelle zweier blauer Parkplätze errichtet. Durch die Umsetzung der beiden Veloabstellplätze werden insgesamt 7 Parkplätze der blauen Zone entfernt. Die Veloabstellplätze sind gleichzeitig auch Standorte für geteilte Zweiräder.

Abb. 51 Umgestaltung der Kreuzung Hegenheimer-/Colmarerstrasse (Ausschnitt 2)



Quelle: Eigene Darstellung (Kartenausschnitt von <https://map.geo.bs.ch>)

7.3.2.2 Hegenheimerstrasse

Bei der Hegenheimerstrasse steht die Umplatzierung der Parkplätze, die Begrünung des Strassenraums sowie die Erstellung neuer Sitzmöglichkeiten im Vordergrund. Die Strasse weist auf der gesamten Länge eine Breite von 9m ohne Trottoir auf. Das Ziel ist es durch neue gestalterische Massnahmen verschiedene Horizontalversätze zu schaffen, welche zur Verkehrsberuhigung beitragen. Ein wichtiges Element ist hierbei die Anordnung der Parkplätze. Anstelle einiger Längsparkfelder werden versetzte Schrägparkfelder errichtet. Die Parkplätze wurden unter Einhaltung der Richtlinien der Norm VSS 40 291 dimensioniert. Mit einem Parkfeldwinkel von 60° erreicht man einen optimalen Versatz, welcher den Verkehrsfluss verlangsamt und genügend Platz zum Manövrieren in der Fahrgasse erlaubt. Infolge der Umgestaltung werden die Parkplätze der Hegenheimerstrasse von 38 auf 26 Parkplätze reduziert. Darunter sind 5 Parkplätze für den Güterumschlag (gelbe Markierung) vorgesehen und 2 Mobility-Parkfelder, jeweils eines am Anfang und Ende der Strasse. An der Ausfahrt der Hegenheimerstrasse wird neu eine weitere Velo- und Motorradabstellfläche realisiert, wie in Abb. 52 dargestellt. Generell soll es in der Strasse verschiedene Sharing Angebote geben. Neben den beiden Mobility-Parkplätzen, sollen geteilte Nutzungen auch für Velos, Roller und E-Scooter möglich sein.

Die Ausfahrt der Hegenheimerstrasse auf die Strassburgerallee wird mit einer Trottoirüberfahrt und einer Rampe aus Pflastersteinen ausgeführt. Zusätzlich hebt eine Signalisation die Begegnungszone auf. So werden die Verkehrsteilnehmenden sicht- und spürbar auf den Austritt der Begegnungszone hingewiesen.

Abb. 52 Umgestaltung der Hegenheimerstrasse (Ausschnitt 3)



Quelle: Eigene Darstellung (Kartenausschnitt von <https://map.geo.bs.ch>)

Um die Begrünung des Strassenraums zu fördern werden in der Hegenheimerstrasse insgesamt 21 neue Bäume gepflanzt. Ausserdem bringen Hochbeete mit verschiedenen Blumen Farbe in den Strassenraum. Nicht nur dienen die Hochbeete der Begrünung der Strassen, sondern auch als Schutzelement für Fussgänger, welche sich auf den diversen Sitzmöglichkeiten ausruhen. Wie in Abb. 53 dargestellt, schafft die Parkplatzreduktion neue Möglichkeiten für Restaurants und Bars. Diese können nun vor ihrem Geschäft Terrassen mit Aussensitzplätzen anbieten. Da die Terrassen teils auf öffentlichem Boden errichtet werden, wird im Gegenzug eine Allmendgebühr erhoben. Mit der Umgestaltung zum Superblock wird die Neuansiedlung weiterer Imbisse erwartet, was bei der Planung ebenfalls berücksichtigt wurde. An verschiedenen Stellen ist genügend Platz für weitere Terrassen vorhanden. Die noch freien Flächen im Strassenraum sind nicht nur für weitere Terrassen angedacht, sondern sollen der Bevölkerung die Möglichkeit geben, ihre eigenen Ideen umzusetzen und die Strasse somit zu beleben. In Absprache mit der Stadtplanung Basel-Stadt können Anwohner Vorschläge zur Umgestaltung einbringen und bei Einverständnis realisieren.

Abb. 53 Umgestaltung der Hegenheimerstrasse (Ausschnitt 4)



Quelle: Eigene Darstellung (Kartenausschnitt von <https://map.geo.bs.ch>)

7.4 Fazit zur Machbarkeitsanalyse

Das gewählte Gebiet im Iselin Quartier bringt ein grosses Potenzial zur Umgestaltung zum Superblock mit sich, was mit einer ausführlichen Bestandsanalyse verifiziert werden konnte. Mit der Planung eines neuen Verkehrsregimes und verschiedener gestalterischer Massnahmen, wurde eine mögliche Vorgehensweise aufgezeigt, einen Superblock in das Quartier einzuführen. Mit der Umgestaltung konnten die in Kapitel 7.2 definierten Handlungsziele für den Superblock umgesetzt werden. Der Durchgangsverkehr wurde mit dem neuen Einbahnregime und den Diagonalsperren auf den verbindenden Achsen unterdrückt. Die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum konnte mit neuen Grün- und Sozialflächen massiv verbessert werden. Allein im Bereich der Hegenheimerstrasse und des zentralen Platzes konnten insgesamt 39 neue Bäume dem Strassenraum zugefügt werden. Dies zeigt welches Defizit an Grünfläche das Gebiet im aktuellen Zustand aufweist. Durch das Bereitstellen der drei neuen Veloabstellplätze Einführen der autofreien Zone konnte die Attraktivität der Fuss- und Veloinfrastruktur gesteigert werden.

Die geplante Umgestaltung ist nur eine mögliche Variante und kein endgültiger Entscheid. Der Entwurf muss der Stadt Basel vorgelegt werden, welche das Projekt im Rahmen einer einheitlich, städtebaulicher Umgestaltung ausführt. Einige Aspekte wurden im Rahmen dieser Bachelorarbeit nur grob behandelt. Um den Superblock in der Praxis zu realisieren müssen weitere und genauere Untersuchungen getätigt werden. So müssen beispielsweise anhand des Werkleitungsplans die Standorte der gepflanzten Bäume überprüft, die Partizipation geregelt, oder ein Gesamtkonzept für Superblocks für Basel ausgearbeitet werden.

Zusammenfassend kann jedoch gesagt werden, dass ein Handlungsbedarf für das Quartier besteht und eine Umgestaltung der Strassenräume dringend empfohlen wird.

8 Machbarkeitsanalyse Luzern

Die praktische Umsetzung eines Superblocks in der Stadt Luzern wird mit Hilfe einer Machbarkeitsanalyse untersucht. In Luzern wurde der westliche Teil des Quartiers Hirschmatt-Neustadt ausgewählt. Die Nutzwertanalyse in Kapitel 6.3.3 hat gezeigt, dass dieses Quartier das grösste Potenzial für die Einführung eines Superblocks in Luzern besitzt. Dies ist vor allem auf die hohe Bevölkerungsdichte zurückzuführen, die mit ca. 180 Einwohnern pro Hektar eine der höchsten Dichten der Stadt aufweist. Darüber hinaus hat das Quartier eine sehr hohe Beschäftigungsrate, es ist Luzerns zweitdichtestes Quartier in Bezug auf Arbeitsplätze. Das Quartier charakterisiert sich durch eine ausgeprägte Mischnutzung. Neben reinen Wohn- und Bürogebäuden gibt es zahlreiche gemischt genutzte Gebäude mit öffentlich orientierten Erdgeschossnutzungen.

8.1 Bestandsanalyse

8.1.1 Lage des gewählten Quartiers

Das Hirschmatt-Neustadt Quartier liegt westlich des Luzerner Bahnhofs. Das gewählte Gebiet hat eine Fläche von ca. 82'500m² (www.geo.lu.ch). Der Projektperimeter wird durch die Kantonsstrassen Piltusstrasse, Obergrundstrasse und einen Teil der Bundesstrasse sowie die Gemeindestrassen Moosstrasse und Hirschmattstrasse definiert.

Abb. 54 Lage des gewählten Gebiets



Quelle: map.geo.admin.ch

8.1.2 Einbettung ins Verkehrsnetz

Die Hauptverkehrsstrassen ausserhalb des Quartiers sind am stärksten befahren. Die Pilatusstrasse weist mit täglich rund 27'000 Fahrzeugen das höchste Verkehrsaufkommen auf (Bundesamt für Raumentwicklung 2017). Das Quartierinneren besteht aus Erschliessungstrassen, wo das Verkehrsaufkommen gering ist; die am stärksten befahrene Strasse ist die Winkelriedstrasse mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen von ca. 7000 Fahrzeugen, darunter 350 Lieferwagen, die von Norden nach Süden fahren, da die Strasse nur eine Richtung kennt (map.geo.admin.ch). In allen anderen inneren Strassen des Superblocks, abgesehen von einem Teil der Habsburgerstrasse und des Kaufmannweges, gilt bereits eine Einbahnstrassenregelung. Die allgemeine Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 30 km/h. Radfahrer können in beiden Richtungen zirkulieren, in der Gegenrichtung zum MIV ist jeweils ein Radstreifen vorhanden. Im Quartier wird viel Velo gefahren. Ein Blick auf die zahlreichen Fahrräder, die in jeder Strasse abgestellt sind, genügt, um dies zu erkennen.

Die Struktur des Quartiers erinnert an einen Superblock in Barcelona mit parallelen und rechtwinkligen Strassen und Blockbauten.

Abb. 55 Strassennetz des gewählten Gebiets



Quelle: www.geoportal.lu.ch (Eigene Darstellung)

Das Hirschmatt/Neustadt ist sehr gut an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen. Vier Haltestellen befinden sich am Rand des Quartiers: die Haltestelle Kantonalbank, Bundesplatz, Moosegg und Pilatusplatz, wie auf dem Abb. 55 zu sehen ist. Insgesamt gibt es 14 Buslinien, die direkt an der Peripherie des Quartiers verkehren, was dem gesamten Viertel eine Güterklasse A verleiht (www.map.geo.admin.ch). Der Luzerner Bahnhof befindet sich ebenfalls in unmittelbarer Nähe und ist nur fünf Minuten zu Fuss entfernt.

Abb. 56 Öffentliche Verkehrsmittel in der Nähe des Superblocks



Quelle: www.openstreetmap.org

8.1.3 Gesamterneuerung des Quartiers

Eine Gesamterneuerung des Quartiers fand im Jahr 2016 statt. Innerhalb von zwei Jahren wurden alle Werkleitungen saniert. Die Stadt nutzte die Chance und erhöhte gleichzeitig die Lebens- und Aufenthaltsqualität sowie die Verkehrssicherheit im Quartier durch eine Neugestaltung der Strassen. Die Dornacherstrasse, der Kaufmannweg und die Winkelriedstrasse wurden komplett neugestaltet. Es wurden breite Gehwege angelegt, auf denen Längsparken möglich ist. Diese Massnahme wurde im Hinblick auf eine mögliche zukünftige Abschaffung der oberirdischen Parkplätze eingeführt. Der gewonnene Platz könnte den Fussgängern zurückgegeben werden. Der Lebensraum und der Wirtschaftsraum wurden aufgewertet und die Verkehrssicherheit wurde verbessert. Radfahrstreifen wurden entgegen der Fahrtrichtung eingefügt und an Kreuzungen farblich hervorgehoben. Einige Bäume wurden gepflanzt und die Querparkplätze der Dornacherstrasse wurden durch Längsparkplätze ersetzt, wodurch die Anzahl der verfügbaren Parkplätze leicht reduziert wurde. Ausserdem wurde am Eingang jeder Strasse eine Trottoirüberfahrt gebaut, um die Einfahrt in die Zone 30 besser erkennbar zu machen (Stadt Luzern 2013b).

8.1.4 Strassenraumgestaltung

Um einen Eindruck zu bekommen, wie das Quartier genau funktioniert wurde eine Begehung vor Ort durchgeführt. Sie fand an einem Donnerstagmorgen im Juli zwischen 9:00-10:30 Uhr statt. Dies war ebenfalls die Möglichkeit, den aktuellen Stand der Strassenraumgestaltung zu erfassen. Bei der Begehung wurde festgestellt, dass ein Teil der Waldstätterstrasse zur Fussgängerzone gemacht wurde. Dieser Teil ist als "Pop-up-Park" in Sommer 2021 entstanden (www.stadt Luzern.ch). Die Strasse ist mit Bänken

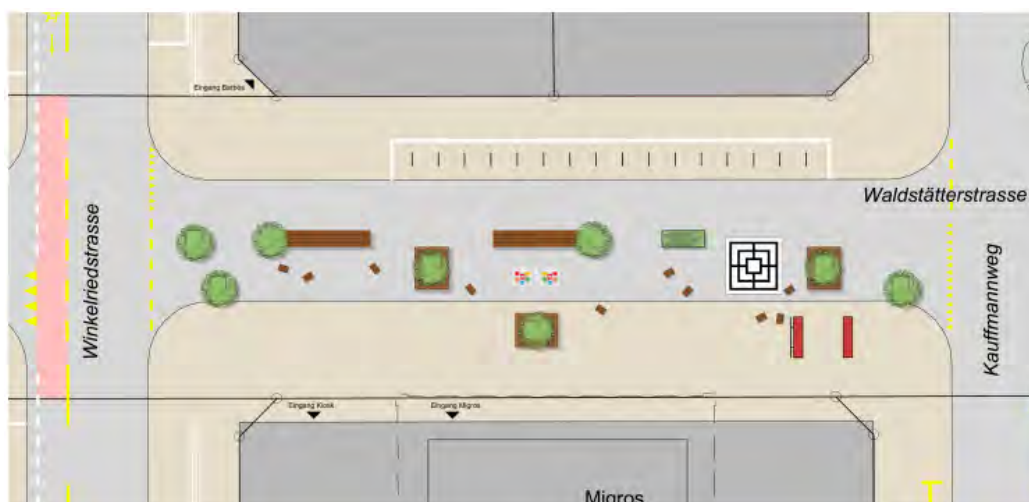
und Pflanzen gestaltet und auf dem Boden sind Spiele aufgemalt. Auf den ersten Blick wirkt dieser Teil der Strasse wie eine Strasse eines Superblocks im Stil Barcelonas. Die Menschen können anhalten und die Kinder können spielen. Der Pop-up-Park befindet sich an einem strategischen Ort, vor dem Eingang der Migros und dem Kiosk, wo viele Einwohner ihre Einkäufe tätigen. Fahrradparkplätze stehen auf der anderen Seite zur Verfügung und werden bereits sehr viel genutzt.

Abb. 57 Pop-Up-Park auf der Waldstätterstrasse



Quelle: Eigene Aufnahme

Abb. 58 Plan des Pop-Up-Park auf der Waldstätterstrasse



Quelle: stadtluzern.ch

Im Herbst 2021 wurde eine Umfrage unter den Einwohnern durchgeführt, um ihre Meinung zu diesem Pop-up-Park zu erfahren. 66 Personen nahmen teil und mehr als 90% waren mit der Einführung des temporären Parks zufrieden. Da die Rückmeldungen sehr positiv waren, sind keine Änderungen vor der definitiven Neugestaltung der Strasse geplant. Der Stadtrat will sich für eine attraktive Gestaltung von Strassenräumen einsetzen. Bevor ganze Stadtviertel endgültig umgestaltet werden, sammelt er Erfahrungen mit Pop-up-Aktionen wie dieser in der Waldstätterstrasse (www.stadtluzern.ch).

Während der Begehung wurde auch festgestellt, dass einige der vorhandenen Parkplätze auf dem Trottoir als Terrassen von Bars und Restaurants verwendet werden, wie auf dem Abb. 59 zu sehen ist.

Abb. 59 Terrasse auf den Parkplätzen an der Winkelriedstrasse



Quelle: Eigene Aufnahme

Kleine Massnahmen wie die Umwandlung von Parkplätzen in Terrassen verleihen der Strasse direkt ein anderes Erscheinungsbild und tragen bereits zur Schaffung eines freundlicheren Lebensraums bei. Obwohl der Druck auf die Parkplätze im Stadtzentrum relativ hoch ist, gibt es im Quartier Hirschmatt immer freie Parkplätze. Derzeit sind weniger als 10 Parkplätze mit Stühlen und Tischen belegt, so dass es nicht zu einer Parkplatzverlagerung kommt.

8.1.5 Sozialräume und Grünflächen

Hirschmatt/Neustadt ist ein Trendquartier der Stadt Luzern. Die bunte Mischung aus kleinen Geschäften, Schmuckläden, Galerien, Restaurants und Bars, Clubs, Hotels sowie die Wohnungen machen das Hirschmatt/Neustadt zu einem bunt gemischten Quartier. Innerhalb des Quartiers findet man zwei grosse und einige kleine Lebensmittelgeschäfte. Mit Friseuren, Bekleidungsgeschäften, Optikerläden, Blumenläden usw. werden viele Bedürfnisse abgedeckt. Verschiedene Dienstleistungen sind ebenfalls verfügbar, wie zum Beispiel Geldautomaten, ein Postbriefkasten und Fahrschulen. Eine grosse Vielfalt an Restaurants, Bars und Cafés bieten eine grosse kulinarische Auswahl. In diesem dichten Quartier findet man daher fast alles, was man für den täglichen Bedarf benötigt. Eine Apotheke gibt es im Superblock nicht, aber es befinden sich zwei in unmittelbarer Nähe: eine am nördlichen Rand in der Pilatusstrasse und die andere am südlichen Rand in der Moosstrasse.

Auch ein Ort, an dem man sich nach einem Arbeitstag entspannen oder sich treffen können, ist innerhalb des Superblocks vorhanden. Dies ist der Helvetiaplatz. Die Terrassen auf dem Platz und die schattenspendenden Bäume machen den Park zu einem angenehmen und beliebten Treffpunkt. Jeweils am Samstagmorgen findet der Wochenmarkt im «Helvetiagärtli» statt. Dieser Park ist auch die einzige grosse öffentliche Fläche innerhalb des Superblocks. Das Vögelgärtli, ein Stadtpark, liegt 100 Meter von der Hirschmattstrasse entfernt und bietet eine Wiese, einen Spielplatz und Sitzgelegenheiten.

Abb. 60 Helvetiaplatz



Quelle: Eigene Aufnahme

Abgesehen von diesen beiden Parks gibt es sehr wenige Grünflächen im Stadtteil Hirschmatt-Neustadt. In Abb. 61 ist die Dornacherstrasse zu sehen, die einen typischen Strassenabschnitt des Quartiers darstellt. Gemäss der Nutzwertanalyse in Kapitel 6.2.2.3 besitzen die Strassen «wenig» bis «sehr wenig» Grünflächen.

Abb. 61 Typischer Strassenquerschnitt



Quelle: links: eigene Aufnahme, rechts: eigene Darstellung

Einige Sitzgelegenheiten wurden von der Stadt in einigen Strassenecken aufgestellt. Im Superblock gibt es derzeit nur zwei farbige Stühle in der Murbacherstrasse, die auf dem Trottoir aufgestellt wurden. Sie sind zwar eine Sitzmöglichkeit, aber zwei Meter entfernt befindet sich ein Parkplatz, was den Standort nicht sehr attraktiv macht.

8.1.6 Zusammenfassung der Bestandsanalyse

Die folgenden Schlussfolgerungen können aus der Bestandsanalyse gezogen werden:

- Strassen mit Längsparkplätzen auf beiden Seiten nehmen viel Platz in Anspruch
- Wenig Grünflächen
- Viele ausserhalb von designierten Parkierflächen abgestellte Velos
- Wenig Sitz- und Erholungsmöglichkeiten im Strassenraum
- Sehr gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr
- Wenig Durchgangsverkehr auf allen inneren Strassen ausser auf der Winkelriedstrasse
- Temporäre Neugestaltung der Waldstätterstrasse von den Bewohnern gut aufgenommen

8.2 Prioritäten

Die Analyse der bestehenden Situation und deren Schlussfolgerungen ermöglicht es, die vorrangigen Punkte zu definieren, die mit der Einführung eines Superblocks im Stadtteil Hirschmatt/Neustadt angegangen werden müssen.

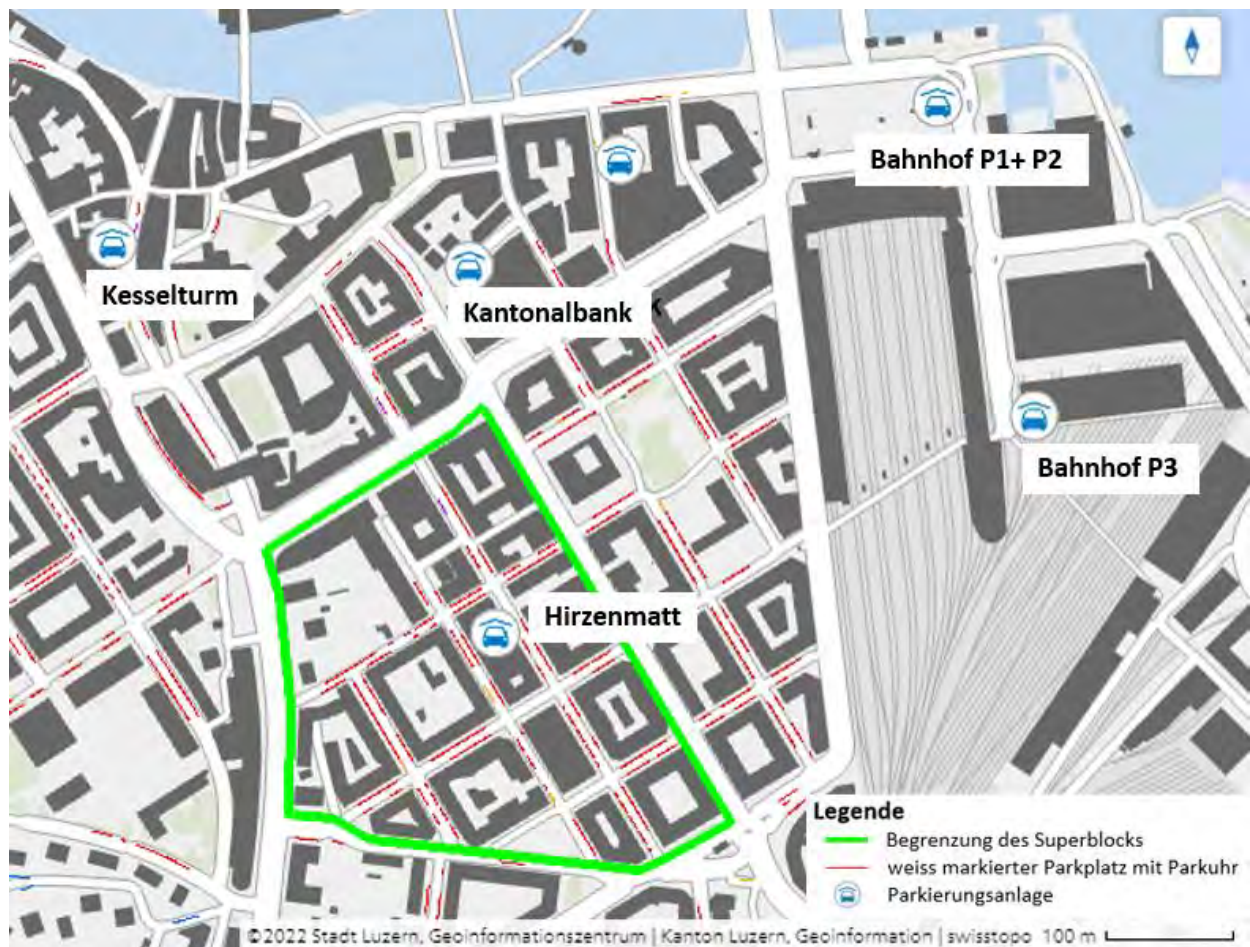
8.2.1 Parkplatzverlagerung

Das grösste Verbesserungspotenzial des Gebietes liegt in der Parkplatzverlagerung. Das Quartier verfügt über eine sehr grosse Anzahl an oberirdischen Parkplätzen, von denen einige nicht genutzt werden. Innerhalb des Superblocks gibt es derzeit 204 gebührenpflichtige öffentliche Parkplätze und 4 Behindertenparkplätze. In diesem Stadtteil gibt es keine blaue Zone, sondern nur weiss markierte Parkplätze mit Parkuhren. Anwohner können eine Parkkarte beantragen, um rund um die Uhr neben ihrer Tür parken zu können. Allerdings besitzen nur 64% der abends geparkten Autos eine Parkkarte, siehe Abschnitt 6.3.3. Das Quartier Hirschmatt-Neustadt befindet sich im Herzen des zentralen Bereichs, in der Parkzone D, wo die Parkraumdichte am höchsten ist. Wie auf dem Abb. 61 zu sehen ist, haben die meisten Strassen Längsparkplätze auf beiden Seiten, die in einigen Strassen sogar auf dem Trottoir liegen. Die Beseitigung dieser Parkplätze würde den Fussgängern mehr Platz bieten.

Zusätzlich zu den Strassenparkplätzen gibt es mehrere Parkhäuser in der Nähe des Superblocks. Das Parkhaus Hirzenmatt befindet sich in der Winkelriedstrasse und hat eine Kapazität von 54 Parkplätzen, was nicht sehr viel ist. Die maximale Auslastung an einem Dienstag beträgt jedoch nur 75% (Suter von Känel Wild AG 2017). Mit einer Entfernung zum nächsten Eingang des Superblocks von 200m für das Parkhaus der Kantonalbank und bis 450m für das Parkhaus Bahnhof P1+P2 stehen neben der Hirzenmatt vier weitere Parkhäuser für eine eventuelle Parkplatzverlagerung zur Verfügung. Das Parkhaus der Kantonalbank kann an einem Dienstag voll belegt sein, nicht jedoch das Parkhaus Bahnhof P1+P2, das zur gleichen Zeit eine maximale Auslastung von 85% aufweist (Suter von Känel Wild AG 2017). Insgesamt, mit den Parkhäusern Kesselturm und Bahnhof 3, gäbe es 1528 überdachte Parkplätze in der Umgebung des Superblocks. Das Parkhaus Bahnhof P3 ist am wenigsten belegt, mit einer Auslastung von maximal 50% der 447 verfügbaren Plätze am Dienstag. Hier wäre das grösste Potenzial für die Verlagerung von Parkplätzen vorhanden. Mit einer Entfernung von 400m, was einem Fussweg von etwa 5 Minuten entspricht, liegt dieses Parkhaus in einer akzeptablen Gehdistanz.

Auch wenn das Projekt des Durchgangsbahnhofs den Abbau der rund 500 Parkplätze des Bahnhofsparkhauses P1+P2 vorsieht, gibt es noch genügend Verlagerungspotenzial. Südlich des Superblocks gibt es einige freie öffentliche Parkplätze an der Bundesstrasse sowie einige auf dem Bundesplatz.

Abb. 62 vorhandene Parkmöglichkeiten



Quelle: map2.stadtluzern.ch (Eigene Darstellung)

Die Parkhäuser im Umkreis des Hirschmatt-Neustadt Quartiers haben immer freie Kapazitäten, selbst zu Spitzenzeiten. Zudem weist die Parkzone D ein grosses Potential zur Optimierung der privaten Parkplätze auf. Es gibt viele Arbeitsplätze, die bei einer Verlagerung der Pendler auf öffentliche Verkehrsmittel mehr Parkplätze auf Privatgrundstücken für die Anwohner bieten würden (Suter von Känel Wild AG 2017). Der grösste Teil des Quartiers ist in Blöcken gebaut, von denen jeder einen Innenhof hat. Das Parken auf Privatgrundstücken innerhalb von Innenhöfen wird in dieser Bachelorarbeit nicht mitberücksichtigt.

In diesem Kontext wäre es möglich, eine Verlagerung von oberirdischen öffentlichen Parkplätzen auf die umliegenden Parkhäuser in Betracht zu ziehen, ohne den Druck auf die Parkplätze zu sehr zu erhöhen. Mit einem Bezugsradius von 500 m decken die verschiedenen Parkhäuser das gesamte Quartier ab. Dies entspricht der akzeptierten Gehdistanz für Personen, die ihre Einkäufe tätigen (Suter von Känel Wild AG 2017).

Diese Überlegungen gehen mit dem «Konzept Autoparkierung» der Stadt Luzern einher, die eine Stadt der «kurzen Wege» anstrebt. Zur Erreichung dieser Zielsetzung sind folgende Planungsgrundsätze relevant:

- «Die Stadt gestaltet den Strassenraum als Lebensraum.
- Die Stadt fördert den ÖV als flächeneffizientes Verkehrsmittel und setzt verstärkt auf kombinierte Mobilität.
- Die Stadt bietet attraktive, durchgehende und sichere Fuss- und Velowege an und setzt sich für gemeindeübergreifende Anschlüsse ein.
- Die Stadt fördert autoarmes Wohnen und Arbeiten.
- Die Stadt fördert das Parkieren in Sammelparkierungsanlagen in den Quartieren und der Innenstadt.
- Die Stadt setzt sich für eine energieeffiziente und CO₂-arme urbane Logistik in Zusammenarbeit mit den relevanten Partnern ein (Stadt Luzern 2020)»

Die Abschaffung oberirdische Parkplätze und deren Verlagerung in bestehende Parkhäuser würde den sechs Planungsprinzipien der Stadt Luzern, in Bezug auf das Raumentwicklungskonzept entsprechen.

Die Einführung eines Superblocks soll die Anzahl der oberirdischen Parkplätze erheblich minimieren, wenn deren vollständige Abschaffung nicht möglich ist. Daher sollte die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel bevorzugt werden, und wenn dies zu umständlich ist, sollte das Parken auf vorhandenen Parkhäusern erfolgen.

8.2.2 Aufwertung des Strassenraums

Das Quartier Hirschmatt-Neustadt weist einen Mangel an Grünflächen auf. Obwohl während der umfassenden Renovierung im Jahr 2016 einige Bäume gepflanzt wurden, ist der Anteil an öffentlichen Grünflächen im Superblock immer noch gering, insbesondere in der Murbacherstrasse, dem nördlichen Teil des Kaufmannwegs, der Waldstätterstrasse und dem Eingang der Winkelriedstrasse.

Abb. 63 Eingang der Winkelriedstrasse



Quelle: Eigene Aufnahme

Wie Abb. 61 zeigt, gibt es in den Strassen des Quartiers kaum Platz, um neue Grünflächen zu schaffen. Die Parkplätze nehmen den Strassenraum in Anspruch. Um eine Neugestaltung der Strassen zu ermöglichen, müssten zunächst zumindest einige Parkplätze entfernt werden, um Platz zu gewinnen. Nach der Schaffung von mehr Platz in den Strassen, kann man eine Umnutzung des Raumes in Betracht gezogen werden.

Die Einführung eines Superblocks im Quartier sollte den Anteil an Grünflächen erhöhen, indem die Strassen mit Bäumen, Pflanzenkübeln und Hochbeeten ausgestattet werden. Darüber hinaus werden Sitzgelegenheiten angeboten, um die Möglichkeiten zur Erholung und für soziale Kontakte zu verbessern. Es kann sich dabei um Strassenmobiliar, Sofas, Tische, Stühle oder einfache Bänke handeln. Damit die Kinder innerhalb des Superblocks einen Platz zum Spielen haben, werden an einigen Stellen Spiele auf den Boden gemalt und Schaukeln aufgestellt. Obwohl es schon viele Veloparkmöglichkeiten gibt, mit oder ohne Fahrradständer, sind noch viele Velos ausserhalb dieser Parkfelder abgestellt. An der Baumkrone oder auf dem Trottoir abgestellte Velos sorgen für eine Unordnung im Strassenraum. Mit der Einführung des Superblocks könnten noch zusätzliche Fahrradständer aufgestellt werden.

Der Pop-up-Park in der Waldstätterstrasse wird als Beispiel für die Neugestaltung des Strassenraums innerhalb des Superblocks herangezogen. Die Trottoirs ohne Längsparkplätze werden mit Pflanzen, Stadtmöbeln und Spielen gefüllt. Diese werden versetzt angeordnet, um einen visuellen Effekt zu schaffen. Dies wird auch den Fahrern helfen, die Höchstgeschwindigkeit von 20km/h einzuhalten.

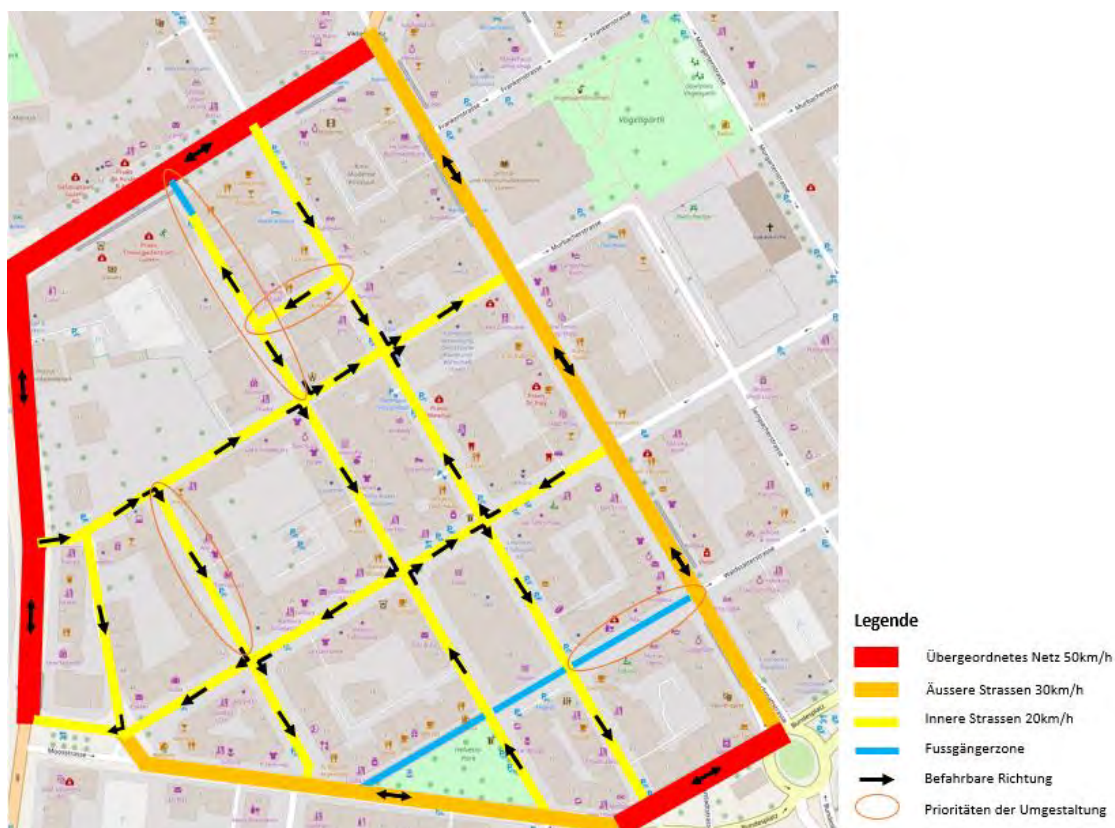
8.3 Verkehrskonzept

Das Superblock-Konzept in Barcelona folgt einer Einbahnstrassenregelung mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 10km/h. In unserem Quartier wird die Höchstgeschwindigkeit auf 20km/h begrenzt sein, wie in einer Begegnungszone. Eine Geschwindigkeitsreduzierung um weitere 10km/h ist in der Schweiz noch nicht vorgesehen, die Signalisationsverordnung müsste angepasst werden. Die bestehende Einbahnstrassenregelung wird geändert, so dass der Durchgangsverkehr nicht mehr möglich ist.

Die Umgestaltung des Strassenraums wird sich hauptsächlich auf die Waldstätterstrasse, die Dornacherstrasse, und den nördlichen Teil des Kaufmannwegs konzentrieren. Die Waldstätterstrasse wird eine reine Fussgängerzone und bildet die Fortsetzung des Pop-Up Parks. In der Dornacherstrasse werden die Parkplätze zum Teil entfernt, um mehr Platz für Grünflächen und Stadtmöbel zu schaffen. Der nördliche Teil des Kaufmannwegs ist heutzutage nicht fussgängerfreundlich. Es gibt kaum Bäume und Querparkplätze füllen einen Teil des Strassenraums aus. Es werden hauptsächlich Grünflächen hinzugefügt. Im ganzen Quartier wird die Einbahnstrassenregelung so eingerichtet, dass eine vollständige Durchquerung des Viertels von einer Seite zur anderen nicht möglich ist. Jeder Punkt des Gebiets bleibt über die umliegenden Durchgangsstrassen erreichbar - dies ist wichtig für die Müllabfuhr, Einsatzkräfte und Anwohner, die mit dem Auto unterwegs sind.

Bei der Entwicklung des Verkehrskonzepts des Superblocks muss darauf geachtet werden, dass die Innenhöfe mit ihren privaten Parkplätzen zugänglich bleiben, genauso wie das Parkhaus Hirzenmatt. Abb. 64 stellt die erste Variante des Verkehrskonzepts dar.

Abb. 64 Verkehrskonzept: Variante 1



Quelle: www.openstreetmap.org (Eigene Darstellung)

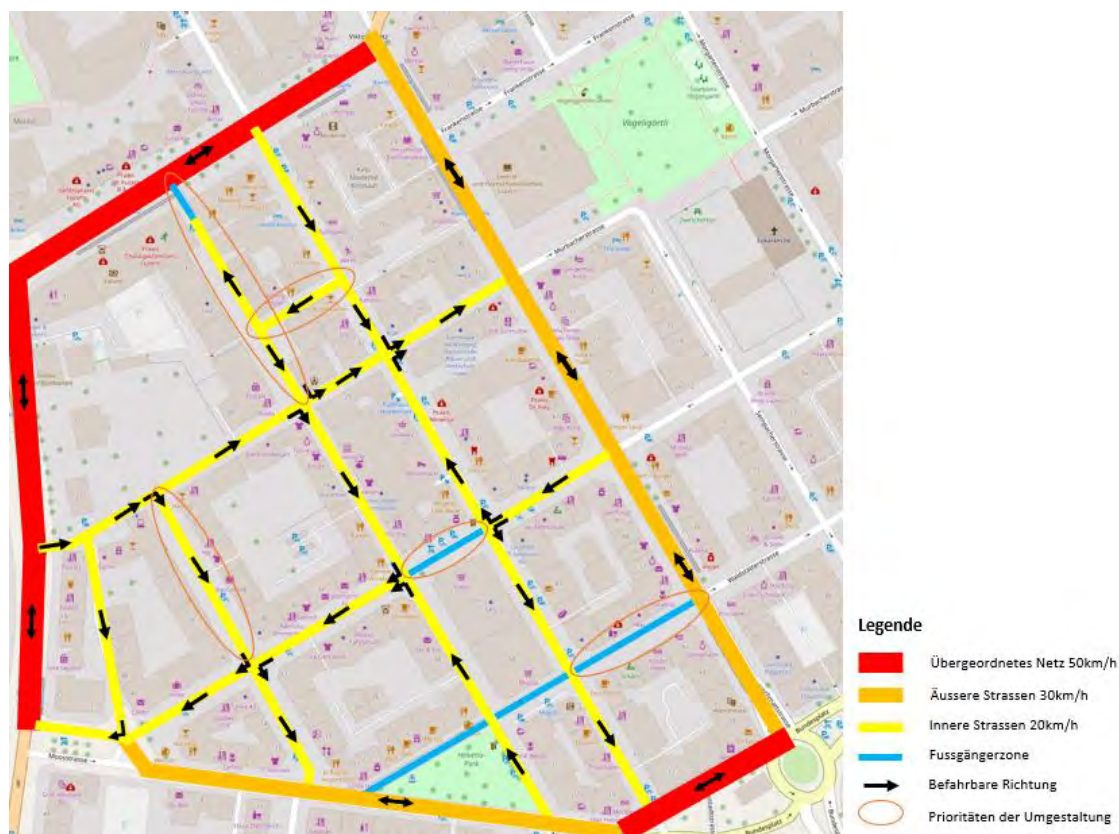
Eine zweite Variante, die sich leicht von der ersten unterscheidet, wurde entwickelt, nachdem das Problem des Platzmangels an Kreuzungen zum Abbiegen thematisiert worden war. Tatsächlich dürfen die Lieferwagen nicht vernachlässigt werden. Ihre Zufahrt muss zu den Lieferzeiten gewährleistet sein. Da die Inneren Strassen des Superblocks schmal sind - vier Meter breit für den Kaufmannweg - muss geprüft werden, ob das neue Einbahnstrassensystem den LKWs an den Kreuzungen Platz zum Abbiegen lässt.

Das Problem würde aufgrund des begrenzten Platzes vor allem an den Kreuzungen vor dem Coop auftreten. Die Strassen sind eng und dieser Abschnitt der Habsburgerstrasse ist von Fussgängern stark frequentiert. Das gleiche Problem stellt sich an der Kreuzung zwischen der Winkelriedstrasse und der Murbacherstrasse. Mit dem Hotel in der Winkelriedstrasse muss die Ein- und Ausfahrt der Cars sichergestellt werden.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit ist es nicht möglich, die Schleppkurven genau zu untersuchen. Die Geometrie muss jedoch unbedingt berücksichtigt werden. Wenn Lastwagen und Cars an Kreuzungen mehr Platz zum Abbiegen benötigen, ist es denkbar, die Parkplätze am Rand der Kreuzung zu entfernen und auf das Trottoir zu wechseln.

Die Abb. 65 zeigt diese zweite Variante der Einbahnstrassenregelung. Der 40 m lange Abschnitt der Habsburgerstrasse vor dem Coop wird für Autos gesperrt. Für Lieferfahrzeuge und PKWs bedeutet dies, dass sie über den Kaufmannweg in den Superblock einfahren, links in die Habsburgerstrasse abbiegen und über die Dornacherstrasse ausfahren. Der südliche Teil der Winkelriedstrasse bleibt über die Einfahrt von der Habsburgerstrasse aus zugänglich.

Abb. 65 Verkehrskonzept: Variante 2



Quelle: www.openstreetmap.org (Eigene Darstellung)

8.4 Umsetzung der Massnahmen

Für die Umsetzung der Massnahmen wurde die zweite Variante des Verkehrskonzepts gewählt. Die Bedingungen an den Kreuzungen rechts und links vom Coop sind für die Lieferwagen besser, sie ermöglichen ein leichteres Manövrieren. Die Parkplätze, die den beiden Kreuzungen am nächsten liegen, wurden dennoch entfernt, um den Lieferwagen mehr Platz zum Abbiegen zu geben.

Für die Planung der Umsetzungen ist ein mehrstufiger Prozess erforderlich, der Zeit lässt, die neue Regelung schrittweise einzuführen. Ein solcher Prozess ermöglicht auch ein regelmässiges Feedback, das für das weitere Vorgehen und die Umgestaltung von grosser Hilfe ist. Im Stadtteil Hirschmatt-Neustadt wird ein zweiphasiger Vorgang eingeführt. Die Einwohner werden während des gesamten Ablaufs einbezogen, insbesondere während der ersten Phase. Sie sind eingeladen, ihre Ideen, Wünsche und Einwände im Rahmen eines partizipativen Prozesses einzubringen. In regelmässigen Abständen werden Veranstaltungen mit allen Beteiligten organisiert, so dass nach einer gewissen Zeit die endgültige Gestaltung des Viertels festgelegt werden kann.

Bei der Kartierung von Umgestaltungsmassnahmen müssen die Nutzung und die geometrischen Abmessungen der Strasse berücksichtigt werden. Die eingesetzten Elemente müssen den Prioritäten entsprechen, die für jeden Strassenabschnitt genannt wurden. Sie wurden so platziert, dass sie den Durchgang für Fussgänger und Radfahrer nicht behindern. Dafür wurde ein Begegnungsfall Fussgänger-Fussgänger bestimmt. Der für Fussgänger verfügbare Platz auf dem Bürgersteig darf nicht weniger als 2 m betragen. Es wurde nichts vor Haus- und Geschäftseingängen oder privaten Zufahrtswegen aufgestellt, um den Zugang jederzeit zu gewährleisten.

Das Programm LibreOffice Draw wurde verwendet, um die Umgestaltung zu visualisieren. Um alle Elemente sichtbar zu machen, wurde ein Massstab von 1:250 gewählt. Alle Pläne, von der aktuellen Situation bis zur endgültigen Neugestaltung, sind in komprimierter Form in Anhang 11.2 eingefügt und in ihrer Originalform separat mit dieser Bachelorarbeit eingereicht.





















Nachstehend finden Sie eine Übersicht über die Abschnitte, die für diese Forschungsarbeit als vorrangig eingestuft wurden und in diesem Kapitel behandelt werden. Die Legende hilft beim Verständnis der Pläne.

Abb. 66 Neu zu gestaltende Strassenabschnitte



Quelle: www.openstreetmap.org (Eigene Darstellung)

Abb. 67 Legende zu den Plänen (links: Bestandspläne, rechts: Umgestaltungspläne)

Legende BESTAND	Legende Phase 1 und 2
 Baum	 Best. Baum
 Weiss markierter Parkplatz mit Parkuhr	 Neuer Baum
 Fahrradabstellplatz	 Best. Parkplatz
 Stühle	 Neuer Parkplatz
 Bank	 Strassenmobiliar
 Pflanzenkübeln, Hochbeete	 Best. Stühle
 Fahrtrichtung	 Pflanzenkübeln, Hochbeete
 Radstreifen	 Fahrradständer
 Bodenmarkierung	 Fahrtrichtung
	 Bodenmarkierung
	 Nicht versenkbare Poller

Quelle: Eigene Darstellung

8.4.1 Erste Phase

In einem ersten Schritt wird die Einbahnstrassenregelung geändert. Der Durchgangsverkehr wird unterbrochen, was den Ortsfremdverkehr und den Parkplatzsuchverkehr bereits erheblich reduzieren sollte. Darüber hinaus wird die Geschwindigkeit um weitere 10km/h reduziert, um eine allgemeine Geschwindigkeitsbegrenzung von 20km/h im gesamten Superblock zu erreichen. Um dies zu erreichen, bedarf es keiner grossen Bauarbeiten, sondern nur einiger vorübergehender Massnahmen.

Die neue Geschwindigkeitsregelung wird durch Schilder an jedem Eingang des Superblocks angekündigt. Damit die Schilder nicht übersehen werden und die neue Regelung allen, insbesondere den Anwohnern, bekannt ist, werden innerhalb des Superblocks Broschüren verteilt, um die Bevölkerung im Voraus zu informieren. Die Erfahrungen in verschiedenen Städten, die ihre Geschwindigkeitsregelungen geändert haben, zeigen, dass eine einfache Beschilderung nicht ausreicht, um die Einhaltung der neuen Vorschriften zu gewährleisten. Andere Elemente sind notwendig, um die Aufmerksamkeit des Fahrers zu erregen und ihn zur Geschwindigkeitsreduzierung aufzufordern. So können zum Beispiel vorübergehend Pflanzkübel, Hochbeete, Stühle und Bänke versetzt auf der Strasse aufgestellt werden. Einige der oberirdischen Parkplätze werden zunächst in Grün- und Freizeitflächen umgewandelt, bevor sie in einem zweiten Schritt endgültig entfernt werden.

Die Entwicklung der Dornacherstrasse nach der Einführung der ersten temporären Massnahmen ist in Abb. 68 dargestellt. Weitere Pläne des aktuellen Stands und der ersten Phase sind im Anhang zu finden.

Abb. 68 Derzeitige Gestaltung der Dornacherstrasse (links) und der ersten Phase der Umgestaltung (rechts)



Quelle: www.geo.lu.ch (Eigene Darstellung)

Die Einführung von temporären Massnahmen in der Anfangsphase ist sehr wichtig, um die Reaktionen der Verkehrsteilnehmer und die Auswirkungen der Regimeänderung auf die umliegenden Strassen zu beobachten. Die Anwohner haben ein Mitspracherecht und werden mehrmals die Gelegenheit haben, ihre Meinung zu äussern. Sie werden auch aufgefordert, ihre eigenen Ideen und Vorschläge einzubringen. Die Einrichtung eines Superblocks ist ein partizipativer Prozess mit den Anwohnern.

8.4.2 Zweite Phase

Wenn die erste Phase der Umgestaltung von der Bevölkerung gut angenommen wird, kann mit der zweiten Phase begonnen werden. Hierbei handelt es sich um bauliche Massnahmen, die dauerhaft eingeführt werden. Beispiele sind die Entfernung von Parkplätzen von der öffentlichen Strasse oder die Anpflanzung von Bäumen. Wie in Kapitel 8.3 erläutert, wird die Umgestaltung des Strassenraums im Rahmen dieser Bachelorarbeit hauptsächlich auf Abschnitten der Waldstätterstrasse, der Dornacherstrasse und des Kaufmannwegs erfolgen. Hinzu kommt der Abschnitt der Habsburgerstrasse vor dem Coop.

8.4.2.1 Waldstätterstrasse

Die Waldstätterstrasse wird mit der Einführung des Superblocks vollständig von Autos befreit. Der letzte Abschnitt dieser Strasse innerhalb des Superblocks wird dem Beispiel des Pop-Up-Parks in der gleichen Strasse folgen. Die Längsparkplätze auf beiden Seiten werden vollständig entfernt, so dass mehr Raum für eine neue Gestaltung entsteht.

Ohne die Parkplätze beträgt die Strassenbreite 10 Meter. Auf beiden Seiten wird das Trottoir so belassen, wie es derzeit ist. An beiden Enden der Strasse wurden Pfosten aufgestellt, die als modale Filter dienen und den Verkehr behindern, während sie gleichzeitig Fahrräder und Fussgänger passieren lassen. Diese können in dringenden Fällen, zum Beispiel bei der Lieferung von grossen Stücken, entfernt werden.

Wie im Pop-up-Park werden verschiedene Sitzgelegenheiten in Form von grösseren und kleineren Holzbänken und Stühlen angeboten. Zwischen diesen Elementen werden Pflanzenkübel und Hochbeete aus Holz oder Beton hinzugefügt. Fünf neue kleine Bäume werden gepflanzt, zwei davon an den Enden des neuen Fahrradständers. Es wird erwartet, dass die Einführung eines Superblocks zu einem Anstieg der Anzahl von Fahrrädern führen wird, die irgendwo parken möchten. Die neuen Fahrradständer verhindern, dass Fahrräder auf der Strasse abgestellt werden. Zusätzlich zum Fahrradständer gibt es einen Abstellplatz für Cargobikes und eine Bike-Sharing-Station, welche die Nutzung von geteilten Fahrrädern fördert. Zwei Spiele sind auf den Boden gemalt, um Kinder aber auch Erwachsene zu unterhalten.

An der Ecke der Winkelriedstrasse befindet sich das Restaurant Two Hands. Dieses kann die autofreie Strasse nutzen, indem es eine Terrasse mit einigen Tischen auf dem Trottoir aufstellt. Da sich die Terrasse im öffentlichen Raum befindet, müsste das Restaurant die Fläche gegen eine Gebühr mieten. Auf der anderen Seite befindet sich ein Blumenladen, der mit seinen Pflanzen und Blumen vor dem Geschäft zur Farbgebung der Strasse beiträgt.

Abb. 69 Umgestaltung der Waldstätterstrasse



Quelle: www.geo.lu.ch (Eigene Darstellung)

8.4.2.2 Kaufmannweg

Im nördlichen Teil des Kaufmannwegs gibt es nur einen einzigen Baum inmitten von zahlreichen Parkplätzen. Im Rahmen der Neugestaltung werden mehr Grünflächen hinzugefügt. Es ist geplant, alle öffentlichen Parkplätze zu entfernen, d.h. die 8 Querparkplätze und die beiden Längsparkplätze. An den privaten Parkplätzen wird sich nichts ändern. Es gibt bereits heute zwei Mobility-Parkplätze für Carsharing. Sie werden lediglich verschoben, so dass sie nebeneinander liegen.

Anstelle der Querparkplätze werden zwei grosse Bänke mit einem Baum neben jeder Bank aufgestellt. Dazwischen wird ein quadratisches Hochbeet angelegt. Dies würde diesen Teil der Strasse freundlicher machen. Anwohner und Arbeiter haben einen angenehmeren Ort, um eine Pause zu verbringen.

Abb. 70 Umgestaltung der Kaufmannweges (links oberer Teil, rechts unterer Teil)



Quelle: www.geo.lu.ch (Eigene Darstellung)

8.4.2.3 Dornacherstrasse

Die Dornacherstrasse wurde bereits 2016 vollständig renoviert. Die zuvor vorhandenen Querparkplätze wurden durch eine geringere Anzahl von Längsparkplätzen ersetzt. Die Trottoirs auf beiden Seiten wurden verbreitert, um das Parken auf diesen zu ermöglichen. Dies geschah im Hinblick auf eine mögliche zukünftige Abschaffung aller Parkplätze. Heute gibt es in diesem Teil der Dornacherstrasse 21 Parkplätze und einen Behindertenparkplatz. Mit der Einführung des Superblocks wird mehr als die Hälfte dieser Parkplätze wegfallen und es wird nur noch zehn öffentliche Parkplätze auf der Strasse geben, inklusiv den Behindertenparkplatz. Acht dieser Plätze werden vom Trottoir auf die Strasse verlegt, um einen horizontalen Versatz zu schaffen. Der Behindertenparkplatz und der weiss markierte Platz in der Nähe der Kreuzung mit der Habsburgerstrasse bleiben auf dem Trottoir, um das Manövrieren von grösseren Fahrzeugen nicht zu behindern.

Die Kantine Hinicht nutzt bereits einen Parkplatz für ihre Aussenterrasse und wird dies mit der Einführung des Superblocks auch weiterhin machen können. Auf der gesamten Länge der Gehwege wird Grün in Form von kleinen Bäumen und Hochbeeten mit Stadtmobiliar hinzugefügt, ohne den Zugang zu den Innenhöfen zu behindern. Die Einfügung neuer Elemente darf die Passage von Fussgängern nicht behindern. Die Gehwege sind 4,4 m breit und bieten daher genügend Platz, um Fussgänger daran zu hindern, auf die Strasse zu treten, auch wenn dies nach der Einführung des neuen Verkehrsregimes kein Problem darstellen würde.

Die Aufenthaltsqualität der Strasse wird dadurch deutlich verbessert. Auch eine Tischtennisplatte wird auf dem Trottoir aufgestellt, so dass sich Jung und Alt zum Spielen treffen können.

Es wurde festgestellt, dass mehrere Fahrräder an Fassaden oder neben Bäumen abgestellt werden, weshalb ein Fahrradständer zusätzlich zum bestehenden Fahrradabstellplatz installiert wird. Da das Trottoir nur 3 cm hoch ist, sollte die Aufstellung auf diesem kein Problem darstellen.

Abb. 71 Umgestaltung der Dornacherstrasse (oberer Teil)



Quelle: www.geo.lu.ch (Eigene Darstellung)

Abb. 72 Umgestaltung der Dornacherstrasse (unterer Teil)



Quelle: www.geo.lu.ch (Eigene Darstellung)

8.4.2.4 Habsburgerstrasse

Der 40m lange Abschnitt der Habsburgerstrasse vor dem Coop wird für Autos gesperrt. Es wird das gleiche Konzept wie in der Waldstätterstrasse verwendet, nämlich nicht versenkbare Poller an beiden Enden der Strasse.

Der Parkplatz für Mofas wird durch eine Bikesharing-Station und einen Parkplatz für Cargobikes ersetzt. Daneben wird ein freier Platz gelassen, um temporäre Aktionen einzuführen. Beispielsweise könnte sich hier einmal pro Woche ein Foodtruck niederlassen, was die Attraktivität der Strasse erhöhen würde. Der Fahrradstreifen wird entfernt und die 6 m breite Verkehrsfläche wird für Fussgänger und Radfahrer freigegeben. Tische, Stühle und Bänke werden neben dem Eingang zum Coop aufgestellt, um Pausen und Begegnungen zu begünstigen. Zusätzlich zu den vier vorhandenen Bäumen werden zwei Hochbeete angelegt. Dieser Abschnitt wird bereits heute von Fussgängern stark frequentiert. Das Autoverbot wird es den Fussgängern ermöglichen, sich die Strasse anzueignen und sie zu einem Ort zu machen, an dem man anhalten, diskutieren und sich austauschen kann.

Abb. 73 Umgestaltung der Habsburgerstrasse



Quelle: www.geo.lu.ch (Eigene Darstellung)

8.5 Fazit zur Machbarkeitsanalyse

Das ausgewählte Gebiet im Stadtteil Hirschmatt-Neustadt sieht seit der Gesamterneuerung im Jahr 2016 schon fast wie ein Superblock aus. Jeder Eingang ist durch eine Trottoirüberfahrt und eine Bodenmarkierung gekennzeichnet. Die inneren Strassen sind nur in eine Richtung befahrbar und die Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Die Mischung aus Wohnen, Arbeiten und Freizeit bietet gute Voraussetzungen für eine "Stadt der kurzen Wege", in der viele Grundbedürfnisse innerhalb des Viertels zugänglich sind. Das Potenzial des Quartiers für eine bessere Lebens- und Aufenthaltsqualität ist jedoch noch hoch. Eine sehr hohe Anzahl an Parkplätzen und ein geringer Anteil an Grünflächen erfordern eine Umgestaltung des Strassenraums.

Das Quartier hat die Besonderheit, dass die Strassen sehr heterogen angelegt sind. Tatsächlich befinden sich die Strassen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Beispielsweise experimentiert die Stadt mit einem autofreien Abschnitt in der Waldstätterstrasse, wobei die Gestaltung an einen Superblock in Barcelona erinnert. Der Kaufmannweg sieht ganz anders aus, mit einem einzigen Baum im nördlichen Teil, der eine Grünfläche bietet. Ansonsten ist der Raum mit öffentlichen und privaten Parkplätzen gefüllt. Einige Strassen wie die Dornacherstrasse wurden 2016 komplett saniert und gleichzeitig neugestaltet, mit weniger Parkplätzen und mehr Bäumen. Dennoch gibt es noch Verbesserungspotenzial, um den Raum besser zu nutzen und ihn für Fussgänger und Radfahrer angenehmer zu gestalten.

Es kann kein umfassendes Konzept für die Umgestaltung vorgeschlagen werden, da jede Strasse unterschiedliche Anforderungen hat. Es muss lokal und genau betrachtet werden, was jede Strasse noch benötigt, um den Zugang zu Erholungsgebieten und Grünflächen zu erleichtern, die Attraktivität und Lebensqualität zu verbessern sowie die Erreichbarkeit ohne Privatfahrzeuge zu ermöglichen. Die oben vorgeschlagene Umgestaltungslösung hat bereits 37 Parkplätze in den vier Strassen beseitigt. Der so geschaffene Raum ermöglichte die Aufstellung einer grossen Anzahl von Bänken und Pflanzenkübeln, die die Ausstrahlung der Strassen deutlich verbessern.

Hierfür sind keine grossen Bauarbeiten geplant. In der ersten Phase der Umgestaltung werden nur versetzbare Elemente auf der Strasse installiert. Erst in einem zweiten Schritt werden die Parkplätze aufgehoben, was nur die Entfernung der Markierungen erfordert. Das Trottoir wird überall gelassen, so wie es heute ist. Dennoch ist eine langfristige erste Phase vorgesehen, um den Bewohnern nicht zu viele Veränderungen innerhalb eines kurzen Zeitraums aufzuerlegen, da sie bereits 2016 grosse Baustellen erlebt haben.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurden einige Aspekte nur grob behandelt. Bevor mit der Neugestaltung des Superblocks begonnen werden kann, sind weitere und genauere Untersuchungen erforderlich. Die Kurven an den Kreuzungen müssen breit genug sein, damit Lieferwagen, Müllabfuhr und Notdienste problemlos abbiegen können. Dies sollte mit Hilfe von Schlepplagen geprüft werden.

9 Fazit

Mit der vorliegenden Bachelorarbeit wurde das Potenzial für die Einführung von Superblocks in Schweizer Städte untersucht. Insbesondere für die Städte Luzern und Basel wurde das Superblock-Potenzial geprüft und die Umgestaltung an konkret ausgewählten Quartieren durchgeführt.

Zu Beginn der Arbeit wurde dem Leser das Konzept des Superblocks näher gebracht. Anhand der Stadt Barcelona, welche in Europa als Vorreiter für die Anwendung von Superblocks gilt, konnten wichtige Erkenntnisse bezüglich den Zielen und den Auswirkungen des Superblock-Konzepts gewonnen werden. So verfolgt das Konzept das Ziel, durch verkehrsberuhigende und gestalterische Massnahmen die Aufenthaltsqualität in dicht bebauten Städten zu steigern und gleichzeitig einen positiven Effekt auf die globale Klimaerwärmung zu erzielen. Anhand eines Vergleichs mit anderen europäischen Städten, konnten verschiedene Vorgehensweisen zur Implementierung von Superblocks festgestellt werden. Diese zeigen Strategien auf, mit welcher es in der Schweiz auch möglich sein kann, Superblocks zur Verkehrsberuhigung einzuführen. Bisher wurden in der Schweiz jedoch noch keine Superblocks realisiert. Andere verkehrsberuhigende Massnahmen, wie beispielsweise die Einführung der Begegnungszone, sind erfolgreich im Einsatz. In einer ausführlichen Dokumentation wurden alle diese in der Schweiz verwendeten Massnahmen zusammengestellt und ihre Einsetzbarkeit für den Superblock bewertet.

In einem weiteren Schritt wurde durch die Weiterentwicklung des Ansatzes von Eggimann eine Nutzwertanalyse entwickelt, welche eine differenzierte Aussage über das Superblock-Potenzial verschiedenster Gebiete liefert. Unter Anwendung dieser Nutzwertanalyse konnte eindeutig gezeigt werden, dass sich gewisse Quartiere sowohl in Basel als auch in Luzern für die Umgestaltung zum Superblock eignen und dies obwohl die Ausgangslage in der Schweiz stark von der anderer europäischer Städte abweicht. Diesem ermittelten Potenzial liegen verschiedene Indikatoren zugrunde, die anhand geobasierter Daten beschrieben und ausgewertet werden können. Dieses Erkenntnis ist für die zukünftige Stadtplanung der beiden Städte von grosser Bedeutung. Resultierend von den Ergebnissen der Städte Basel und Luzern, kann davon ausgegangen werden, dass das Potenzial für die Einführung von Superblocks auch in anderen Schweizer Städten vorhanden ist.

Zum Schluss erfolgte eine konkrete Anwendung, bei der für jede Stadt, das Quartier mit dem höchst ermittelten Potenzial zum Superblock umgestaltet wurde. Anhand verschiedener Entwürfe wurde das Verkehrsregime neu geplant und gestalterische Massnahmen ergriffen, um das Quartier für Mensch und Umwelt aufzuwerten. Der Planungsprozess hat eindrücklich gezeigt, dass in den meisten bestehenden Strassenräumen noch ein grosses Potenzial zur Umgestaltung vorhanden ist.

Auch wenn das Potenzial zur Implementierung von Superblocks in der Schweiz theoretisch besteht, gibt es noch einige Hürden, welche die Umsetzung von Superblocks in der Praxis erschweren. So sollten unter anderem die Schweizer Normen sowie auch diverse Regelwerke der verschiedenen Städte zugunsten einer leichteren Einführung von Superblocks angepasst werden. Die Parkraumbewirtschaftung spielt in dieser Hinsicht eine zentrale Rolle. Nur durch eine Reduktion von bestehenden Parkflächen wird es möglich sein, eine effektive Umgestaltung der Strassenräume zu erreichen. Auch die Initialisierung neuer Superblocks in den Quartieren müsste besser geregelt werden. Erfolgt diese nach dem gleichen Prinzip wie die der Begegnungszonen, ist die Bevölkerung oft auf sich alleine gestellt. Die Vorgehensweise sollte durch eine Synergie der «Bottom-up» und «Top-down» Methodik erfolgen, bei welcher die Stadt als Initiator die übergeordnete Planung übernimmt. Trotzdem ist es extrem wichtig die Bevölkerung in den ganzen Prozess der Planung bis zur Umsetzung miteinzubeziehen.

Die positiven Auswirkungen auf eine Stadt, welche das Superblock-Konzept verspricht, kann nur durch eine flächendeckende Anwendung erreicht werden. Dies wird jedoch in der Schweiz, aufgrund der im Vergleich zu Barcelona geringeren Bevölkerungsdichten, noch nicht möglich sein. Deshalb sollte sich jede Stadt die Frage stellen, ob ihre stadtinternen Ziele mit dem Erstellen einzelner Superblocks überhaupt erreicht werden können.

Aus den in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnissen wird empfohlen das Konzept der Superblocks in der Schweiz weiter zu verfolgen. Unter der sorgfältigen Ausarbeitung einer einheitlichen Strategie zur Implementierung von Superblocks auf Stadtebene, wie es in Barcelona stattgefunden hat, kann in Zukunft die Raum- und Verkehrsplanung nachhaltig verändert werden und zu einer höheren Lebensqualität der Bevölkerung in dicht bebauten Städten führen. Durch das Ausführen verschiedener Pilotprojekte, wie dies im Basler Wettsteinquartier geplant wird, können wichtige Erkenntnisse über die Wirkungsweise von Superblocks in der Schweiz gesammelt werden.

10 Literatur

Ajuntament de Barcelona (2016) OMPLIM DE VIDA ELS CARRERS La implantació de les Superilles a Barcelona. Barcelona.

Ajuntament de Barcelona (2017) Supermanzana del Poblenou *Superilles*. Verfügbar über: <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/es/content/poblenou> (Letzter Zugriff: 04.07.2022).

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2022) Basler Atlas - Indikatoren : Karten, Daten und Diagramme. Verfügbar über: https://www.basleratlas.ch/#bbox=2609194,1269278,2654,2026&c=indicator&i=bevdic.bev_dichte&s=2021&view=map5 (Letzter Zugriff: 21.07.2022).

Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt (2022) MapBS. Verfügbar über: <https://tinyurl.com/354e3c2p> (Letzter Zugriff: 04.08.2022).

Baumgartner, Aimee (2022) In Basel stehen neu drei Sprühnebel-Duschen. In: bz Basel, 09.08.2022.

Bezirksamt Pankow von Berlin (2020) Mobilitätsbericht_Pankow_2020. Pankow.

Bundesamt für Landestopografie swisstopo (2022) Swiss Geoportal *geo.admin.ch*. Verfügbar über: <https://map.geo.admin.ch> (Letzter Zugriff: 21.07.2022).

Bundesamt für Statistik (2010) Statistik der Bevölkerung und der Haushalte. Verfügbar über: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/erhebungen/statpop.html> (Letzter Zugriff: 27.07.2022).

Bundesamt für Strassen (2003) Verkehrsberuhigung innerorts. Bern: Bundesamt für Strassen (ASTRA).

Bundesamt für Strassen (2019) Tempo 30 auf Hauptverkehrsstrassen – Einsatzgrenzen und Umsetzung.

Eggimann, Sven (2022) Expanding urban green space with superblocks. In: Land Use Policy: Jg. 117 S. 106111.

Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (2001) Verordnung des UVEK vom 28. September 2001 über die Tempo-30-Zonen und die Begegnungszonen.

GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2019) Stadtklimaanalyse Kanton Basel-Stadt 2019. Lufthygieneamt beider Basel.

Grosser Rat des Kantons Basel-Stadt (2021) Ratschlag zur Teilrevision des Umweltschutzgesetzes und zur Teilrevision § 74 des Bau- und Planungsgesetzes.

Hofer Andreas (2010) Karl Brunner und der europäische Städtebau in Lateinamerika. LIT Verlag Münster.

Instituto Nacional de Estadística (2021) Población por capitales de provincia y sexo *INE*. Verfügbar über: <https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2911#!tabs-tabla> (Letzter Zugriff: 30.06.2022).

Kanton Basel-Stadt (2017) Uuse uff d'Strooss!

Kanton Basel-Stadt (2022) City Statistics Basel *Kanton Basel-Stadt*. Verfügbar über: [https://www.statistik.bs.ch/zahlen/indikatoren/sets/city-statistics.html#:~:text=Mit%207%20223%20Einwohnern%20pro,\(1%20550\)%20in%20Deutschland.](https://www.statistik.bs.ch/zahlen/indikatoren/sets/city-statistics.html#:~:text=Mit%207%20223%20Einwohnern%20pro,(1%20550)%20in%20Deutschland.)

Katharina Dümmer (2021) Spanien: Tempo 30.

Kiezblocks in Pankow (2022). Verfügbar über: <https://www.berlin.de/ba-pankow/politik-und-verwaltung/aemter/stadtentwicklungsamt/mobilbericht/kiezblocks-1121335.php> (Letzter Zugriff: 28.06.2022).

Klaue, Kai (2018) Barcelona Superblocks: How Power and Politics Shape Transformational Adaptation. *Barcelona Lab for Urban Environmental Justice and Sustainability*.

Klimadaten für Städte weltweit (2022). Verfügbar über: <https://de.climate-data.org/> (Letzter Zugriff: 11.07.2022).

López, Ortega, Pando (2020) Mobility Infrastructures in Cities and Climate Change: An Analysis Through the Superblocks in Barcelona. In: *atmosphere*.

Michelle Sensel (2022) Superblock-Sonntag: Was lernt Wiesbaden daraus?, 07.07.2022.

Mueller, Natalie; Rojas-Rueda, David; Khreis, Haneen; Cirach, Marta; Andrés, David; Ballester, Joan; Bartoll, Xavier; Daher, Carolyn; Deluca, Anna; Echave, Cynthia; Milà, Carles; Márquez, Sandra; Palou, Joan; Pérez, Katherine; Tonne, Cathryn; Stevenson, Mark; Rueda, Salvador und Nieuwenhuijsen, Mark (2020) Changing the urban design of cities for health: The superblock model. In: *Environment International*: Jg. 134 S. 105132.

overpass turbo (2022). Verfügbar über: <https://overpass-turbo.eu/> (Letzter Zugriff: 27.07.2022).

Pestalozzi & Stäheli (2017) Begegnungszonen in Wohnquartieren Wirkungskontrolle.

Peter Steiger, Christa Glauser (2016) Bäume und Sträucher im Siedlungsraum. Zürich: BirdLife Schweiz.

Prof. Dr. Oliver Schwedes (2021) Verkehrskonzept: Superblocks für Berlin.

Rapp Trans AG (2019) Erhebung Parkplatzauslastung Stadt Basel 2019.

Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt (2022a) Mobilitätstrategie des Kantons Basel-Stadt: «Basel unterwegs – klimafreundlich ans Ziel». Basel: Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt, Entwurf für die Vernehmlassung.

Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt (2022b) Regierungsratsbeschluss vom 05. Juli 2022.

Roberts, David (2019) Nachhaltiges Wohnen: Die Superblocks von Barcelona. *enorm*.

Scheid, Lukas (2021) Superblocks in Berlin: Wenn Kieze die Autos verdrängen. In: *Die Zeit*, 01.04.2021.

Schweizerische Eidgenossenschaft (1979) SR 741.21 - Signalisationsverordnung vom 5. September 1979 (SSV). Verfügbar über: https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1979/1961_1961_1961/de (Letzter Zugriff: 15.06.2022).

Schweizerische Eidgenossenschaft (2022) [geo.admin.ch](https://www.geo.admin.ch).

Settlen AG (2021) Settlen Höfe | Wohnen mit Anspruch im Iselin Quartier. Verfügbar über: <https://www.settlen-hoefe.ch/> (Letzter Zugriff: 10.08.2022).

Stadt Luzern (2013a) Publikation Massnahmen: Verkehrsberuhigung Bruch- und Taubenhausstrasse. Verfügbar über: <https://www.stadtluzern.ch/aktuelles/newsarchiv/213037> (Letzter Zugriff: 08.07.2022).

Stadt Luzern (2013b) Gesamterneuerung Hirschmatt.

Stadt Luzern (2020) Konzept Autoparkierung.

Stadt Luzern (2021) Reglement über die Parkraumbewirtschaftung beim Dauerparkieren auf öffentlichem Grund (Parkkartenreglement). No. 6.3.1.1.1.

Stadt Wien (2022a) Supergrätzl Favoriten - Stadtentwicklungsprojekt. Verfügbar über: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/supergraeztzl-favoriten.html> (Letzter Zugriff: 14.06.2022).

Stadt Wien (2022b) Stadtplan Wien. Verfügbar über: <https://www.wien.gv.at/stadtplan/grafik.aspx?lang=deAT&bookmark=oxw3RIKLF0YLX9dFwQIoRe5RppnMnHnkur2pH4Oprw-b-b>.

Stadt Zürich (2021) Tempo 30. Verfügbar über: https://www.stadt-zuerich.ch/pd/de/index/dav/themen_projekte/tempo_30.html#:~:text=Mitte%20Juli%202021%20hat%20der,Die%20Umsetzung%20erfolgt%20in%20Etappen.

Stadt Zürich (2022) «Brings uf d' Strass!» - Stadt Zürich. Verfügbar über: https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/taz/gestalten/brings_uf_d_strass.html (Letzter Zugriff: 15.06.2022).

Stadtrat Stadt Luzern (2018) Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern. Luzern: Stadt Luzern, Bericht and den Grossen Stadtrat von Luzern.

Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt (2018) Befragung zu den Begegnungszonen in Wohnquartieren.

Stevenson, Hugo (2022) Die Am Dichtesten Bevölkerten Städte In Europa *ripleybelieves.com*. Verfügbar über: [//ripleybelieves.com/most-densely-populated-cities-in-europe-2147](https://ripleybelieves.com/most-densely-populated-cities-in-europe-2147) (Letzter Zugriff: 30.06.2022).

Suter von Känel Wild AG (2017) Mobilitätsstrategie der Stadt Luzern: Grundkonzept Parkierung.

Verkehrsberuhigung (2022) *BUND - BUND für Naturschutz und Umwelt in Deutschland*. Verfügbar über: <https://www.bund-berlin.de/themen/mobilitaet/fussverkehr/begegnungszonen/> (Letzter Zugriff: 08.07.2022).

Verkehrsteiner AG (2013) Begegnungszonen – eine Werkschau mit Empfehlungen für die Realisierung. Bern: Bundesamt für Strassen, No. 1427.

VSS (1999) Entwurf des Strassenraumes; Vorgehen für die Entwicklung von Gestaltungs- und Betriebskonzepten. Zürich: VSS, Norm No. SN 40 210.

VSS (2000) Entwurf des Strassenraumes; Verkehrsberuhigungselemente. Zürich: VSS, Norm No. SN 40 213.

VSS (2009) SN 640 214 Entwurf des Strassenraums; Farbliche Gestaltung von Strassenoberflächen. Zürich: VSS, Norm No. SN 40 214.

VSS (2019) Entwurf des Strassenraums - Gestaltungselemente. Zürich: VSS, Norm No. SN 40 212.

Weskamm, Felix (2020) Von den Superblocks in Barcelona zu den Kiezblocks in Pankow. TU Berlin, Berlin. Bachelorarbeit.

11 Anhang

11.1 Nutzwertanalyse

11.1.1 Wettstein

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.60
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.15
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	1.00
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.75
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.30
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.20
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.40
Summe:					100%	3.40

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

11.1.2 Clara

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	> 300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	1.50
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.10
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.75
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.30
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	> 41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.50
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.20
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.20
Summe:					100%	3.55

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

11.1.3 Iselin

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	1.50
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.10
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	1.00
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.75
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.50
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.15
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.20
Summe:					100%	4.20

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

11.1.4 Bruch/Gibraltar

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.60
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.10
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.50
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.60
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.40
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.25
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.30
Summe:					100%	2.75

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

11.1.5 Hirschmatt/Kleinstadt

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.60
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.05
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	1.00
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.45
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.40
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.25
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.40
Summe:					100%	3.15

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

11.1.6 Neustadt/Voltastrasse

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.60
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.10
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.75
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.45
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.40
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.15
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.30
Summe:					100%	2.75

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

11.1.7 Unterlachen/Tribschen

Bevölkerungsdichte [Pers/ha]					Wichtung: 30%	
100-150	150-200	200-250	250-300	>300		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.30
Bevölkerungsanteil der Personen zwischen 20 und 64 Jahre					Wichtung: 5%	
1.0-0.8	0.8-0.73	0.73-0.67	0.67-0.59	0.59-0		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.20
Bestehende Grünflächen im Strassenraum					Wichtung: 25%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.75
Bestehender Sozialraum im Umkreis von 500m					Wichtung: 15%	
Sehr viel	Viel	Mittel	Wenig	Sehr wenig		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.75
Humanbioklimatische Situation [PET]					Wichtung: 10%	
>23	23-29	29-35	35-41	>41		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.40
Vollzeitäquivalent					Wichtung: 5%	
<300	300-400	400-500	500-600	>600		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.25
Parkplatzreduzierungs- und verlagerungspotenzial					Wichtung: 10%	
Sehr gering	Gering	Mittel	Hoch	Sehr hoch		
1	2	3	4	5	Gewichtet:	0.30
Summe:					100%	2.95

Beurteilung der Gesamtwertung für das Potenzial eines Superblocks			
1-2	2-3	3-4	4-5
Geringes Potenzial	Mittleres Potenzial	Hohes Potenzial	Sehr hohes Potenzial

11.2 Pläne







