Lausanne und seine Phantome.

Die eingedolten Bäche Flon und Louve.
Analyse und Vorschlag zur Offenlegung und Revitalisierung
des Baches Flon in Lausanne und
Umgestaltung der betroffenen zentralen Stadtbereiche.

Lausanne and its phantoms.
The culverted streams the Flon und Louve.
Analysis and proposal for the de-culverting and revitalisation of the Flon stream
in Lausanne, and the redesign of the affected central city areas.

Diplomarbeit

Wintersemester 2011/2012

Violetta Gejno

Matrikelnummer 1912524

Universität Stuttgart
Fakultät Architektur und Stadtplanung
IGP
Institut für Grundlagen und Planung

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Walter Schönwandt

Zweitprüfer: Prof. Dr. phil. Gerd de Bruyn
IGMA
Institut für Grundlagen der Modernen Architektur
Betreuung: Dr. Jenny Atmanagara

Le fantôme du Flon

Le fantôme du Flon. Nikola Zaric (Quelle: Communes d'Epalinges 1989, 1)

Déterrons le Flon
Pour tous les amoureux
Qui trouvent le temps long
Au plus profond de leurs voeux

Pierre Corajoud, Déterrons le Flon (Quelle: Corajoud 2003, 31)

Lausanne, c'est du gris, du vert et du bleu...
Un plan vert, un plan bleu et comment ça se passe du vert au bleu, comment on descend du vert jusqu'au bleu, ou comment on remonte, et entre les deux, il y a le gris.

Jean-Luc Godard, Lettre à Freddy Buache (Quelle: Godard 1982)

How to assert the character of a city at the very point where it negates itself?

Bernard Tschumi on Flon Valley in Lausanne. Event-Cities (Quelle: Tschumi 1995, 157)

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung....7
1.1 Hintergrund....7
1.2 Problemstellung....8
1.3 Zielsetzung....10
1.4 Lausanne und seine Bäche Flon und Louve....14
2 Rahmenbedingungen in Lausanne....17
2.1 Reliefbildung der Lausanner Region....17
2.2 Historischer Abriss der Stadtentwicklung von Lausanne....20
2.2.1 Von der Gründung der Stadt bis zur Formation des Waadter Kantons 1803 20
2.2.1.1 Das mittelalterliche Lausanne....21
2.2.1.2 Nutzung der Bäche Flon und Louve....23
2.2.1.3 Lausanne 1803 – Hauptstadt des Kanton Waadt....26
2.2.1.4 Erste Eindolung – Place de la Riponne....26
2.2.1.5 Das Prinzip der Eindolung....28
2.2.2 Das Industrialisierungszeitalter....31
2.2.2.1 Schwierigkeiten mit dem Terrain....31
2.2.2.2 Das neue Verkehrsnetz....32
2.2.2.3 Die drei Brücken über den Flon....34
2.2.2.4 Entstehung der Flon-Plattform....38
2.2.2.5 Vollständige Eindolung der Bäche....44
2.3 Aktueller Zustand....50
2.3.1 Das ehemalige Industriegebiet – die Flon-Plattform....50
2.3.2 Place de la Riponne....59
2.3.3 Der Grand Pont 61
2.3.4 Korrekturmaßnahmen in Bezug auf die Bäche Flon und Louve....61
2.4 Das sich wandelnde Stadtbild und die Identität von Lausanne 66
3 Analyse....75
3.1 Politik der Nachhaltigkeit in der Schweiz....75
3.1.1 Das Landschaftskonzept der Schweiz 76
3.1.2 Raumkonzept Schweiz....78
3.1.3 Die Agglomerationspolitik des Kanton Waadt, PALM....81
3.1.4 Analyse der aktuellen Umgestaltung des Flon-Quartiers....86

3.2 Fließgewässer....98
3.2.1 Zustand der Fließgewässer....98
3.2.2 Gewässer der Schweiz....100
3.2.3 Politische Ansätze zur Ausdolung von Bächen in der Schweiz....100
3.2.4 Beispiele ausgedolter Bäche und Flüsse im städtischen Bereich....102
3.2.4.1 Das Bachkonzept von Zürich, Schweiz....102
3.2.4.2 Cheonggyecheon Fluss in Seoul, Südkorea....104
3.2.5 Vorzüge der Offenlegung eines Stadtbaches in Lausanne....106
4 Fazit....111
5 Vorschlag zur Offenlegung des Flon-Baches....119
5.1 Konzept....120
5.2 Vernetzung....123
6 Quellenverzeichnis....139
7 Glossar....147
8 Abkürzungen....148

Darstellungsverzeichnis

Dar. 1: Westschweiz, Genfer See 2012, Satellitenbild....13
Dar. 2: Agglomeration Lausanne-Morges am Genfer See 2012, Satellitenbild....13
Dar. 3: Lausanne, die eingedolten Bäche Flon und Louve 2012, Satellitenbild....14
Dar. 4: Topographie der Lausanner Region....18
Dar. 5: Plan von Lausanne, Buttet 1638, Malerei....22
Dar. 6: Plan von Lausanne im 17. Jahrhundert....23
Dar. 7: Die Stadt Lausanne von Montbenon, anonym, 1725-1750; Malerei....24
Dar. 8: Plan des Flonlaufes und der Schleusen, welche die Bewässerung des Flachlands erlaubten. Sébastien Melotte. 1724....25
Dar. 9: Hinter einer Metzgerei in Lausanne, 1800-1832, Zeichnung, Anonyme...25
Dar. 10: Die Mühlen am Flon 1806....26
Dar. 11: Abb. Place de la Riponne und die Markthalle Grenette 1842, Lithografie....28
Dar. 12: Palais du Rumine und Grenette, Place de la Riponne 1910-1915, Messaz. C., Fotografie....29
Dar. 13: Lausanne. Treppen zum Stadtteil Caroline 1840. Chapuy....33
Dar. 14: Lausanne. Brücke über die Louve hinter dem Rathaus 1840-1845. Naef, J.-P.-S. 33

Dar.15: La Ceinture Pichard in Lausanne, 1836.....34
Dar. 16: Konstruktionsplan vom Grand-Pont 1875.....36
Dar. 17: Lausanne aus der Vogelperspektive 1860, A. Guesdon, Lithografie.....36
Dar. 18: Pont Chauderon 1905, o.A., Fotografie.....37
Dar. 19: Konstruktion vom Pont Bessières 1909, Würgler, E., Fotografie.....38
Dar. 20: Einweihung des Pont Bessières 1910, Würgler, E., Fotografie.....38
Dar. 21: Der Grand-Pont 1874 am Anfang der Zuschüttungsarbeiten im Flontal. 41
Dar. 22: Mülldeponie auf der Flon-Plattform 1913, Mayor, F., Fotografie.....42
Dar. 23: Sicht auf die Flon-Plattform vom Hügel Montbenon 1886-1892, o.A., Fotografie.....42
Dar. 24: Das Flontal 1940-1945 von Osten, o.A., Fotografie.....43
Dar. 25: Luftaufnahme von Lausanne aus östlicher Richtung. Urbanisierung der Flon-Plattform 1914, Würgler, E., Fotografie.....43
Dar. 26: Pont Chauderon vor der Zuschüttung 1900-1924, anonym, Fotografie...44
Dar. 27: Pont Chauderon, Beginn der Aufschüttungsarbeiten im Gebiet Rue de Sébeillon 1924, anonym, Fotografie.....45
Dar. 28: Eindolung des Flons im Flontal in Bereich des eidgenössische Lagerdepot 1893, anonyme, Fotografie.....46
Dar. 29: Arbeiten zur Kanalisierung des Flon unter der Brücke Tirage, 1896.....46
Dar. 30: Vallée de la Jeunesse, Arbeiten zum Auffangen des Flon-Wassers, Oktober 1928.....46
Dar. 31: Arbeiten zur Kanalisierung des Flon, Vidy; André Kern, 1928.....47
Dar. 32: Arbeiten zur Kanalisierung des Flon, Vidy; André Kern, Oktober 1928 - Mai 1929.....47
Dar. 33: Verlauf der Eindolung des Flons im zentralen Stadtbereich, Originalplan o.J. 47
Dar. 34: Schnitt Grand-Pont und der Endolung des Flons, Originalplan, o.J. 48
Dar. 35: Etappen der Eindolung des Flon.....48
Dar. 36: Einzelne Geotypen der Lausanner Region.....49
Dar. 37: Das Flontal 1870 und 1984.....51
Dar. 38: Projekt für die Flon-Plattform, Bonnard 1933, Plan und Skizze.....52
Dar. 39: Projekt „Amphion“ 1952, Gruppe Amphion, Plan und Skizze des Verkehrsknoten.....52
Dar. 40: Le Flon-Flon, d'Urs 1989, Zeichnug.....54
Dar. 41: Luftaufnahme Flon-Quartier 1992, Fotografie.....54

Dar. 42: Metropolis.....55
Dar. 43: Lausanne. Pont Béssieres. 2011.....55
Dar. 44: Lausanne, Bridge-City 1988, Plan.....55
Dar. 45: Lausanne, Bridge-City, 1988, Modell.....55
Dar. 46: Entwurf für das Flon-Quartier. Mario Botta und Vincent Mangeat.....57
Dar. 47: Teilnutzungsplan für das Flon-Quartier.....57
Dar. 48: Transportknotenpunkt am Place de l'Europe am Flon-Quartier, Architekt B.Tschumi.....58
Dar. 49: Place Centrale am Grand-Pont, Fotografie.....58
Dar. 50: Place de la Riponne samstags 2011, Fotografie.....60
Dar. 51: Alltägliche Situation am Place de la Riponne 2012, Fotografie.....60
Dar. 52: Ausstellung über die Louve in der Parkgarage in Riponne 2011, Fotografie.....61
Dar. 53: Sicht auf die Louve als Kanalisationsfluss in der Ausstellung 2011, Fotografie.....61
Dar. 54: Grand-Pont 1980.....62
Dar. 55: Entwässerungshauptnetzwerk der Lausanne Kommune 2003, Grafik.....63
Dar. 56: Umleitung und Trennung des sauberen Flonwassers vom Kanalisationsnetzwerk, Fotografie.....64
Dar. 57: Kanalisationstunnel im Flonbett, Fotografie.....64
Dar. 58: Der Damm am Eintritt der Louve in die Stadt, Fotografie.....65
Dar. 59: Die Rohrleitung der Louve im Kanalisationssystem, Fotografie.....65
Dar. 60: Die Dächer von Lausanne 1870 und 1984, Fotografie.....67
Dar. 61: Lausanne 1829, Dubois J., Malerei.....69
Dar. 62: Entwicklung der Siedlungsflächen in der Schweiz, 1979/85 - 1992/97. .79
Dar. 63: Entwicklung der Siedlungsflächen in der Schweiz 1982-2006.....80
Dar. 64: Prognostizierter Zuwachs der Bevölkerung für die Agglomeration Lausanne-Morges im Jahr 2020, erstellte Grafik.....82
Dar. 65: Strategische Gebiete des Projekts Agglomeration Lausanne-Morges, erstellte Grafik.....83
Dar. 66: Grünzonen und Parkgebiete der Agglomeration Lausanne-Morges, erstellte Grafik.....84
Dar. 67: Flon-Quartier 2012, Fotografie.....86
Dar. 68: Flon-Quartier 2012, Fotografie.....86
Dar. 69: Quartier Rue de Sébeillon 2012, Fotografie.....87

Dar. 70: Quartier Rue de Sébeillon 2012, Fotografie.....87
Dar. 71: Strategische Gebiete des Projekts Agglomeration Lausanne-Morges und Quariere Flon und Rue de Sébeillon, erstellte Grafik.....87
Dar. 72: Das Netzwerk des öffentlichen Verkehrs der Agglomeration mit dem Bahnhof Flon als lokales Zentrum, erstellte Grafik 89
Dar. 73: Bevölkerungsdichte: Einwohnerzahl/qkm 2010, Grafik.....90
Dar. 74: Einwohnerdichte in der Lausanner Kommune, erstellte Grafik.....91
Dar. 75: Lärmbelastung durch den Verkehr, Grafik.....92
Dar. 76: Flon-Plattform, L'Arbre et ses racines 2007, Design: Oloom, Olivier Rambert, Lausanne.....93
Dar. 77: Flon-Quartier, Wasserskulptur 2011, Fotografie.....94
Dar. 78: Flon-Quartier, Wasserskulptur 2011, Fotografie.....94
Dar. 79: Flon-Quartier, Gestaltung des Esplanade du Flon 2003, Stadtplaner: Charles Lambert, DEXUS, Paris.....95
Dar. 80: Hydrologischer Kreislauf, Grafik.....98
Dar. 81: Nebelbach Zürich, Fotografie.....103
Dar. 82: Thalbach Zürich, Fotografie.....103
Dar. 83: Cheonggye Stadtautobahn 1955-2003, Fotografie.....105
Dar. 84: Revitalisierter Cheonggye Fluss 2008, Fotografie.....105
Dar.85: Bach in Zürich, Fotografie.....107
Dar.86: Skizze der eingedolten Stadtbäche Flon und Louve und die aufgefüllte Fläche 2011.....117
Abb. 87: Nutzungsplan für die zentralen Gebiete von Lausanne, Grafik.....120
Dar. 88: Vorschlag: Offenlegung des Baches Flon, Bachabschnitte, Plan.....124
Dar. 89: Vorschlag: Verkehrsplanung, Plan.....128
Dar. 90: Fußgängerzonen im Zentrum vom Lausanne, Plan.....129
Dar. 91: Vorschlag: Fußgängerzonenerweiterung, Plan.....130
Dar. 92: Vorschlag: Strukturplan Flon-Quartier, Plan.....133
Dar. 93: Vorschlag: Grünzonen, Plan.....136
Dar. 94: Vorschlag: Bachoffenlegung. Schnitte: Boulevard Rue Saint-Martin und Rue Centrale.....137

1 Einleitung

1.1 Hintergrund

In der vorliegenden Arbeit wir die Versiegelung zweier im historischen Prozess der Stadtentwicklung wichtigen Stadtbäche von Lausanne thematisiert. Seit 1802 wurden sie – mit unterschiedlichen Begründungen und Erwartungen – in der gesamten Länge durch die Stadt kanalisiert, eingedolt und ihre stellenweise sehr tiefen Schluchten mit Erde aufgefüllt. Das ehemalige Flußnetzwerk der Stadt wurde stufenweise durch das Netzwerk der Stadtkanalisation ersetzt. In diesen Prozessen wurde die Stadtlandschaft mehrmals großflächigen Nivellierungen unterworfen. Die Rekonstruktion der Abfolge dieser Maßnahmen, und die Suche nach den Gründen der damals getroffenen Entscheidungen, führt durch die Geschichte der Urbanisierung von Lausanne. Dabei lässt sich festgestellen, dass im Prozess der Eindolung der Stadtbäche und der Zuschüttung ihrer Täler mit Erde ebenfalls Teile der historisch bedeutenden urbanen Substanz unter den Erdmassen vergraben wurden. Dies betrifft etwa die 1845 und 1905 erbauten Verkehrsbrücken über das Flontal: der Grand-Pont und der Pont Chauderon. Die jeweils unteren Hälften dieser Brücken liegen gegenwärtig unter der Erde im Zentrum der Stadt.

1.2 Problemstellung

Der Aufwand der Eindolungs- und Nivellierungsarbeiten an den Bächen Flon und Louve war zeitlich, physisch und finanziell enorm. Systematisch wurde seit 1812 bis 1957 daran gearbeitet, bis die beiden Bäche ganz aus der Lausanner Stadtlandschaft eliminiert waren, und nur noch in unterirdischen Tunneln, mit Abwässern gemischt, direkt zu Abwasserkläranlage geführt wurden. Parallel zu der Eindolung wurde das hügelige Gelände der Stadt in vielen Bereichen eingeebnet.

1. Einfluss der topographischen Veränderungen auf den Urbanisierungsprozess in Lausanne

Zur Gründung von Lausanne im 4. Jahrhundert wurde speziell das unebene Gelände und die Nähe kleiner Fließgewässer ausgesucht. Zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Stadtgeschichte wurden die Bäche komplett eingedolt und die Bachtäler mit Erde aufgefüllt um das Stadtwachstum zu ermöglichen. Das heutige Lausanne als zentraler Bestandteil der grossen Agglomeration Lausanne-Morges, muss sich mit dem Problem des nur schwer kontrollierbaren räumlichen Wachstums befassen. Die Landschaft ist von Zersiedlung betroffen, der Boden zum Wachstum ist jedoch begrenzt.

2. Langfristige Folgen der Eindolung der Bäche und Zuschüttung der Bachtäler auf die Lebensqualität in Lausanne

Auf den aufgeschütteten Volumen in den Bachtälern entstanden Flächen, die hauptsächlich für die industrielle Nutzung, aber auch für die öffentliche Nutzung bestimmt waren. Sie konnte eine zeitlang ihren erhofften Zweck für die Stadtwirtschaft erfüllen. Im historischen Verlauf haben diese Stadtbereiche jedoch ihre ursprüngliche Zweckmäßigkeit verloren. Heute fügen sich diese zentralen Gebiete unzureichend in das Stadtgefüge ein und bieten keine hohe Lebens- und Wohnqualität.

3. Wiederspruch zur den Leitlinien zur den nachhaltigen Entwicklung

Hinsichtlich der gegenwärtigen Politik der nachhaltigen Entwicklung der

Agglomeration Lausanne-Morges, ist die Gestaltung dieser zentralen Gebiete heute nicht den Zielsetzungen der Agglomeration angepasst.

4. Unzureichende Maßnahmen bezüglich der eingedolten Bachläufe Flon und Louve

Kürzlich wurden Maßnahmen zur Trennung der Bachgewässer des Flons und der Louve von den Abwässern der Stadt getroffen. Der wirtschaftliche Aspekt dieser Maßnahmen stand im Vordergrund. Unter ökologischen Aspekten betrachtet sind die zerstörten Ökosysteme der Bäche Flon und Louve nicht wiederhergestellt worden.

5. Negative Auswirkung der Eliminierung der Wasserläufe auf das ökologische Gleichgewicht

Als Folge der Eindolung der Bäche ist der natürliche hydrologische Kreislauf der Lausanner Region gestört worden und die Flussbiotope, die den Lebensraum für Pflanzen und Tiere boten, vernichtet. Zudem wurde die Vernetzung der ökologischen Systeme des Waldes und des Genfer Sees unterbrochen.
Der ökologische Aspekt ist für diese Arbeit von großer Bedeutung. Störungen des lokalen ökologischen Gleichgewichts, vergleichbar mit denen in Lausanne, summieren sich zur globalen Klimaveränderung.

6. Ästhetisch nachteilige Veränderung des Stadtbildes und die Frage der Identität

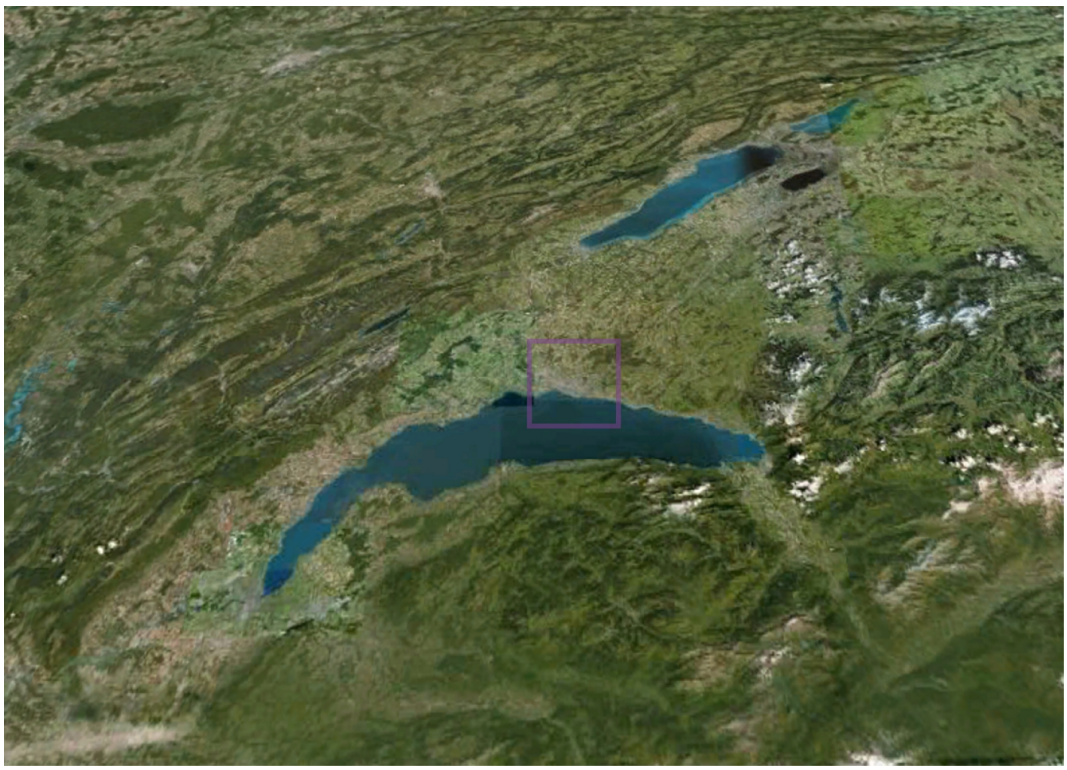
Ein Bach und seine natürliche Umgebung kann die Stadt ästhetisch verschönern. Er könnte auch zu einem wichtigen Identitätsmerkmal werden, genauso wie die Besonderheiten der Topographie und architektonisch bedeutende Bauwerke. Durch die Eindolung und die Erdaufschüttung der Bachtäler hat sich Lausanne der Wirkung dieser Elemente entzogen.

Nicht zuletzt, stellt sich die Frage, ob es notwendig und möglich ist, einen Bach in das Stadtgefüge von Lausanne zu reintegrieren. Kann die Stadt von einem kleinen Fließgewässer profitieren? Unter dieser Fragestellung behandelt die vorliegende Arbeit einzelnen Bereiche der Problematik behandelt.

1.3 Zielsetzung

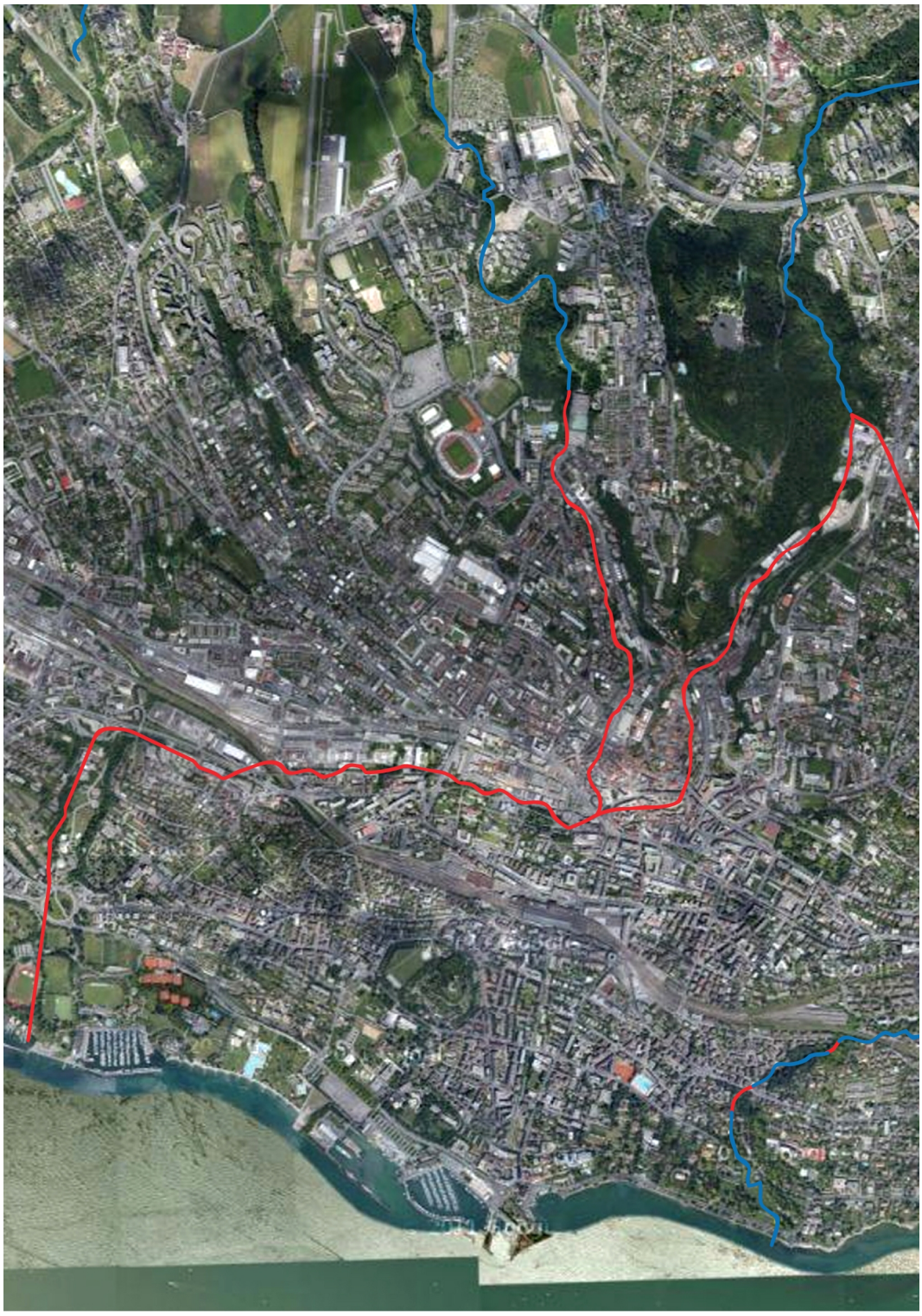
In der Arbeit wird der Frage nachgegangen, auf welche Weise sich die Ereignisse der Eindolung der Bäche auf die städtebaulichen Entwicklung von Lausanne ausgewirkt haben und inwiefern sie das lokale ökologische Gleichgewicht beeinflusst haben.
Im Folgenden werden zunächst historische und zeitgenössische städtebauliche Interventionen in Lausanne dargestellt, die im Zusammenhang mit den Stadtbächen Louve und Flon stehen. Die Begründungen der städtbaulichen Maßnahmen werden analysiert.
Daraufhin wird die aktuelle Situation der betroffenen Stadtbereiche im urbanen Kontext beleuchtet. Konkret wird auf die Entstehung und städtebauliche Entwicklung der Flon-Plattform eingegangen. Vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Raumplanungspolitik des Schweizer Bundes und der Entwicklungspolitik der Agglomeration Lausanne-Morges wird die Einbindung der Flon-Plattform in das Stadtgefüge von Lausanne analysiert.
Die ökologischen Aspekte werden im Zusammenhang mit dem Lebensraum Bach herausgearbeitet. Der Einfluss auf die Ästhetik und die Identität der Stadt wird hinsichtlich der zugeschütteten Fließgewässern und Brücken betrachtet.
Aufbauend auf der Analyse und dem Fazit wird in Kapitel 5 ein Vorschlag zur Offenlegung des Stadtbaches Flon, seiner Einbindung in das gegenwärtige Stadtgefüge, und die damit verbundene Umgestaltung der zentralliegenden Stadtbereiche von Lausanne vorgelegt. Im Vorschlag werden alle aufgeführten Aspekte berücksichtigt. Er soll dazu dienen, Lausanne ökologisch, ästhetisch und wirtschaftlich aufzuwerten, eine höhere Lebensqualität im Zentrum der Stadt zu gewährleisten, qualitative Naherholungsbereiche zu schaffen, und Wohnqualität zu bieten, womit der gegenwärtig fortschreitenden Zersiedlung der Landschaft entgegengewirkt werden kann.
Um eine wahrhaftig nachhaltige Stadt zu gestalten, ist es notwendig, die Stadt als ein urbanes Ökosystem zu verstehen, als komplex verwebtes System zwischen dem Menschen und der Natur (vgl. Alberti 2007, 8). Alberti 2007 konkretisiert, dass in diesem Kontext der Mensch ein Teil des Naturhaushaltes ist und nicht außerhalb von dessen System betrachtet werden kann. Da die zwei Systeme – das natürliche und

das urbane – in Wechselwirkung zueinander stehen, sind die Veränderungen die der Mensch in das natürliche Ökosystem einbringt, rückwirkend auf das urbane Ökosystem zu spüren (vgl. Alberti 2007, 10). Deshalb ist es unentbehrlich die Stadt nachhaltig mit dem Ökosystem des Naturhaushaltes zu vernetzen und positive Einflüsse darauf auszuüben. Das ist eine ganzheitliche Sicht auf das urbane System und entspricht der Ideenführung dieser Arbeit.



Dar. 1: Westschweiz, Genfer See 2012, Satellitenbild (Quelle: Google, modifiziert)

Dar. 2: Agglomeration Lausanne-Morges am Genfer See 2012, Satellitenbild (Quelle: Google, modifiziert)



Dar. 3: Lausanne, die eingedolten Bäche Flon und Louve 2012, Satellitenbild(Quelle: Google, modifiziert)

1.4 Lausanne und seine Bäche Flon und Louve

Lausanne ist die Hauptstadt des Westschweizer Kantons Waadt, eines französischsprachigen Kantons, und liegt am Genfer See. Es ist die fünftgrößte Stadt der Schweiz und zählte 2011 136 288 Einwohner (vgl. Service cantonale de recherche et d'information statistique SCRIS 18.03.2012, 2). Lausanne ist eine Kernstadt der Metropolregion Genf-Lausanne und das Zentrum der Agglomeration Lausanne-Morges. Die Stadt ist ein Administrativ-, Wirtschafts-, Kultur- und Bildungszentrum, und ein wichtiger Transportknoten der Westschweiz.
Lausanne liegt eingebettet in eine pittoreske Landschaft am steil abfallenden Hang zum Genfer See, zwischen den Gebirgsketten der Alpen und des Jura. Zwischen dem Waldhügel des Signal de Sauvabelin und dem Genfer See überwindet das komplexe Terrain von Lausanne einen Abfall von 643,7 m auf 372 m über dem Meerniveau (vgl. Service cantonale de recherche et d'information statistique (SCRIS) 2010).
Der Hügel La Cité mit einer Höhe von 536,9 m über dem Meeresniveau dominiert die Stadtlandschaft. Hier wurde die mittelalterliche Stadt Lausanne gegründet. Die imposante Kathedrale aus dem 13. Jahrhundert und weitere Bauten der historischen Stadt sind restauriert und teilweise denkmalgeschützt.
Trotz der noch vorhandenen historischen Substanz sind viele Teile der Altstadt während der Industrialisierung und Modernisierung abgerissen worden. Von 1787 bis 1890 sind alle neun Stadttore von Lausanne und seine komplett intakten Stadtmauern (vgl. Neuenschwander Feihl et al. 1990, 228, eigene Übersetzung) durch das Expandieren der Stadt zerstört worden. Ein einziges Relikt der mittelalterlichen Befestigungsanlage konnte 1890 durch eine Bürgerinitiative vor dem Abriss gerettet werden. Der mittelalterliche Verteidigungsturm Tour d'Ale wurde 1340 erbaut, nach dem Verlust seiner unmittelbaren Funktion zwischenzeitlich als Schlachthof genutzt, und schließlich 1900 als historisches Monument klassifiziert und restauriert. Mehrere weitere historische Objekte sollten abgerissen werden. Der Abriss des Gebäudes der Kirche Saint-François aus dem 15. Jahrhundert wurde 1898 durch den Stadtrat von Lausanne jedoch mit der Begründung abgelehnt, dass der immer noch lebendige Platz um Saint-François durch die Eliminierung der Kirche sein zentrales Motiv verlieren würde (vgl. Muyden 1911, 18, eigene Übersetzung).

Das mittelalterliche Lausanne ist nur eine von vielen Städten, die im Europa des 19. und 20. Jahrhunderts gedankenlos teilweise oder ganz abgerissen worden sind (vgl. Benevolo 2000, 327). Hauptsächlich konzentrierte man sich auf Erhalt und Studium der architektonisch-repräsentativen Monumente der Stadt: die Kathedrale von Lausanne und den Bischofspalast. Doch auch diese Bauwerke wurden zum Teil den progressiven Ideen damaliger Zeit geopfert.
Heute ist der mittelalterliche Stadtbereich von Lausanne – la Cité, noch sehr lebendig. Der Stadtteil ist bewohnt, ist Ort vieler kultureller Veranstaltungen und ist somit in die gegenwärtige städtische Materie gut integriert.
Es ist möglich, dass der Name Lausanne etymologisch direkt mit seinen ehemaligen Stadtbächen Flon und Louve in Verbindung steht. „Laus“ – wurden im Mittelalter die beiden Bäche Flon und Louve genannt, das gallische „on(n)a“ bedeutet Fluss (vgl. Internet 10.11.2011, eigene Übersetzung). Heute sind von diesen Bächen praktisch nur noch die Namen zurückgeblieben. Vor allem der Name „Flon“ ist sehr präsent. „Für den größte Teil der Lausanner Bevölkerung des 21. Jahrhunderts erinnert dieser Name an ein Quartier, ein neues Zentrum, einen Handelsplatz und einen Ort für die Freizeitbeschäftigung, einen gebauten Platz, angelegt in einem „Loch“ zwischen dem Grand-Pont et dem Pont Chauderon […] Wer weiss noch, dass der Flon ein Fluss ist? Ein versteckter Fluss, ein vergessener Fluss?“ (Association Mémoire de Lausanne et al. 2009, 2, eigene Übersetzung).
Eine geringe Anzahl von Denkmälern in Form von kleinen Fontänen ist in der Stadt verteilt und erinner ebenfalls an die ehemaligen Stadtbäche. Doch die wenigsten Einwohner wissen noch von der Existenz der beiden Bäche. Während der Recherche für diese Arbeit konnte allerdings festgestellt werden, dass das Interesse und die Neugierde für die Geschichte der Stadtbäche und die historische Kanalisation in Lausanne, doch noch vorhanden ist. Am Tag der „Patrimoine“ (Kulturerbe) in Lausanne sind im Jahr 2011 ca. 700 Besucher in die Tunnel der eingedolten Bäche von Lausanne am Place Centrale hinabgestiegen und haben einen Teil der historischen Kanalisation besichtigt. Im Vergleich dazu waren es 2009 nur 500 Besucher (Ducry 08.11.2011).
Ursprünglich auf drei Hügeln erbaut, von den Bächen Flon und Louve und von ihren Tälern umgeben, musste sich Lausanne im Laufe seiner Geschichte an die

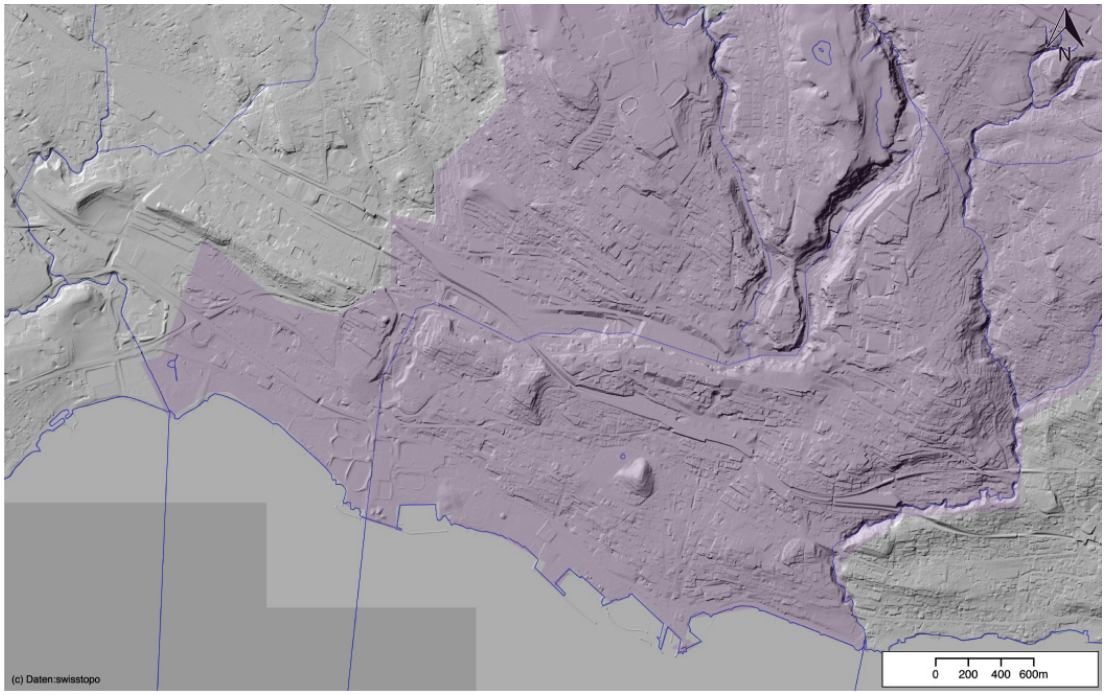
Topographie anpassen. Das schwierige Gelände hat die Stadtentwicklung jahrhundertelang gebremst. Im Bestreben, die Stadtentwicklung voranzutreiben und mit ihrem schwierigen Terrain zurechtzukommen, befindet sich die Stadt seit dem 19. Jahrhundert immer noch im Prozess des Ausbaggerns und der Erdaufschüttung. Erst kürzlich endete in Lausanne ein groß angelegtes Projekt der Modernisierung und Verlängerung der Metrolinie M2 (vgl. Theler und Reynard 2006, 18, eigene Übersetzung).

2 Rahmenbedingungen in Lausanne

In diesen Kapitel werden zunächst die Besonderheiten des Terrains der Lausanner Region näher betrachtet, die für die Gründung der Stadt ausschlaggebend waren. Daraufhin erfolgt eine Darstellung der wichtigsten Etappen der Geschichte von Lausanne, gekoppelt mit einer detaillierten Analyse der konkreten historischen Prozesse der Eindolung der Stadtbäche Flon und Louve und der daraus resultierenden Eingriffe in die Stadtlandschaft.

2.1 Reliefbildung der Lausanner Region

Es ist vor allem das Relief der Lausanner Region, das der Stadt anfänglich ihren Charakter verlieh. Das Gelände wurde im Laufe von Millionen von Jahren durch geomorphologische Prozessen modelliert.



Territorium der Lausanner Kommune

Dar. 4: Topographie der Lausanner Region (Quelle: Geoportal des Bundes, modifiziert)

Für die Analyse der Reliefbildung der Lausanner Region sind die

geomorphologischen Prozesse der letzten 25 Millionen Jahre von Interesse. Pitteloud und Duboux 2001 schildern, dass sich im geologischen Zeitabschnitt des Tertiär die so genannte graue Molasse geformt hat, auf der die Stadt Lausanne heute ruht. Die Sedimente wurden durch einen Fluss, den Vorgänger der Rhone, Sandkorn für Sandkorn hier abgelagert. In den folgenden Jahrmillionen hat sich die Molasse weitergebildet, anfänglich durch die Schichtablagerungen in einem warmen Meer, und in den weiteren 5 bis 6 Millionen Jahren durch den Rückgang des Meeres. Es entstanden Flüsse und durch Überschwemmungen großflächige tropische Seen (vgl. Pitteloud und Duboux 2001, 26).

Das Klima hat sich dann etwa vor 2,6 Millionen Jahren durch einen Temperatursturz verändert. Etwa 30 Eiszeiten haben sich mit Warmperioden abgewechselt. Im Quartär, dem jüngsten geologischen Zeitabschnitt, haben in der Lausanner Region etwa zehn Gletscher die Molasse der Region „abgeschliffen, poliert und ausgehobelt“ (Pitteloud und Duboux 2001, 31; eigene Übersetzung). Durch den hohen Druck des fließenden Gletschers wurde das Relief der Region bearbeitet und die Täler ausgehoben. „Die Lausanner Region behielt ein Relief der Treppenstufen aller Schichten der grauen Molasse, das den Sockel des ganzen oberen Stadtteils formt“ (Pitteloud und Duboux 2001, 31; eigene Übersetzung).

Die Moränen des Territoriums sind durch den abwechselnden Rück- und Vortritt der Gletscher und der Ablagerung von Schutt, Sand und Geröll vorne und an den Gletscherseiten entstanden. Das gesamte Steinrelief der Lausanner Region ist praktisch bedeckt mit der Moräne. Sie hinterließ in der Stadt markante Spuren. Die ausgedehnte Moräne von der Rue de Bourg, Saint François, Montbenon, Tivolli zur la Bourdonette spielt eine entscheidende Rolle in der Formation der extrem unebenen Topographie von Lausanne und im hydrografischen Netzwerk der Stadt (vgl. Pitteloud und Duboux 2001, 32; eigene Übersetzung).

Die zwei Bäche, Flon und Louve, flossen im oberen Stadtbereich Richtung Nord-Süd und schnitten dabei tiefe Schluchten in die Molasse um den Hügel, auf dem Lausanne gegründet wurde – la Cité. Blockiert von der Moräne von Montbenon änderten die zusammengelaufenen Flüsse ihren Verlauf in Richtung in Ost-West bis sie schließlich weiter westlich ihren Weg zum Genfer See herunter fanden (vgl. Pitteloud und Duboux. „Au temps des glaciers“ Philippe Schoeneich 2001, 32).

Fazit:

In den letzten 25 Millionen Jahren hat sich das unebene Terrain von Lausanne geformt. Durch die Ablagerung der Sedimente Schicht für Schicht, hat sich die graue Molasse gebildet. Nach dem sich das Klima abrupt abkühlte, wechselten sich 30 Eiszeiten mit Warmperioden ab. Durch den hohen Druck des fließenden Gletschers wurden die Täler ausgehobelt. Die Moräne hat sich durch die Ablagerungen von Schutt und Geröll vorne und an den Seiten der Gletscher, und durch ihre Vor- und Rücktritte gebildet. Die Bäche Flon und Louve schnitten tiefe Schluchten in die weiche Molasse ein. Auf diese Weise entstand der Hügel la Cité. Die ausgedehnte Moräne Montbenon lenkte die zuasmmengelaufenen Gewässer dann in die westliche Richtung. Am Ende der Moräne floss der Wasserstrom in den Genfer See ein.

2.2 Historischer Abriss der Stadtentwicklung von Lausanne

Die folgenden Kapitel geben einen historischen Überblick über die Stadtentwicklung von Lausanne, von der Gründung der Stadt bis in das 20. Jahrhundert, und fokussiert insbesondere die beiden Stadtbäche Flon und Louve. Die historischen Angaben stützen sich vor allem auf die Arbeiten von Muyden, 1906; Neuenschwander Feihl et al., 1990, Communes d'Epalinges et al., 1989.

2.2.1 Von der Gründung der Stadt bis zur Formation des Waadter Kantons 1803

Die ersten Spuren von Menschen auf dem Hügel „la Cité“ von Lausanne wurden in der Nähe der Kathedrale von Lausanne gefunden. Sie stammen aus dem Mesolithikum, der Mittelsteinzeit, etwa 9500 bis 5500 v. Chr. Die Lausanner Region wurde damals von Jägern und Sammlern durchkreuzt.
Während des Neolithikums, der Jungsteinzeit, etwa 4000 v. Chr. – als die Gesellschaft eine grundlegende Veränderung ihrer Struktur erfuhr, den Wechsel vom Nomadendasein zur Sesshaftigkeit – ließen sich die ersten Siedler erst in der Region in Vidy nieder, in den Ebenen direkt am Genfer See. Im Hinterland, auf dem Hügel „la Cité“ haben Archäologen Spuren von Feuerstellen, Pfosten und Keramik gefunden (vgl. Radeff und Francillon 1991, 45).
In der früheren Eisenzeit, etwa um 800-450 v. Chr., siedelten sich die Kelten und Helvetier in der Region an. Die Römer etablierten sich in der Region von Lausanne um 15 n. Chr. und gründeten an der Mündung des Baches Flon in den Genfee See, den Vicus Lousonna. Er bildete eine strategisch wichtige Lage am Knotenpunkt zwischen Italien, Frankreich und Nordeuropa. Die stabile politische Lage ermöglichte die Entwicklung von Lousanna zu einem bedeutenden Handelsort auf lokaler und überregionaler Ebene. Die Siedlung zählte „1500 bis 2000 Einwohner, die vom Handwerk und Handel lebten“ (Pitteloud und Duboux 2001, 47; eigene Übersetzung). Dies deutet vor allem auf die kommerzielle Orientierung der Stadt hin. Erst im 4. Jahrhundert n. Chr. zogen sich die Bewohner der Stadt aus

Verteidigungsgründen zurück auf den Hügel „la Cité“. Dort gründeten sie Lausanne. Durch die schwierige Topographie war die Siedlung besser zu verteidigen als in den Ebenen in Vidy, und erlaubte einen weiten Überblick über die Gegend.
Ende des 4. Jahrhunderts wurde das Christentum zur offiziellen Religion und im 6. Jahrhundert verlegte der Bischof von Aventicum seinen Sitz nach Lausanne. Dies förderte das Wachstum der Stadt. Innerhalb der nächsten fünf Jahrhunderte entwickelte sich die Stadt zu einem bedeutenden bischöflichen, administrativen und politischen Zentrum und einem wichtigen Ort für die Pilgerschaft. 1275 erfolgte die Einweihung der Kathedrale von Lausanne. Ende des 14. Jahrhunderts war Lausanne die größte Stadt der Westschweiz.

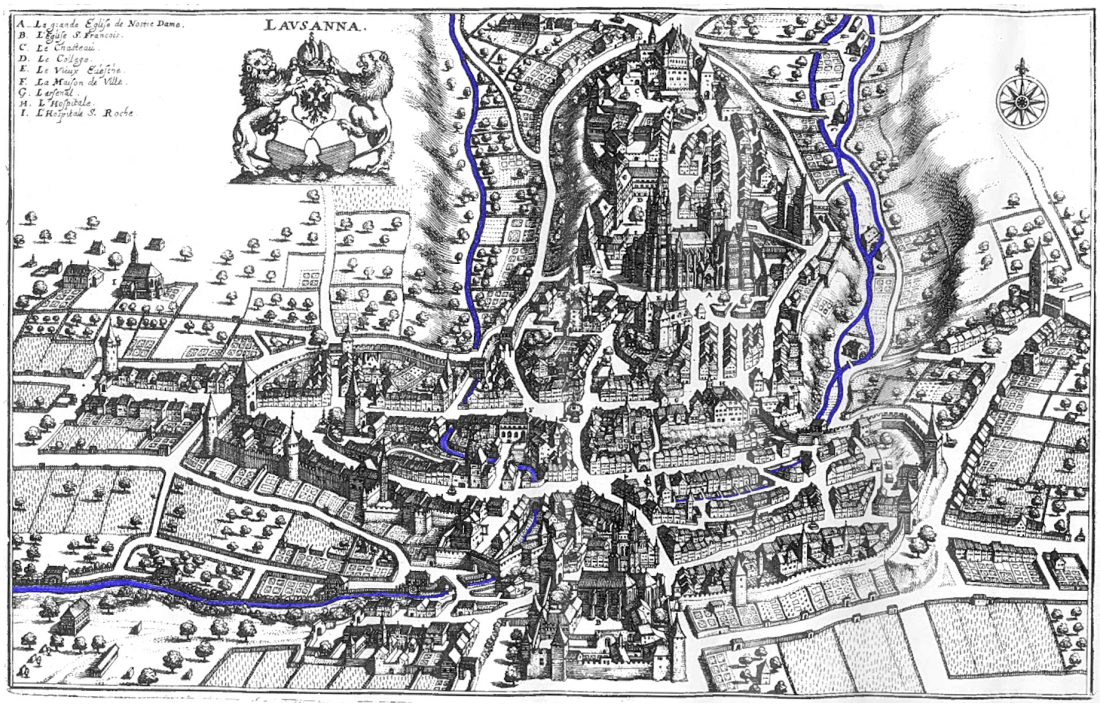
2.2.1.1 Das mittelalterliche Lausanne

Dar. 5: Plan von Lausanne, Buttet 1638, Malerei (Quelle: Musée historique de Lausanne)

Die Stadtmauern von Lausanne, datiert auf das 12. und 13. Jahrhundert, umgaben die fünf Stadtquartiere la Cité, de Saint-Pierre, de Saint-François, de Saint- Laurent und de la Pallut. Das Zentrum der Stadt befand sich für lange Zeit am Place de la Pallut. Hier fand der Markt statt, später errichtete man hier das Rathaus.

Muyden 1906 hat das mittelalterliche Lausanne folgendermassen beschrieben: „Die Straßen waren eng und schlecht gepflastert. Die Häuser aus Holz hatten bis zum 14. Jahrhundert nur eine Etage. Auch nach den großen Bränden 1219 und 1235, als man anfing in Stein zu bauen, blieben die Häuser klein, ließen sich schlecht lüften, verfügten jedoch über einen eigenen Garten und waren mit Nebengebäuden ausgestattet“ (Muyden 1906, 11, eigene Übersetzung). Zwischen dem 12. und 14. Jahrhundert zählte Lausanne 5000 bis 6000 Einwohner (vgl. Internet 13.04.2012). Von 1536 bis 1803 unterstand das Kanton Waadt der Berner Herrschaft. Räumlich entwickelte sich Lausanne wenig in dieser Periode. Die Einwohnerzahl von 7000 blieb relativ konstant.

Der Stadtplan aus den 17. Jahrhundert zeigt Lausanne in seiner jahrhundertelang im Grunde erhaltenen Gestalt. Die zwei Wasserströme Flon auf der rechten und die Louve auf der linken Seite fassten die Stadt im Norden um den Hügel la Cité ein, flossen dann zusammen im Stadtbereich in der Nähe des Platzes de la Pallut und verließen die Stadtmauern im Westen im Flontal.



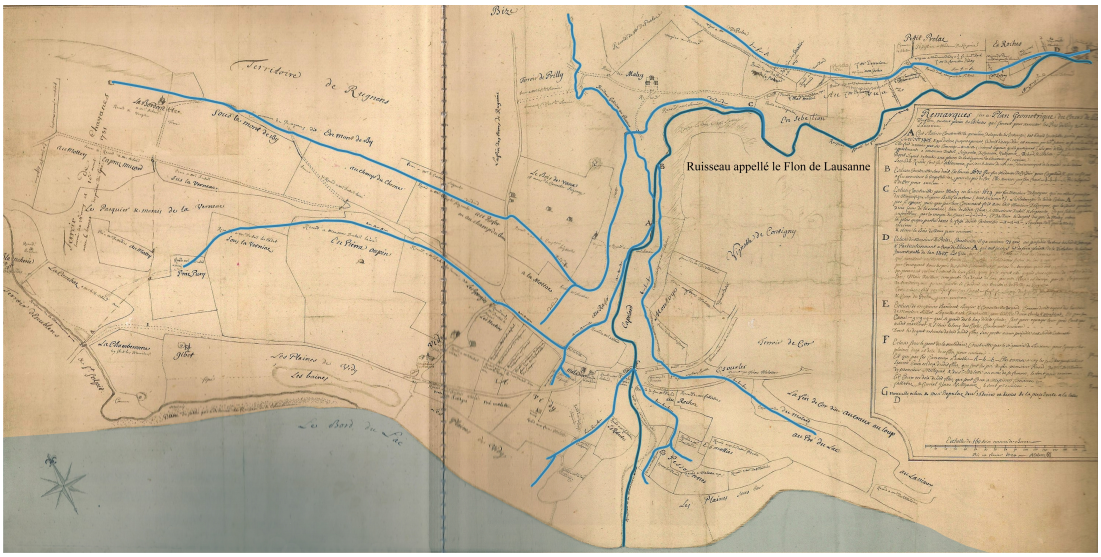
Dar. 6: Plan von Lausanne im 17. Jahrhundert (Quelle: Musée historique de Lausanne, modifiziert)

Auf dem Gemälde aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts ist Lausanne vom Westen, vom Montbenon Hügel zu sehen. Das Flontal befindet sich auf der rechten Seite. Auf der linken Hälfte, unter den Stadtmauern und den Rebparzellen, verläuft die Louve, bis sie mit dem Flon, hier auf der unteren rechten Bildfläche zusammenfließt.

Dar. 7: Die Stadt Lausanne von Montbenon, anonym, 1725-1750; Malerei (Quelle: Musées lausannois)

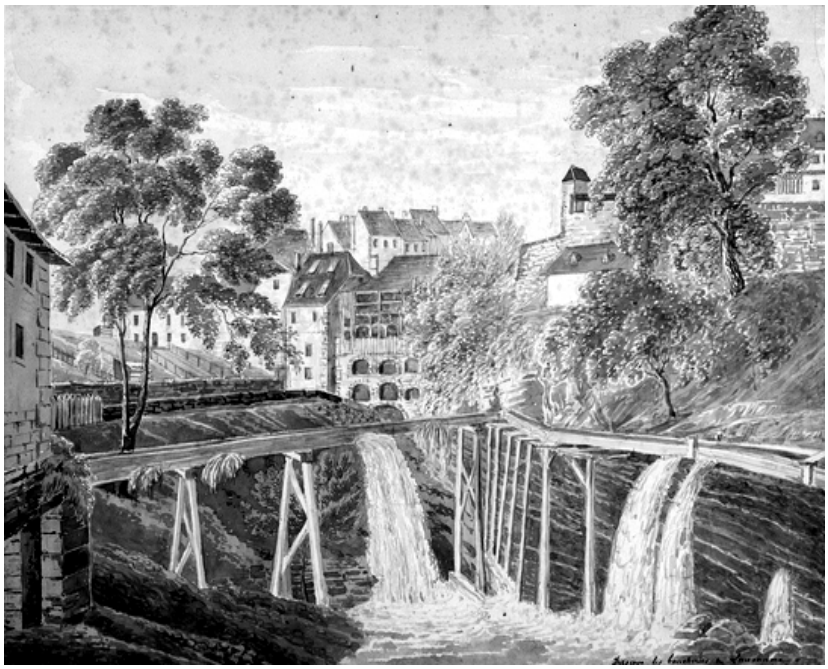
2.2.1.2 Nutzung der Bäche Flon und Louve

Im Laufe der Stadtgeschichte bis in das Industrialisierungszeitalter hinein, haben die Einwohner von Lausanne das Wasser der Stadtbäche Flon und Louve intensiv genutzt. Sie wurden zur Wasserversorgung für die Stadtbrunnen, die öffentlichen Bäder und Waschküchen und für die Bewässerung der umliegenden Felder genutzt. Die hydraulische Kraft des Wassers wurde zum Betreiben der Mühlen gebraucht, wobei hier noch zahlreiche Kanäle errichtet wurden. Die Bachbette dienten ebenfalls zum Ableiten von Abwässern.
Die Bäder wurden noch bis in die Mitte des 19. Jahrhundert betrieben, und das Bewässerungssystem der Felder mit einem Kanalnetzwerk blieb bis zum Ende des 19. Jahrhunderts erhalten (vgl. Communes d'Epalinges et al., 1989, 1).



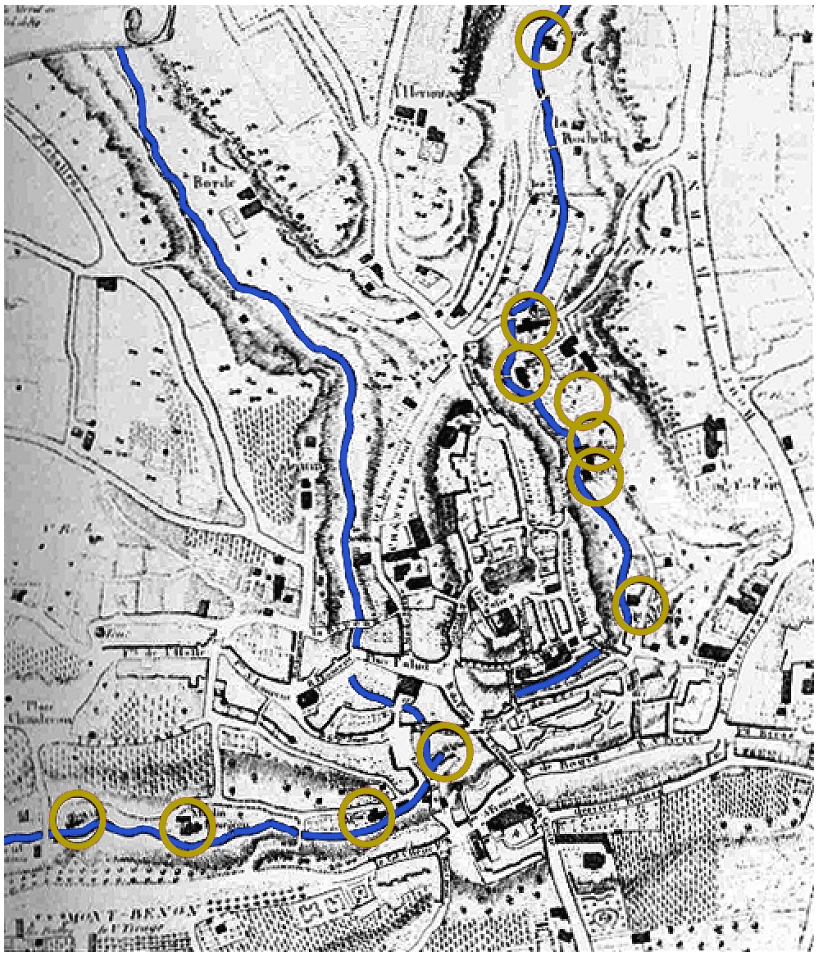
Dar. 8: Plan des Flonlaufes und der Schleusen, welche die Bewässerung des Flachlands erlaubten. Sébastien Melotte. 1724 (Quelle: Archives de la Ville de Lausanne et al., modifiziert)

Entlang der Louve und hauptsächlich am Flon und seinen Kanälen hatten sich seit dem Mittelalter mehrere von Wassermühlen betriebene Handwerksbetriebe angesiedelt. Die erste Erwähnung einer Mühle stammte aus dem 14. Jahrhundert (vgl. Neuenschwander Feihl et al., 1990, 293, eigene Übersetzung).



Dar. 9: Hinter einer Metzgerei in Lausanne, 1800-1832, Zeichnung, Anonyme (Quelle: Musée historique de Lausanne)

Um 1830 zählte man an den Bachläufen und ihren Abzweigungen noch um die sechzig hydraulisch betriebenen Mühlen, unter anderem Sägemühlen und Gerbereien (vgl. Communes d'Epalinges et al. 1989, 1, eigene Übersetzung). In der vorliegenden Abbildung sind mehrere Mühlen entlang den Flon im nahen Stadtbereich markiert.



Dar. 10: Die Mühlen am Flon 1806 (Quelle: Barblan 1984, 53)

Die extreme Nutzung des Bachwassers, vor allem die aus der Handwerksproduktion stammenden Abwässer, haben die Bäche stark verschmutzt. Durch die Ablagerungen des Abwassers verwandelte sich das Flachland in Vidy am Genfer See in einen Sumpf (vgl. Association Mémoire de Lausanne 2009, 2, eigene Übersetzung). Obwohl die Wasserläufe die wirtschaftliche Situation der Lausanner Einwohner verbessert haben, wurde das räumliche Wachstum der Stadt von den Bächen und ihren tiefen Tälern gebremst. Theler und Reynard 2006 gaben den Bächen in dieser Hinsicht eine massive Bedeutung: „In der prähistorischen Zeit wurde das Überleben

der ersten Pioniere der Pfahlbauten-Siedlungen in Vidy durch den Genfer See gesichert. Auf die gleiche Weise haben Louve und Flon die Entwicklung von Lausanne im Mittelalter vorwiegend behindert und im Weiteren diktiert und bestimmt“ (Theler und Reynard 2006, 8, eigene Übersetzung).
Um das Jahr 1787 fing die wachsende Stadt erstmals an, ihre historischen Mauern aufzubrechen und außerhalb der Stadtmauern liegende Flächen für die Stadterweiterung zu erobern. Von 1787 bis 1890 sind in diesem Prozess alle neun Stadttore von Lausanne und seine komplett intakten Stadtmauern durch die Expansion der Stadt abgerissen worden (vgl. Neuenschwander Feihl et al. 1990, 228, eigene Übersetzung).

2.2.1.3 Lausanne 1803 – Hauptstadt des Kanton Waadt

Einen bedeutenden Anstoß für das Stadtwachstum und zu großen räumlichen Veränderungen, und auch für die damit zusammenhängenden ersten Eindolungen gab die Nominierung von Lausanne 1803 zur Hauptstadt des neugegründeten Kantons Waadt. Nach der Waadter Revolution und dem Abwurf der Berner Herrschaft um 1798, wurde Lausanne zu einem wichtigen politischen Zentrum. Die Stadt wurde zum Sitz von kantonalen Behörden: dem Grand Conseil (Großer Rat), Conseil d'Etat (Ständerat), dem Tribunal Cantonal (Kantonsgericht) und der Staatsanwaltschaft (vgl. Muyden 1911, 392, eigene Übersetzung). Innerhalb der nächsten 50 Jahre verdoppelte sich die Einwohnerzahl beinahe. 1803 noch mit 9965 Einwohnern, wuchs die Stadt bis 1850 auf 17 108 Einwohner (vgl. Muyden 1911, 508, eigene Übersetzung).
Neben den Wohnflächen, brauchte die Stadt nun vor allem große ebene Flächen für den öffentlichen Raum, über die die kompakte mittelalterliche Stadt nicht verfügte.

2.2.1.4 Erste Eindolung – Place de la Riponne

Deshalb begannen um 1812 die Arbeiten zur Eindolung der nördlich, zu diesem Zeitpunkt noch außerhalb der Stadt liegenden Strecke der Louve und die Auffüllung

ihrer Schlucht. Grivel 1942-1943 berichtet, das bis dahin diese große Schlucht mit einer Holzbrücke überspannt worden war. Die Erweiterung diese Brücke beschäftigte die Stadtobrigkeit schon seit 1776, um eine bessere Passage für die Postkutschen an dieser Stelle zu ermöglichen. Das stark abfallende Gelände stellte ein weiteres Problem dar, um eine gute Straßenverbindung zu schaffen. Deshalb wurde nach dem Ankauf des Geländes durch die Stadt die Eindolung der Louve und die Zuschüttung des Tals vorgenommen (vgl. Grivel 1942-1943, 92, eigene Übersetzung).
Ein großer Platz sollte für den neuen Markt und die geplante „Grenette“ – einer 1838 erbauten überdachten Markthalle geschaffen werden.

Dar. 11: Abb. Place de la Riponne und die Markthalle Grenette 1842, Lithografie (Quelle:Musée historique de Lausanne)

Später, um 1905, wurde auf dem Platz der Palais de Rumine des Architekten Gaspard André, eingeweiht. Im Gebäude des Palais befanden sich die Kantonale Bibliothek, das Musée des Beaux-arts, das archäologische Museum, das Museum für Naturkunde, die Aula, zentrale Abteilungen der Universität und einige Auditorien (vgl. Muyden 1911, 48, eigene Übersetzung). Obwohl der Bau des Palais mit Hilfe einer großzügigen Spende von Gabriel Rumine finanziert wurde, fand sich kein Geldgeber, um den Platz de la Riponne in den geplanten Park zu verwandeln (vgl.

Muyden 1911, 50, eigene Übersetzung).
Seit der Errichtung des Platzes, verläuft die Louve hier auf etwa 8m Tiefe unter der Erde.

Dar. 12: Palais du Rumine und Grenette, Place de la Riponne 1910-1915, Messaz. C., Fotografie (Quelle: Musées lausannois)

2.2.1.5 Das Prinzip der Eindolung

Parallel zu den Arbeiten an der Verbesserung der räumlichen Situation in Lausanne wandte sich die Kommune dem Problem der Hygieneverhältnisse in der Stadt zu, denn die offen verlaufenden Wasserströme der Louve und des Flons beförderten ebenfalls die Kanalisationsabwässer. Die offenliegende Kanalisation wurde jedoch zunächst als hygienisch ausreichend für die Gesundheit der Bevölkerung betrachtet, da am Anfang des 19. Jahrhunderts der Wasserverbrauch pro Haushalt noch vier Mal kleiner war als heute; zudem waren die Produkte, die man im Haushalt benutzte, natürlichen Ursprungs (vgl. Theler und Reynard 2006, 13, eigene Übersetzung). Doch waren nicht alle Bewohner der Stadt gleichgestellt. Die wohlhabende Schicht der oberen Stadt wurde kaum durch die Abwässer der Kanalisation gestört. Im Gegensatz dazu sind die Einwohner der unteren Stadt davon sehr wohl belastet worden. Während der Trockenperioden ging von den Flüssen darüber hinaus ein unerträglicher Geruch aus (vgl. Gasser 1988, 307). Zudem waren die immer wieder

auftretenden Überschwemmungen eine weitere Gefahr für die Menschen. Die zwei größten verzeichneten Überschwemmungen ereigneten sich 1555, als mehrere Stadtquartiere überflutet wurden, und 1831, als neun Arbeiter der Gerberei von Mercier ihr Leben verloren (Communes d'Epalinges et al., 1989, 1).
1832 schließlich, während der großen Choleraepidemie in Lausanne, wurde das Prinzip der Eindolung der Wasserströme im Lausanne Stadtgebiet entschieden (vgl. Neuenschwander Feihl et al., 1990, 260), wobei die erste deartige Eindolung schon im 15. Jahrhundert erfolgt war mit dem Bau des Rathauses und einem öffentlichen Platz (vgl. Neuenschwander Feihl et al. 1990, 373, eigene Übersetzung).

Fazit:

Die ersten Siedlungen entstanden in der Lausanner Region etwa 4.000 v. Chr., in der Jungsteinzeit, in den Ebenen am Genfer See in Vidy. Um 800-450 v. Chr. siedelten sich in der Region die Kelten und Helvetier ein. Aufgrund der guten strategischen Lage haben die Römer um 15 n. Chr. an der gleichen Stelle in Vidy den Vicus Lousanna gegründet. Die Siedlung lag an einer wichtigen Kreuzung der Handelswege zwischen Italien, Frankreich und Nordeuropa. Lousanna hat sich zur einem bedeutenden Handelsort entwickelt und zählte 1500 bis 2000 Einwohner.
Im 4. Jahrhundert zogen die Siedler aus Verteidigungsgründen in die hügelige Landschaft über dem Genfer See und gründeten dort Lausanne. Das Zentrum der Stadt bildete der von den Bächen Flon und Louve umflossene und durch tiefe Bachtäler umgebene Hügel la Cité. Nach dem sich im 6. Jahrhundert der Bischop von Aventicum Lausanne als seinen neuen Sitz auswählte, entwickelte sich die Stadt in folgenden Jahrhunderten zur einem bedeutenden religiosen, politischen, administrativen Zentrum.
Die Einwohner der Stadt haben das Wasser der Bäche intensiv genutzt. Die Bäche dienten als Frischwasserzufuhr und Kanalisation, zum Betreiben der Handweksmühlen und zur Irrigation der Felder. Die Gewässer wurden dabei sehr verschmutzt. In der Folge wurde die Stadteinwohner von Epidemien geplagt. Die Bäche wurden zum gesundheitlichen Problem für die Stadteinwohner. Zudem ging von ihnen eine ständige Gefahr aus in Form von plötzlich auftretenden Überschwemmungen.

Aufgrund seiner komplexen Topographie entwickelte sich Lausanne räumlich wenig seit dem Mittelalter bis zum Ende des 18. Jahrhundert. Die Einwohnerzahl blieb zwischen dem 16. und dem Ende des 18. Jahrhunderts um die 7000. Den Anstoß zum Wachstum der Stadt gab die Ernennung von Lausanne zur Hauptstadt des neugegründeten Kantons Waadt. Die Stadt brauchte neue Flächen. Die alten Stadtmauern wurden komplett abgerissen um neue Flächen zu erschließen. Für die Entstehung des neuen ebenen öffentlichen Platzes Place de la Riponne wurde der obere Abschnitt des Baches Louve 1812 eingedolt und ihr Tal nivelliert. Hier entstand die neue Stadtmarkthalle. Um die Hygienverhältnisse zu verbessern verabschiedete die Stadtobrigkeit 1832 das Prinzip der Eindolung des Stadtbäche Flon und Louve.

Im folgenden Kapitel wird auf die weitere Entwicklung der Stadt und damit verknüpfte suksessive Eindolung der Bäche Flon und Louve genauer eingegangen.

2.2.2 Das Industrialisierungszeitalter

Schon von Beginn des 19. Jahrhunderts an hatte sich die Regierung von Lausanne mit der Topografie der Stadt beschäftigt. Sie wurde als zu schwierig und zu uneben betrachtet, um das gewünschte Wachstum der Stadt zu ermöglichen. Lausanne des 19. Jahrhunderts war immer noch eine zwischen zwei Schluchten eingeklemmte Stadt. Vor allem wurde auf das Problem des Verkehrs Akzent gelegt.

2.2.2.1 Schwierigkeiten mit dem Terrain

Die wachsende Stadt kämpfte mit ihrem schwierigen Terrain. Im Grunde war die Stadtplanung von Lausanne im 19. Jahrhundert bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts speziell auf die Anpassung und Modifizierung der Topographie ausgerichtet gewesen, um das benötigte Wachstum zu ermöglichen (vgl. Maillard 1981, 7, eigene Übersetzung). Denn im zweiten Viertel des 19. Jahrhunderts war die Stadt trotz des demographischen Wachstums immer noch in ihrer mittelalterlichen Abgrenzung gefangen (vgl. Neuenschwander Feihl et al., 1990, 259, eigene Übersetzung).
Die Straßen von Lausanne waren zu diesem Zeitpunkt sehr eng, befanden sich in schlechtem Zustand und waren relativ steil, um effizienten Verkehr zu ermöglichen. Gasser 1988 schrieb, dass um die Postkutsche die Rue Marterey in der Altstadt hinaufzuziehen, zwölf bis achtzehn Pferde benötigt wurden (vgl. Gasser, P. 1988, 307, eigene Übersetzung). Die statistische Auswertung aus dem Jahr 1835 deuten jedoch auf einen intensiven Verkehrsfluss in der Stadt. Zum Transit oder mit Bestimmungsort Lausanne haben um die 400.000 Pferdekarren die Stadt jährlich durchgekreuzt (vgl. Gasser 1988, 311, eigene Übersetzung).
Die zwei Gemälde aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert zeigen einerseits die pittoreske Aussicht auf Lausanne, aber gleichzeitig die Mühseligkeit zur Überwindung der Höhen der Stadtlandschaft. Diese Anhöhen waren mit Hilfe von Pferdekarren damals nur schwer überwindbar. Außerdem musste eine praktische Lösung zur Verbindung der Stadtquartiere, die durch die Flüsse und Schluchten getrennten waren, gefunden werden.

Dar. 13: Lausanne. Treppen zum Stadtteil Caroline 1840. Chapuy (Quelle: Musée historique de Lausanne)

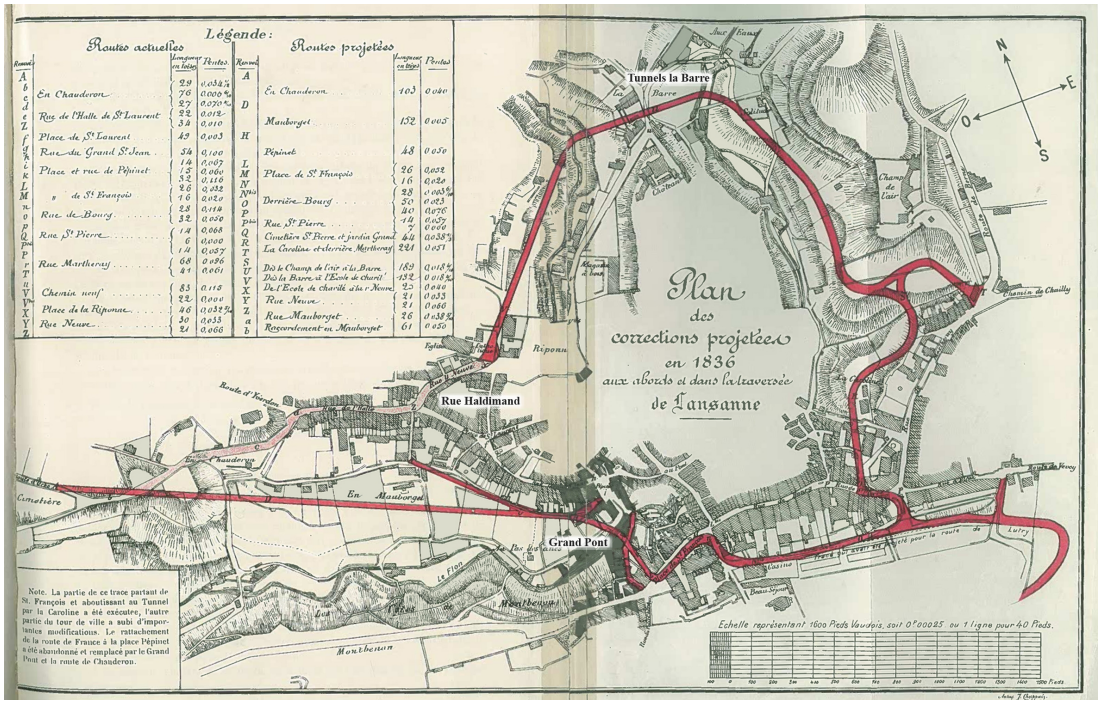
Dar. 14: Lausanne. Brücke über die Louve hinter dem Rathaus 1840-1845. Naef, J.-P.-S. (Quelle: Musée historique de Lausanne)

Deshalb wurde die Verkehrssituation der Stadt im 19. Jahrhundert aufgebessert: intern mit einem neuen Straßennetzwerk versorgt und auch an das regionale Eisenbahnnetzwerk angeschlossen.

2.2.2.2 Das neue Verkehrsnetz

La Ceinture Pichard

1836 schlug der kantonale Ingenieur Adrien Pichard ein Projekt der äußerlichen, relativ ebenen Erschließung von Lausanne vor, genannt „la Ceinture Pichard“ – der Gurt des Pichard (eigene Übersetzung). Die großräumige Erschließung beinhaltete die Überbrückung des Flontals, den Durchbruch des Tunnels la Barre im Norden des Hügels Cité und ebenfalls den Durchbruch der Straße Haldimand durch die mittelalterliche Substanz der Stadt.



Dar.15: La Ceinture Pichard in Lausanne, 1836 (Muyden 1906, modifiziert)

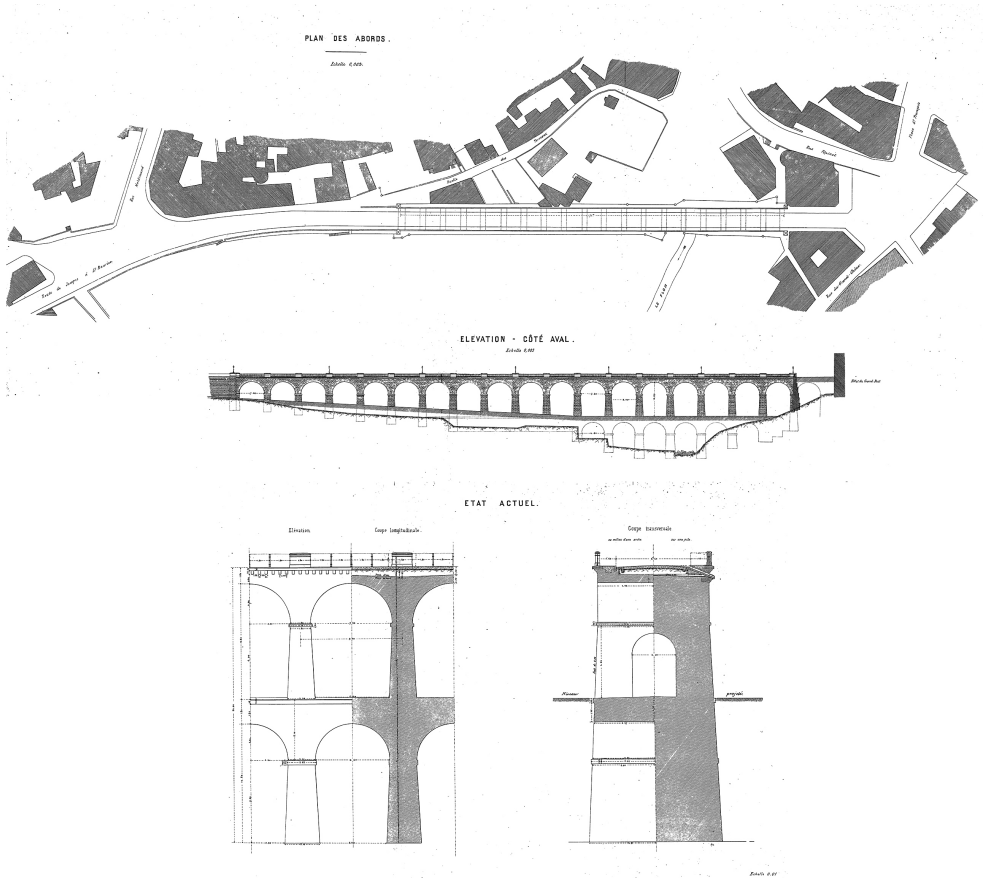
Die um 1865 vollendete Ceinture du Pichard stand in keiner direkten Verbindung oder hatte konkrete Auswirkung auf die Eindolungsmaßnahmen der beiden Bäche. Es war ein Projekt der Umstrukturierung und Erleichterung der Verkehrs in Lausanne. Gasse 1988 benutzt für diese Massnahmen den Ausdruck „Domestizierung der Topographie“ (vgl. Gasser 1988, 313, eigene Übersetzung). Eines der Hauptelemente dieses Projekts – die Brücke Grand-Pont überspannte lediglich das weite Flontal. Doch formten die einzelnen Elemente des Projekts – der Grand-Pont und Tunnel unter der Barre das neue Image der Stadt.
Das Projekt des Pichard übte ebenfalls einen bedeutenden Einfluss auf den städtebaulichen Prozess und die wirtschaftliche Entwicklung von Lausanne aus. Er hat „die urbane Materie strukturiert“ (Gasser 1988, 314, eigene Übersetzung), das erwünschte Wachstum der Stadt und auch damit die sukzessiven Entscheidungen zu Eindolungen der Bäche vorangetrieben. Gasser 1988 bemerkte, dass dieses Projekt sich in den im 19. Jahrhundert herrschenden Willen zur städtebaulichen Veränderung in Lausanne einfügte (vgl. Gasser 1988, 311, eigene Übersetzung). Die städtebauliche Entwicklung von Lausanne in dieser Zeitperiode war speziell auf den Ausbau des lokalen und regionalen Verkehrssystems ausgerichtet. Neue

Verkehrsarterien wurden von der Pichards Ringstraße ausgehend in das Stadtumland gezogen. Entlang dieser Arterien entstanden neue Stadtquartiere.
Charakterisiert wurde die Stadtplanung dieser Zeitperiode als willkürlich und unzusammenhängend. Die neuen Verkehrsachsen entstanden einzeln ohne übergreifender Planung, die neuen Quartiere dementsprechend an den Achsen. Die Quartierplanung wurde erst später, in dem ersten Richtplan reguliert (vgl. Gasser 1988, 311, eigene Übersetzung).

2.2.2.3 Die drei Brücken über den Flon

Insgesamt wurden um das 19. Jahrhundert in Lausanne drei große Verkehrsbrücken über den Flon errichtet. Der Grand-Pont 1845 und der Pont Chauderon 1905 im Westen verbanden die durch das Flontal getrennten Quartiere Bel-Air und Chauderon mit Montbenon. Der Pont Bessières 1910 verband die mittelalterliche Stadt in der Nähe der Kathedrale mit dem gegenüber liegenden Quartier Caroline.

Der Grand-Pont
Als ein Teil des Projekts der neuen Erschließung vom Pichard wurde zwischen 1836 und 1845 der Grand Pont errichtet.
Zur Überbrückung des weiten Flontals an dieser Stelle wurde die Brücke über zwei Etagen, mit neunzehn Bögen auf der oberen und sechs Bogen auf der unteren Etage gebaut. Die Länge der Brücke betrug 175m, die Originalhöhe 25m. Der Bach Flon besetzte für seine Passage einen Bogen der Brücke.
Gasser 1988 klassifizierte den Grand-Pont als ein monumentales Bauwerk (vgl. Gasser 1988, 313, eigene Übersetzung). Seine pittoreske Einfügung in das Stadtbild wurde zum Thema mehrerer in Folge entstanden künstlerischen Arbeiten.
Die Konstruktionspläne des Grand-Pont aus dem Jahr 1875 und ein Gemälde aus dem Jahr 1860 veranschaulichen die Einbindung des Bauwerks in das Stadtgefüge.

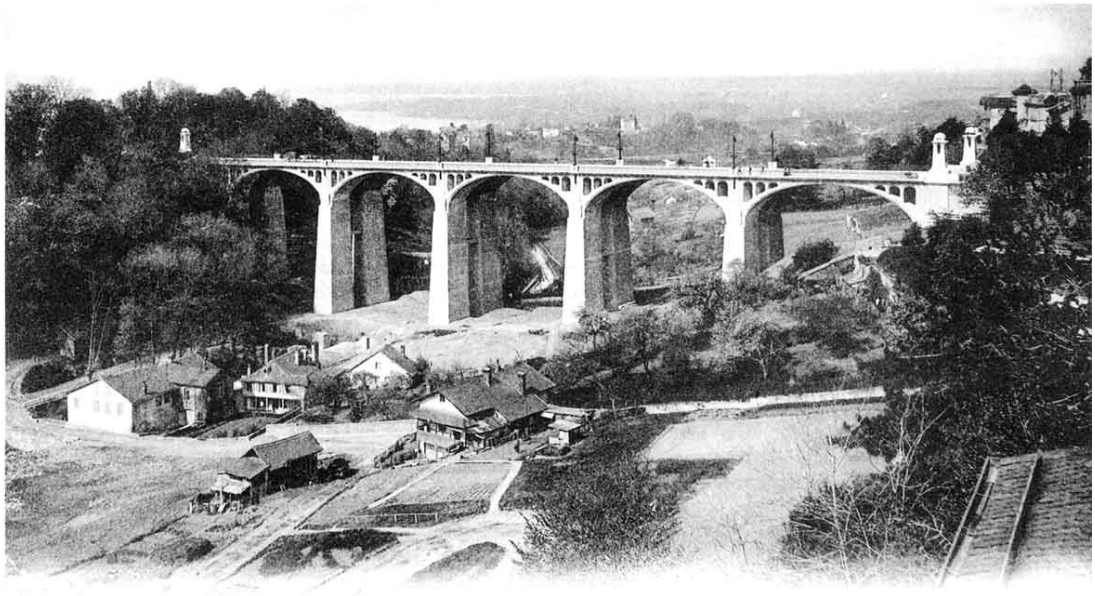


Dar. 16: Konstruktionsplan vom Grand-Pont 1875 (Quelle: Ville de Lausanne, Service des routes et de la mobilité)

Dar. 17: Lausanne aus der Vogelperspektive 1860, A. Guesdon, Lithografie (Quelle: Musées lausannois)

Der Pont Chauderon

Weiter im Westen wurde zwischen 1904 und 1905 nach einem Wettbewerbsbeitrag eine weitere Brücke über das Flontal erbaut – der Pont Chauderon. Die Brücke überragte das Flontal auf der Höhe von 36m und verband die Quartiere Chauderon und Montbenon. Sie wurde mit 250m Länge und aus sechs Stahlbetonbögen, jeweils mit einer Spannweite von 28,75m, erbaut. Es wurde die längste der drei Brücken über das Flontal.



Lausanne / Pont Chauderon

Dar. 18: Pont Chauderon 1905, o.A., Fotografie (Quelle: Internet 12.04.2012)

Der Pont Bessières

Im Bereich der mittelterlichen Stadt wurde 1910 die dritte große Brücke eingeweiht. Sie verband die Quartiere la Cité und Caroline miteinander. Die Brücke wurde nach Charles Bessières benannt, dem ehemaligen Vorsitzenden des Kommunalrats von Lausanne zwischen 1862 und 1866, eines großen Befürworters des Projekts. Bessières unterstützte finanziell den Bau der Brücke.

Die Brücke wurde mit einer Länge von insgesamt 160m und einer Breite von 15m gebaut.

Die zwei Fotografien aus den Jahren 1909 und 1910 gewähren einen Einblick in den Prozess der Kostruktion dieser Brücke sowie Einweihungsfeier die Bauwerk.

Dar. 19: Konstruktion vom Pont Bessières 1909, Würgler, E., Fotografie (Quelle: Musées lausannois)

Dar. 20: Einweihung des Pont Bessières 1910, Würgler, E., Fotografie (Quelle: Musées lausannois)

2.2.2.4 Entstehung der Flon-Plattform

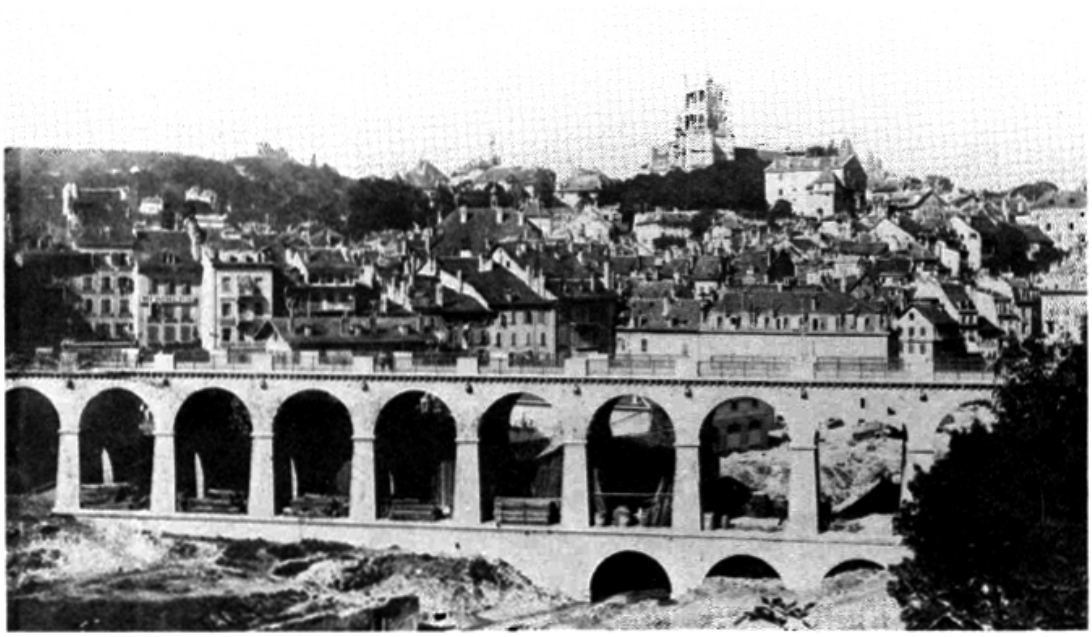
In diesem Kapitel werden die Planungseinzelheiten zur Entstehung der industriell genutzten Flon-Plattform dargestellt.
Die Eindolung des Flons und die Auffüllung des Flontals stadtauswärts vom Grand-Pont wurde von einem Privatunternehmen der Eisenbahngesellschaft „Compagnie du chemin de fer Lausanne-Ouchy et des eaux de Bret“ in Kooperation mit der Stadtgemeinde Lausanne durchgeführt. Im Vordergrund des Projekts standen die industrielle und wirtschaftliche Entwicklung von Lausanne. Neuenschwander Feihl et al. 1990 bemerken, dass schon seit der Mitte des 19. Jahrhunderts von manchen Lausanner Unternehmern Sorgen geäußert wurden, dass in Lausanne nicht ausreichend industrielle Initiativen entstehen. Für diesen Umstand wurde die Lausanner Mentalität, die Topografie und schwache energetische Produktionspotenziale verantwortlich gemacht (vgl. Neuenschwander Feihl et al. 1990, 263, eigene Übersetzung). Das Projekt sah deshalb die Beschaffung einer großen Fläche vor, zur Verankerung der Industrie, der Eisenbahnanbindung dieses Gebiets an den Hauptbahnhof in Lausanne und an den Port in Ouchy, um die Güterzulieferung an die Stadt effizienter zu gestalten. Zur Energieversorgung der neuen Eisenbahn und zum Betreiben der Hydromotoren der Produktion auf der Flon-Plattform musste das Wasser des Sees Bret nach Lausanne umgeleitet werden (vgl. Neuenschwander Feihl et al., 1990, 263, eigene Übersetzung).
Die Ziele des Vorhabens waren folgende: Gewinnung neuer Flächen für Industriestandorte, Anschluss dieses Gebiets an das regionale Eisenbahnnetzwerk, Gründung eines Güterbahnhofs und des Kopfbahnhofs der neuen Eisenbahnstrecke zwischen Lausanne und Ouchy am Genfer See zum Güter- und Personentransport.

Persönlichkeiten hinter dem Projekt im Flontal

Die Initiative zu diesen umfangreichen Erdarbeiten im Flontal stammte von Jean-Jacques Mercier-Marcel, einem wichtigen Industriellen seiner Zeit, und Louis Gonin, dem Kantonalen Ingenieur von Lausanne.
1874 gründete Gonin die Gesellschaft Waadter Ingenieure und Architekten (franz. Sociéte vaudoise des ingénieurs et architectes). Das Hauptanliegen der Gesellschaft

war die Stadt und die Region technisch auf den neuesten Stadt zu bringen, Straßen, Brücken und Hafenanlagen zu bauen, Kanalisationen und Eisenbahngleise zu verlegen (vgl. Neuenschwander Feihl et al. 1990, 262, eigene Übersetzung).
Jean-Jacques Mercier-Marcel (1826-1903) begann seine Karriere in der Familiengerberei am Flon in Lausanne. Unter seiner Leitung erfuhr der Familienbetrieb seine „maximale Ausbreitung, und wurde zum Aushängeschild der Waadter Industrie während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts“ (Internet 13.11.2011d, eigene Übersetzung). Aufgrund seines in Geschäftsverbindungen mit dem amerikanischen Markt erworbenen Reichtums, konnte er sich weiteren Aktivitäten zuwenden „der städtebaulichen Entwicklung von Lausanne, in der er zu einem der größten Grundbesitzer wurde“ (Internet 13.11.2011d, eigene Übersetzung). Er galt als ambitionierter Mann mit starker Persönlichkeit und engagierte sich politisch als Mitglied im Gemeinderat von 1866 bis 1879. Er wirkte unter anderem an der Ausarbeitung der Konstitution des Kantons Waadt mit (Internet 13.11.2011d, eigene Übersetzung).
Mercier-Marcel war der Hauptverfechter des Baus einer Eisenbahnlinie zwischen dem Hauptbahnhof in Lausanne und dem direkt am See liegenden Dorf Ouchy. Der Wunsch nach Etablierung der Industrie in Lausanne resultierte schließlich in der 1873 unterzeichneten Regelung zwischen der Stadtverwaltung von Lausanne und der zukünftigen Eisenbahngesellschaft Lausanne-Ouchy (LO) geleitet von Mercier-Marcel, welche die Konditionen der zukünftigen industriellen Nutzung des „Gare du Flon“ fixierte (vgl. Bulletin du Conceil Communal 1994, 227, eigene Übersetzung). Demnach verpflichtete sich die Stadtverwaltung, die Eindolung des Baches Flon die Stadt abwärts weiterzuführen und durch das Aufschütten des Flontals erschaffene Plattform der Eisenbahngesellschaft LO zu überlassen. Letztendlich wurde die Eisenbahngesellschaft zur Alleinbesitzerin des Flon-Areals. Des Weiteren wurde 1873 die Gebäudehöhe im Flon-Areal festgelegt und auch das Flachdach als Dachfrom bestimmt. Die Gebäude sollten das Niveau der umliegenden Hügel nicht überschreiten, denn die Aussicht auf das Juragebirge vom Grand-Pont Richtung West war für die Stadtobrigkeit von Bedeutung.
Die Eindolungs- und Erdarbeiten begannen 1874 angefangen und dauerten etwa 40 Jahre (vgl. Internet 13.11.2011a). 1877 wurde die Seilbahnverbindung Lausanne-

Ouchy eröffnet und im Jahr 1885 das eidgenössische Lagerdepot auf der Flon-Plattform (vgl. Internet 13.11.2011a). Seit 1882 wurde systematisch mit der Eindolung des Flon und der Schaffung der Flon-Plattform fortgefahren.
Im Rahmen der Eindolungsmaßnahmen und Modellierung des Geländes im ehemaligen Flontal wurden die jeweils unteren Hälften der historischen Brücken Grand-Pont und Pont Chauderon mit Erdmassen zugeschüttet. Die Höhe des Grand-Pont wurde 1874 im Flontal auf 12.5 m reduziert.



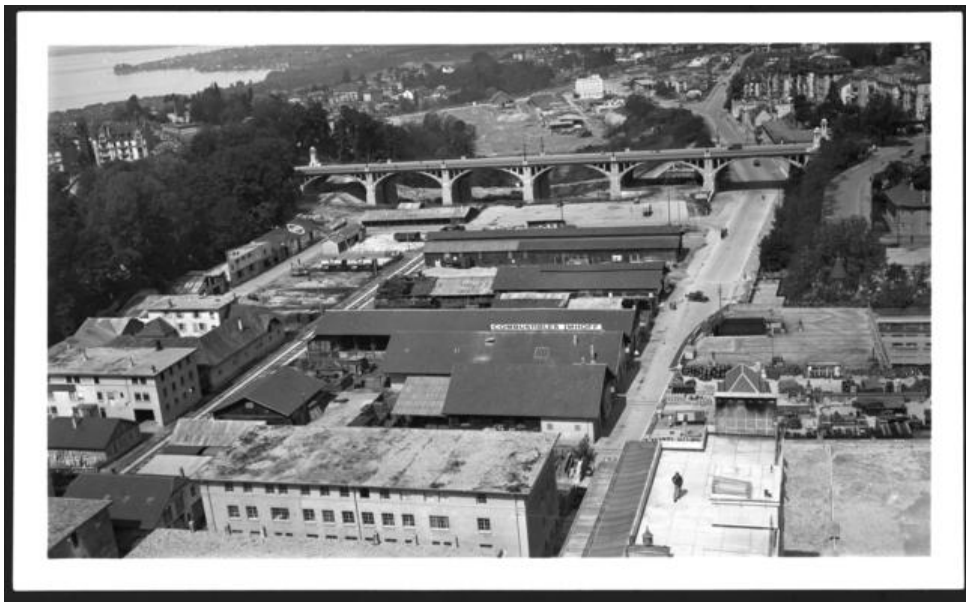
Dar. 21: Der Grand-Pont 1874 am Anfang der Zuschüttungsarbeiten im Flontal (Barblan, 1984, 56)

Unterdessen wurden die Erdgruben auf der Flon-Plattform als Mülldeponie benutzt (vgl. Association Mémoire de Lausanne et. al. 2009, 50). Dies erlaubte für Schritt für Schritt die Auffüllung des Flontals zwischen 1874 und 1924.

Dar. 22: Mülldeponie auf der Flon-Plattform 1913, Mayor, F., Fotografie (Quelle: Musées lausannois)

Die industrielle Bebauung auf der Flon-Plattform erfolgte nach orthogonalem Straßenschema (vgl. Internet 13.11.2011d), ganz im Gegensatz zu den der Topografie angepassten Straßenverläufen und Quartieren der Altstadt. Direkt nach seiner Entstehung wurden zuerst einfache Holzbebauungen auf der Flon-Plattform errichtet, manche wurden später durch Beton- und Steingebäude ersetzt. Die zwei folgenden Fotografien aus den Jahren 1886-1892 und 1940-1945 zeigen die ersten Bauten auf der Plattform.

Dar. 23: Sicht auf die Flon-Plattform vom Hügel Montbenon 1886-1892, o.A., Fotografie (Quelle: Musées lausannois)

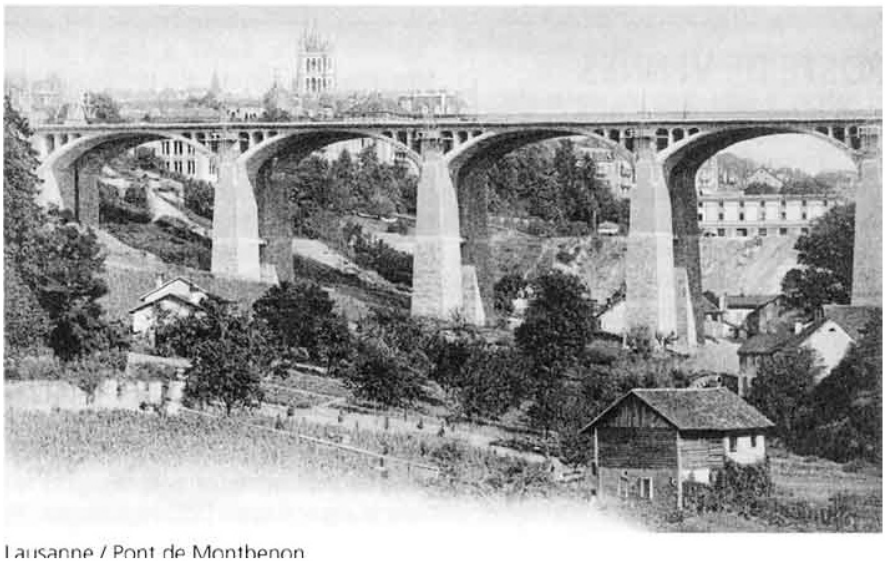


Dar. 24: Das Flontal 1940-1945 von Osten, o.A., Fotografie (Quelle: Musée historique de Lausanne)

Auf der Luftbildaufnahme aus dem Jahr 1914 wird der strukturelle Unterschied der Altstadt – auf der unteren linken Bildhälfte – und des Flon-Quartiers – links von der Bildmitte – erkennbar. Zudem sind die zwei Brücken sichtbar: der Grand-Pont unten links und der Pont Chauderon oben Mitte. Nicht zuletzt ist der noch freifließende Flon westlicher des Pont Chauderons zu sehen.

Dar. 25: Luftaufnahme von Lausanne aus östlicher Richtung. Urbanisierung der Flon-Plattform 1914, Würgler, E., Fotografie (Quelle: Musées lausannois)

Der untere Bereich des Pont Chauderon wurde 1924 zugeschüttet, als die Flon-Plattform ihre Endform annahm. Die folgende Fotografie zeigt den Prozess der Auffüllung des Flontals zwischen dem Grand-Pont und dem Pont Chauderon. Deutlich ist der Unterschied der Gestaltung der aufkommenden Flon-Plattform und der Umgebung der landwirtschaftlich genutzten Flächen um den Pont Chauderon zu sehen.



Dar. 26: Pont Chauderon vor der Zuschüttung 1900-1924, anonym, Fotografie (Quelle: Internet 14.04.2012)

Ab 1924 wurde die Eindolung und Zuschüttung des weiteren Flonabschnitts, heute die Plattform des Quartiers Rue de Sébeillon, fortgesetzt. Auf der folgenden Fotografie aus dem Jahr 1924 ist der Pont Chauderon von der westlichen Seite zu sehen. Sie gewährt Einblick in die fortgesetzten Auffüllarbeiten für die Einrichtung der Plattform Rue de Sébeillon. Die Plattform Sébeillon wurde am Pont Chauderon in einem abruptem Sprung (Höhenunterschied) von 9m tiefer gelegt. Insgesamt wurde die Höhe des Pont Chauderon an manchen Stellen um 20 m reduziert.

Dar. 27: Pont Chauderon, Beginn der Aufschüttungsarbeiten im Gebiet Rue de Sébeillon 1924, anonym, Fotografie (Quelle: Musée lausannois)

2.2.2.5 Vollständige Eindolung der Bäche

Die Eindolung des Flon und der Louve und das Auffüllen ihrer Täler geschah etappenweise parallel zur der Aufbesserung der Verkehrssituation und der Schaffung der Flon-Plattform. Sie umfasst inzwischen die gesamte Länge der Stadt.
Die oberen Abschnitte wurden noch vor 1877 kanalisiert und aufgeschüttet. Die letzten Abschnitte in Vidy am Genfer See wurden um 1957 eingedolt. Noch bis 1963 wurde oberhalb von Lausanne bis Sallaz Eindolungen durchgeführt.
Folgende Fotografien geben einen Einblick in den Prozess der Eindolung des Bäche. Diese Aufnahmen entstanden zwischen den Jahren zwischen 1893 und 1929.

Dar. 28: Eindolung des Flons im Flontal in Bereich des eidgenössische Lagerdepot 1893, anonyme, Fotografie (Quelle: Musées lausannois)

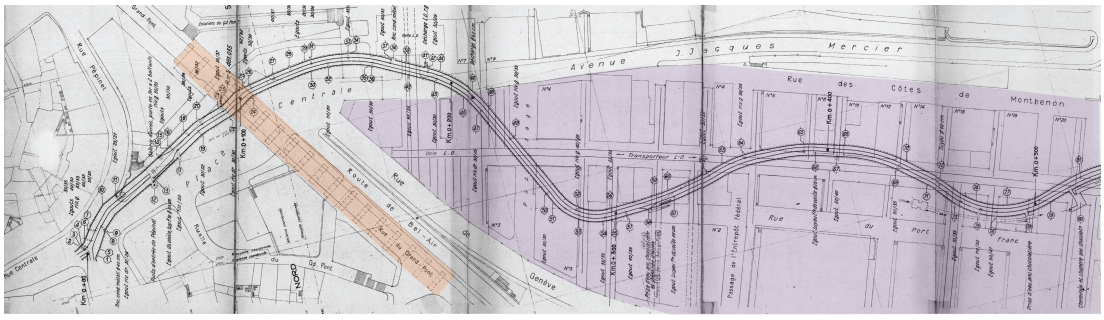
Dar. 29: Arbeiten zur Kanalisierung des Flon unter der Brücke Tirage, 1896 (Quelle: Musée historique de Lausanne)

Dar. 30: Vallée de la Jeunesse, Arbeiten zum Auffangen des Flon-Wassers, Oktober 1928 (Quelle: Musée historique de Lausanne)

Dar. 31: Arbeiten zur Kanalisierung des Flon, Vidy; André Kern, 1928 (Memoire Vive, 2009, 61)

Dar. 32: Arbeiten zur Kanalisierung des Flon, Vidy; André Kern, Oktober 1928 - Mai 1929 (Memoire Vive, 2009, 62)

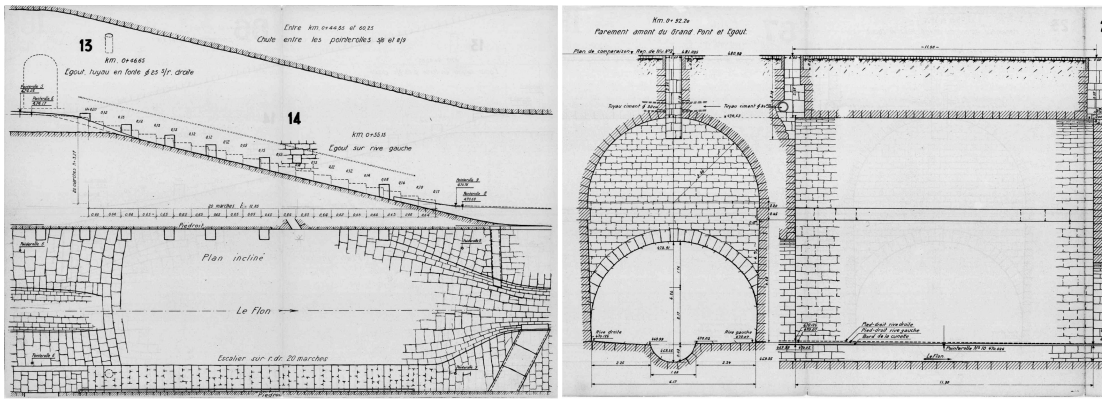
Originalpläne und Schnitte der Katakomben, in welche der Flon eingelenkt wurde, liegen hier für den Bereich der Rue Centrale und der Flon-Plattform vor. Die Darstellung zeigt den Verlauf der Eindolung unter diesen Stadtbereichen. Die Schnittstelle der Eindolung mit dem Grand-Pont wird in einer weiteren Darstellung gezeigt. Der Plan zeigt den Schnitt von einem der sechs zugeschütteten Bögen des Grand-Pont.



Flon-Plattform

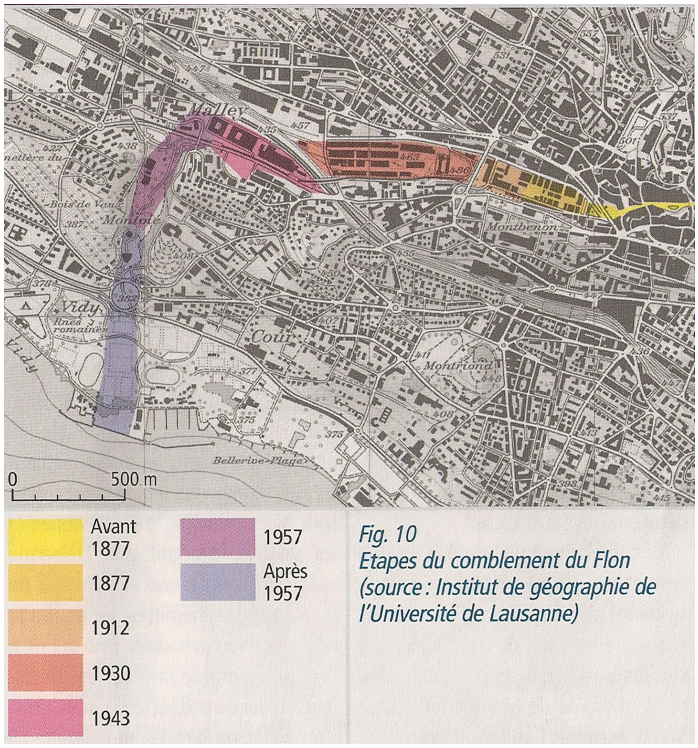
Grand-Pont

Dar. 33: Verlauf der Eindolung des Flons im zentralen Stadtbereich, Originalplan o.J. (Quelle: Service d'assainissement de Lausanne, modifiziert)



Dar. 34: Schnitt Grand-Pont und der Endolung des Flons, Originalplan, o.J. (Quelle: Service d'assainissement de Lausanne, modifiziert)

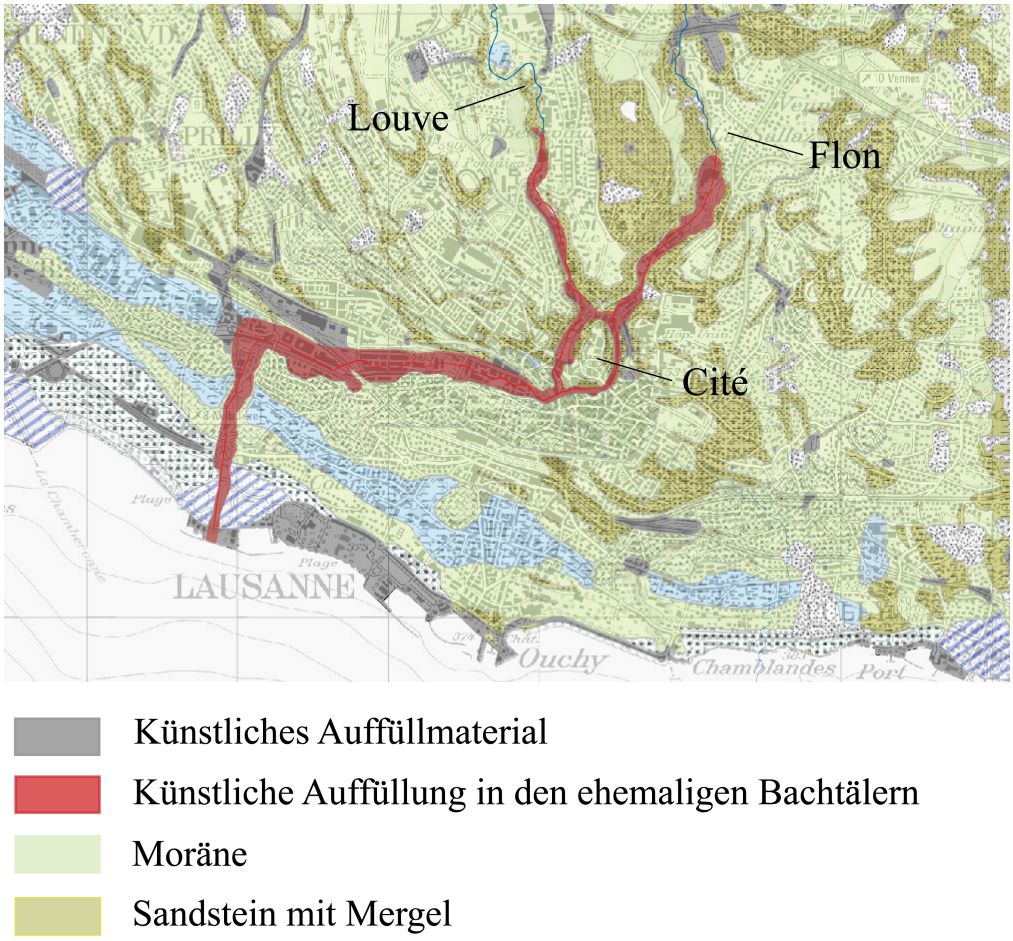
Die Grafik der folgenden Darstellung zeigt die etappenweise Auffühlung des Flontal, wobei die gelb dargestellten Bereiche sich in der mittelalterlichen Stadt befinden, und die violett gefärbten am Genfer See liegen.



Dar. 35: Etappen der Eindolung des Flon (Theler, 2006, 28)

Die Maßnahmen der Eindolung und der Aufbau des Geländes führte zur Entstehung großräumiger künstlich erschaffener Flächen in Lausanne. Die Grafik einzelner

Geotypen der Lausanner Region zeigt in Rot diese künstlich aufgefüllten Flächen. Sie entsprechen dem Verlauf der ehemaligen Bachbetten und der Bachtäler von Flon und Louve. In ihrem natürlichen geomorphologischen Zustand umrandeten sie die Altstadt la Cité von Norden her, liefen im Bereich der Altstadt zusammen und liefen am Hügel Montbenon vorbei in Richtung Westen, bis sie den Weg zum Genfeer See einschlugen.



Dar. 36: Einzelne Geotypen der Lausanner Region (Quelle: Guichet cartographique cantonal)

Grivel 1942-1943 konstatierte, dass die Eindolungsarbeiten der Bäche Flon und Louve einen großen finanziellen Aufwand erforderten. Während einer relativ langen Zeitperiode wurden Hunderttausende von Franken für die Eindolung der Bäche ausgegeben (vgl. Grivel 1942-1943, 84).

Fazit:

Mit dem neuen Erschließungskonzept von Pichard und dem Bau von drei Brücken

zur Überbrückung des Flons wurde das Transport- und Verkehrsproblem in Lausanne angegangen. Die drei Hügel von Lausanne wurden an drei als strategisch wichtig betrachteten Punkten miteinander verbunden. Das verbesserte Verkehrssystem von Lausanne hat die wirtschaftliche, demographische und räumliche Entwicklung der Stadt beschleunigt.

Die Eindolung der Louve und des Flons wurde seit 1812 systematisch betrieben. Die letzten Eindolungen des Flons fanden um 1963 statt. Die Arbeiten waren finanziell und physisch ein großer Aufwand. Schließlich wurden die Bäche auf der gesamten Länge im Stadtbereich eingedolt. Ihre Täler wurden nivelliert. Auf den aufgeschütteten Flächen über den eingedolten Bächen entstanden neue öffentliche Plätze und industrielle Zonen. Der Wachstum und die Modernisierung der Stadt wurde vorangetrieben.

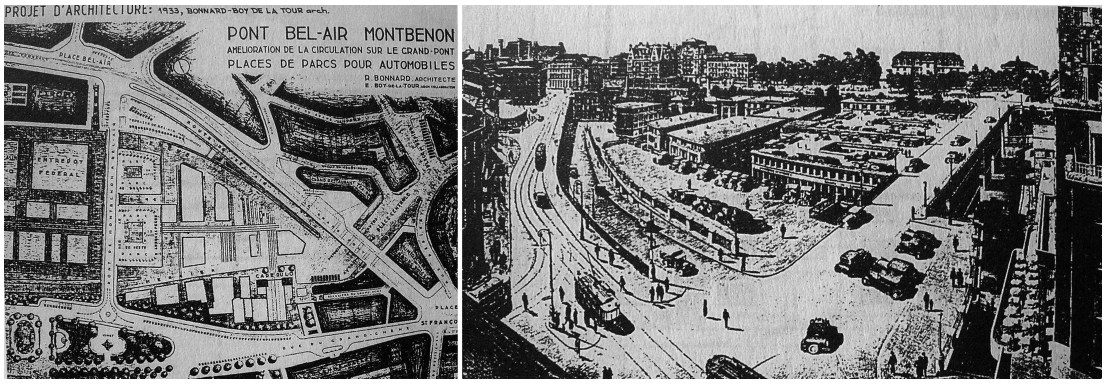
2.3 Aktueller Zustand

In folgendem Kapitel wird der Prozess der Umgestaltung des Flon-Quartiers vom Ende des 19. bis Anfang des 20. Jahrhunderts und seiner Einbindung in das zeitgenössische Stadtgefüge dargestellt. Die Maßnahmen hinsichtlich der eingedolten Bäche Flon und Louve werden anschließend erleutert.

2.3.1 Das ehemalige Industriegebiet – die Flon-Plattform

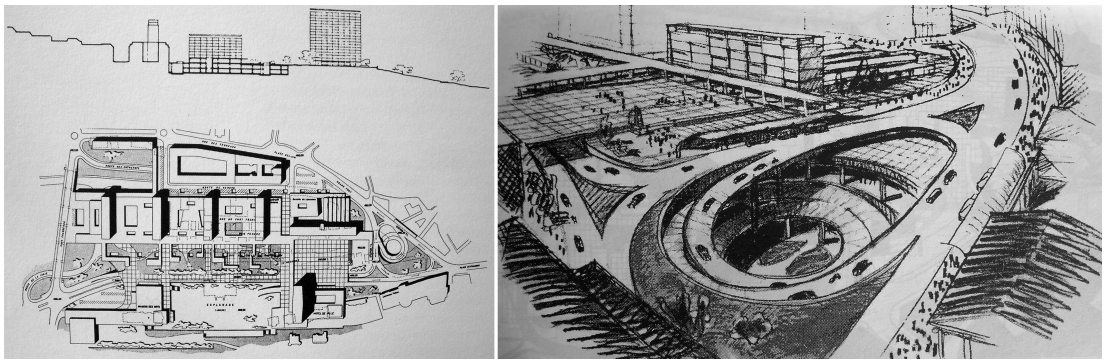
Dar. 37: Das Flontal 1870 und 1984 (Polla, 1984, 113)

Die ursprünglich vorgesehene industrielle Nutzung der Flon-Plattform verlor nach und nach seine Bedeutung. Parallel dazu wurden mehrere städtebauliche Projekte vorgeschlagen, die eine bessere Einbindung in die Stadt, Umnutzung oder komplette Umgestaltung des Quartiers vorschlugen.
Schon 1932 wurde ein nie realisiertes Projekt der Architekten Bonnard und Boy de la Tour für das Flon-Quartier gemacht. Die Architekten planten eine neue befahrbare Brücke zwischen den Quartieren Bel-Air und Montbenon. Die Brücke sollte über die Dächer im Flon-Quartier gespannt werden, wobei die Dächer der betroffenen Gebäude zum Parken vorgesehen wurden.



Dar. 38: Projekt für die Flon-Plattform, Bonnard 1933, Plan und Skizze (Quelle: Edition du Flon 2009, 43)

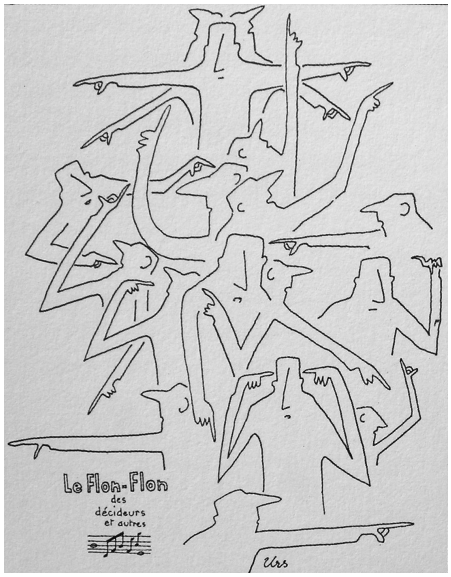
1951 entstand eine neuer Vorschlag zur Umgestaltung des Quartiers. Die Gruppe „Amphion“ der Architekten Vetter, Vouga und Lévy war „von den zeitgenössischen Entwicklungen der Großstädte im Norden wie Stuttgart und Stockholm inspiriert. [Ihr Vorschlag] enthielt namentlich einen zentralen Bahnhof, ein neues Rathaus, höher als la Tour Bel-Air, einen Konzertsaal mit der Kapazität von 2000 Plätzen und zehn Stockwerke hohe Wohnhäuser“ (Edition du Flon 2009, 44, eigene Übersetzung).



Dar. 39: Projekt „Amphion“ 1952, Gruppe Amphion, Plan und Skizze des Verkehrsknoten (Quelle: Edition du Flon 2009, 43 und 45)

In diesem Projekt wurde ebenfalls großer Wert auf die Umstrukturierung des Verkehrs gelegt. Es wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen: Verlängerung der Metrolinie Lausanne-Ouchy, Einleitung des Straßenverkehrs in das Flon-Quartier und eine große Terrasse, die Montbenon und Bel-Air verbinden sollte. Die beide Projekte wurden nicht realisiert.

Während weitere Projekte vorgeschlagen und immer wieder abgewiesen wurde, entwickelte das Flon-Quartier ein Eigenleben. Die ursprüngliche industrielle Nutzung der Plattform war nach 1960 nicht mehr relevant. Das Quartier wurde seit 1960 für die Lagerhallen der Großhändler, kleinere Handwerksbetriebe, Kommerzeinrichtungen und Büros genutzt (vgl. Edition du Flon 2009, 45, eigene Übersetzung). Neben gewerblichen, administrativen und kommerziellen Aktivitäten, bot das Quartier auch eine Auswahl an kulturellen, künstlerischen und sozialen Angeboten (vgl. Edition du Flon 2009, 52, eigene Übersetzung). Die Unentschiedenheit zur Planung und Umnutzung des Quartiers seitens politischer und privater Akteure führte trotzdem zum steten Niedergang der Quartiers. Das Drogen- und Prostitutionsmilieu hat sich hier auch etabliert. Die Sicherheit im Quartier war nicht mehr gewährleistet und die Bürger fingen an, das Gebiet zu meiden.
Nach mehreren weiteren gescheiterten Vorschlägen: das Projekt „Grün“ des Architekten Viktor Grün 1971 und „Gare du Flon“ 1986 der Architekten Musy und Vallotton; eröffnete der Lausanner Gemeinderat 1988 schließlich einen Architekturwettbewerb, der eine Lösung zum Thema Flon-Quartier finden sollte. Eine treffende Zeichnung von d'Urs um die Dispute über die Gestaltung des Flon-Quartiers erschien am 22 April 1989 in der Zeitung „24 Heures“.



Dar. 40: Le Flon-Flon, d'Urs 1989, Zeichnug (Quelle: Edition du Flon 2009, 52)

Dar. 41: Luftaufnahme Flon-Quartier 1992, Fotografie (Quelle: Edition du Flon 2009, 52)

Inzwischen trennte sich die Gesellschaft Compagnie du Chemin de fer Lausanne-Ouchy von ihrem Beförderungsgeschäft, das vom Trasportunternehmen der Stadt Lausanne übernommen wurde, und wurde zur Verwalterin des Immobilienvermögens im Flon-Quartier unter einem neuen Firmennamen – LO-Holding (vgl. Internet 13.11.2011a, eigene Übersetzung). Die LO-Holding war eine Aktiengesellschaft. Die Aktionäre waren wie gefolgt aufgelistet: 36% des Kapitals gehörte den Nachkommen der Gründerfamilie Mercier, 22% der Banque Cantonale Vaudoise (BCV) und die übrigen 42% waren auf öffentliche Anleger verteilt (vgl. Edition du Flon, 2009, 65, eigene Übersetzung).

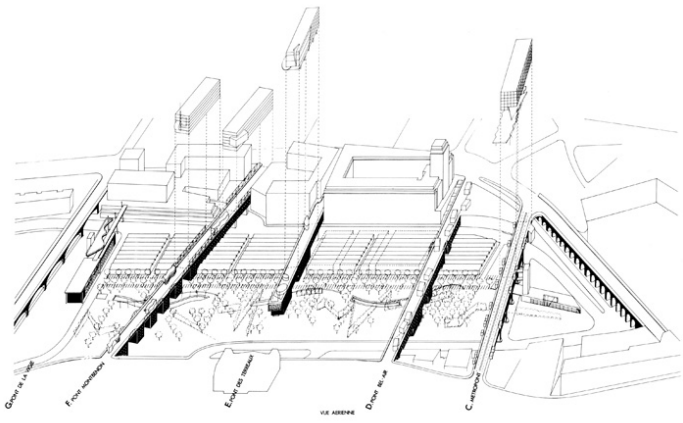
Den Architekturwettbewerb gewannen 1989 die Architekten Bernard Tschumi und Luca Merlini mit ihrem Projekt „Pont-Villes“. Bei der Ausarbeitung des Entwurfs sah sich Tschumi mit folgende Fragen im Bezug auf die Stadt Lausanne konfrontiert: „Wie soll man den Charakter einer Stadt zur Geltung bringen, in demselben Moment,

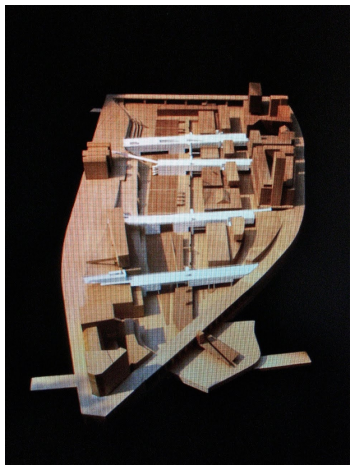
wo sie sich selbst verleugnet? Wie soll man die zerfurchte und pittoreske Topographie von Lausanne, Switzerland in Einklang mit dem Raster des amerikanischen Stils der Talsohle bringen? Wie soll man die unbewusste Modernität dieser Stadt festigen, wo, wie im Film Metropolis, die Gebäudeeingänge des Place Saint-François im sechsten Stockwerk liegen, während ihre Ausgänge sich im Erdgeschoss in der Rue Centrale befinden?“ (Tschumi 1995, 157, eigene Übersetzung)

Dar. 42: Metropolis. (Quelle: Stummfilm, Fritz Lang. 1927)

Dar. 43: Lausanne. Pont Béssieres. 2011(Quelle: Violetta Gejno)

Für die Reintegration des Flongebiets in das Stadtgewebe entwarf Tschumi ein Schema von fünf Brücken, die das Flontal an mehreren Stellen überbrücken sollten. Die „Brücken-Städte“ sollten jede eine individuelle Funktion bekommen und neue Raumbeziehungen kreieren (vgl. Tschumi 1995, 157, eigene Übersetzung





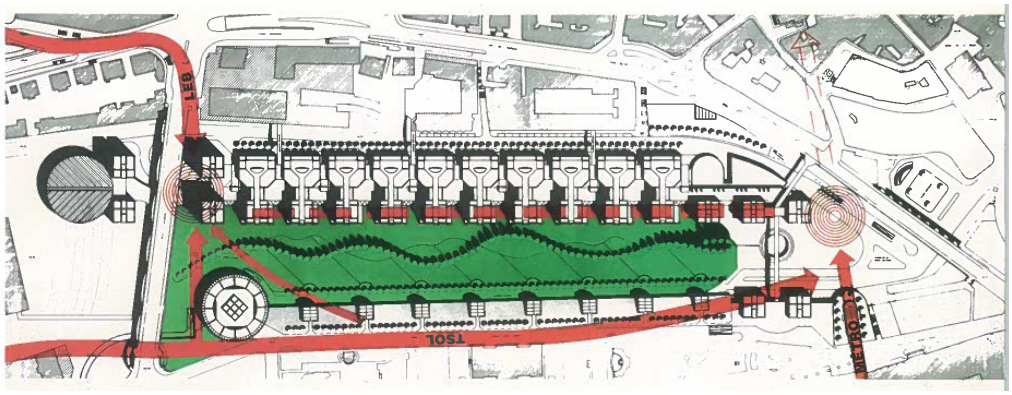
Dar. 44: Lausanne, Bridge-City 1988, Plan (Quelle: Internet 13.11.2011c)

Dar. 45: Lausanne, Bridge-City, 1988, Modell (Quelle: Internet 13.11.2011c)

Das Projekt wurde vom Lausanner Gemeinderat begrüßt und ging nach langen Verhandlungen zwischen einzelnen Aktuere in die Phase der Ausarbeitung. Der neue Nutzungsplan für das Quartier wurde, basierend auf dem Entwurf der Architekten, erstellt.

„“Pont-Villes“ verbindet den Mut, den Respekt zum Ort und der Geschichte, und überstand auf diese Weise vier Jahre des Hin und Hers. Er repräsentiert eine urbane Geste ungewöhnlicher Größenordnung durch das Hinzufügen nicht nur der Dritten Dimension zu diesem Teil der Stadt, sondern auch eines zusätzlichen Netzwerks der Verbindungen mit dem höher liegenden Niveau der Stadt“ (Bulletin du Conceil Communal 1994, 224, eigene Übersetzung). Im Weiteren wurden die Stärken des Projekts hervorgehoben die im Bezug auf minimale Abrisse im Quartier und die Respektierung der historischen geometrisch angeordneten Struktur der Industriezeit. Dieser Entwurf widersprach den Vorstellungen des eigentlichen Grundbesitzer des Flonareals – der LO-Holding. Die Opposition zum Projekt bildeten zudem die Gesellschaften, die sich in Jahren der Unklarheit um die Umgestaltung des Flon-Quartiers sich zusammenschlossen und die multiplen Interessen der Nutzer des Quartiers vertraten. Vor allem wurde die Frage der geplanten Behausung im Quartier hinterfragt. Es wurden Zweifel geäußert, dass die Vermischung der drei Funktionen im Quartier: das Wohnen, gewerbliche und kulturelle Aktivitäten, berechtigt sind (Bulletin du Conseil Communal Lausanne 1994, 398, eigene Übersetzung).

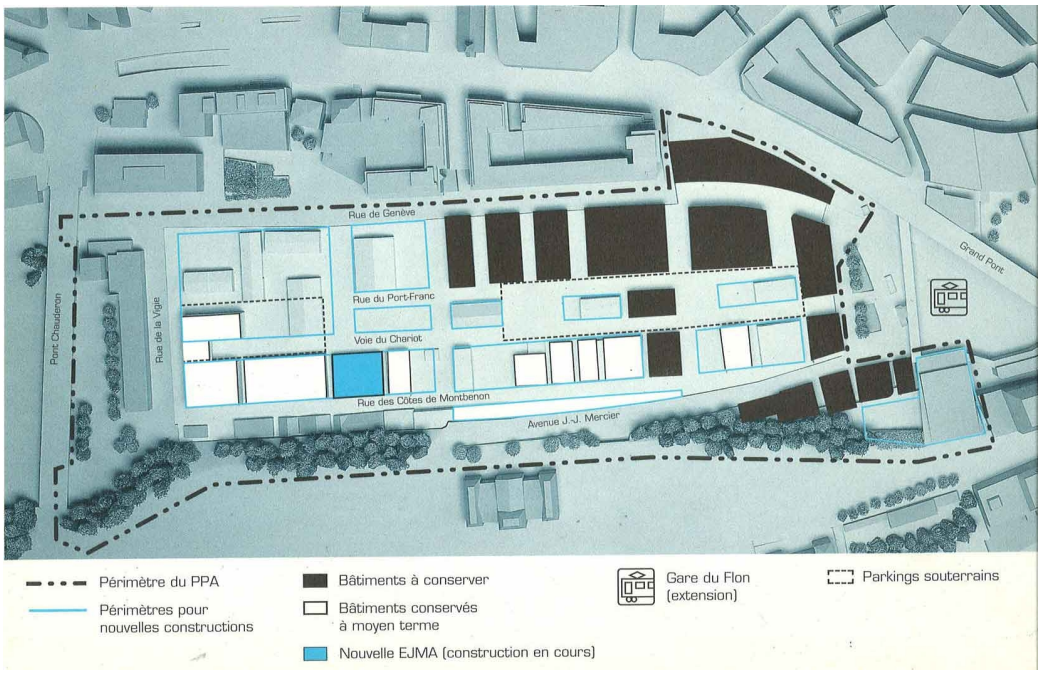
Die LO-Holding veranlasste währenddessen den Architekten Mario Botta ein wettbewerbsunabhängiges Projekt für die Flon-Plattform zu entwickeln. Der Architekt legte Wert darauf, der Zersiedlung der Landschaft entgegenzuwirken. Er sah die Chance, auf der Flon-Plattform ein Quartier zu entwerfen, das den Einwohnern alles das geben kann, was an der Peripherie der Stadt geboten wird. Er platzierte um einen Stadtpark herum Wohnhäuser, Kleingewerbe und Einkaufszentren.



Dar. 46: Entwurf für das Flon-Quartier. Mario Botta und Vincent Mangeat. 1988 (Quelle: Botta und Mangeat, o. J.)

Sowohl das Projekt der Architekten Tschumi und Merlini, als auch das der Architekten Botta und Mangeat wurde aufgrund des fehlenden Konsens zwischen der politischen und der privaten Ebene nicht realisiert.

1999 ist schließlich ein Kompromis gefunden worden, die Interessen einzelner Akteure in einem Projekt zu berücksichtigen: der Behörden, den Eigentümern, der Interessensvertreter der Lausanne Einwohner und Besucher (Internet 13.11.2011b). Ein Teilnutzungsplan für das Flon-Quartier wurde verabschiedet. Seit 1999 befindet es sich schließlich im Prozess der Umgestaltung.



Dar. 47: Teilnutzungsplan für das Flon-Quartier (Quelle: Internet 13.11.2011b)

Der Teilnutzungsplan bestimmte die kommerzielle, gewerbliche und kulturelle Nutzung des Flon-Quartiers. Ausserdem wurde darin das Erhalten der Gebäude mit besonderer architektonischer Qualität, die Weiterentwicklung des Quartiers nach dem historischen orthogonalen Straßenschema und das Beibehalten der historischen Limitierung der Höhen von Bauten, die vom Grand-Pont eine Aussicht auf die Jura Gebirgskette im Westen erlaubt.
Die Transportgesellschaft der Stadt Lausanne beauftragte Bernard Tschumi mit dem Projekt der Gestaltung des Transportknotens Flon in direkter Umgebung des Grand-Pont. Der 2006-2008 gebaute Komplex des Verkehrsknotens besteht aus der im Untergrund liegenden Bahnstation, die zwei Metro-Linien M1 und M2 und die Regionaleisenbahn – Linie LEB, eine Verkaufsstelle der Transportgesellschaft und eine Fussgängerbrücke über dem Place de l'Europe.
Die zwei folgende Fotografien zeigen die fußgängerorientierte Gestaltung des Verkehrsknotens Flon auf der rechten Seite vom Grand-Pont. Auf der linken Seite der historischen Brücke befindet sich ein Parkplatz.

Dar. 48: Transportknotenpunkt am Place de l'Europe am Flon-Quartier, Architekt B.Tschumi (Quelle: Internet 13.11.2011f)

Dar. 49: Place Centrale am Grand-Pont, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)

Das Stadtrandgebiet Flon-Plattform Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts liegt gegenwärtig direkt im Stadtzentrum von Lausanne, an einem wichtigen regionalen Verkehrsknoten des öffnetlichen Verkehrs. Mehrere Buslinien, zwei Metrolinien und eine regionale Eisenbahnstrecke befördern täglich am Bahnhof Flon 80.000 Pendler (vgl. Internet 13.11.2011e).
Noch bis zum 1. September 2011 gehörte das Flon-Quartier der Aktiengesellschaft

LO-Holding, die sich daraufhin von ihren zentralliegenden Immoblien trennte. Das Quartier mit seinen 55.000 qm gehört heute der Immobiliengesellschaft Mobimo. Das ehemalige industrielle Gebiet mit seinen Lagerhallen und dem Güterbahnhof wurde nach Aussagen des neuen Besitzers „zum modernen Vorzeigequartier, das Tradition mit städtischem Lebensgefühl“ verbindet, umgestaltet (Mobimo 13.11.2011, eigene Übersetzung). Für mehrere Jahrzehnte das „no-man's land der veralteten Industrie“ (Tschumi 1995, 157, eigene Übersetzung) wurde heute in ein neues Kultur-, Wirtschafts- und Freizeitzentrum umgestaltet. Auf der Plattform-Flon befinden sich eine große Anzahl von Geschäften, mehrere Bildungseinrichtungen und zahlreiche Angebote des Nachtlebens.

Fazit:

Das Problem der städtebaulichen Einbindung des Flon-Quartiers in die restliche Stadt beschäftigt die Lausanner Behörden gleichermassen wie seines Besitzer seit den 40-er Jahren des 20. Jahrhunderts. Das Fehlen eines Konsens zwischen den Beteiligten Akteuren führte zu einer langen Reihe von immer wieder verworfenen Entwürfen für das Flon-Quartier, wie auch zur Entstehung eines Eigenlebens im Flon-Quartier.

Viele der im Laufe der Jahren vorgeschlagenen Projekte waren sehr umfangreich und vernachlässigten oftmals sowohl die vorhandenen historischen Bebauungen als auch die zwischenzeitlich entstandene Eigendynamik im Quartier, und wurden möglicherweise deshalb nicht realisiert.

In den früheren der hier erwähnten Projekte über das Flon-Quartier, beschäftigten sich die Architekten intensiv mit der Verkehrssituation um und im Quartier. Sehr oft tauchen in diesen Projekten neue befahrbare Brückenverbindungen zwischen den gegenüberliegenden Anhöhen Bel-Air und Montbenon auf, zwischen denen im Kessel das Flon-Quartier liegt. Vor allem in späteren Projekten werden zu den Lösungen der Verkehrssituation auch Vorschläge der Fußgänger-Überbrückungen des Geländes und dessen fußgängerorientierte Anbindung an die umliegenden Anhöhen von Bel-Air und Montbenon vorgelegt. Keiner der Entwürfe beschäftigt sich mit den versiegelten Bächen der Stadt, dessen Wasser unter der Erdoberfläche des Quartiers noch zu dieser Zeit gemischt mit dem Kanalisationsfluss die Stadt abwärts floss. Von

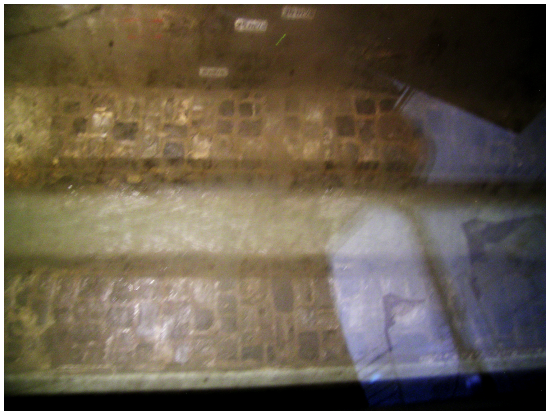
den politischen Instanzen der Stadt Lausanne gab es dazu auch keine Direktiven. Um 1990 entstandene Konkurrenzprojekte von Architekten Tschumi und Botta haben auch keine Realisierung gefunden. Beide Entwürfe sahen im Flon-Quartier Wohnbereiche vor. Aus den vorliegenden Informationen ist es nicht klar, weshalb die LO-Holding und die Stadtbehörden von Lausanne sich gegen die Wohnnutzung im Flon-Quartier entschieden haben. Für das Flon-Quartier gilt heute der 1999 erlassene Teilnutzungsplan, der spezifisch die kommerzielle, gewerbliche und kulturelle Nutzung für das Quartier vorsieht. Außerdem wird in dem Teilnutzungsplan die historische Struktur und Limitierung der Höhen der Bebauung beibehalten.
Bernard Tschumi entwarf 2006 den Verkehrsknoten Flon. Der Komlex des neuen Bahnhofs besteht aus unterirdisch und oberirdisch verlaufenen Metrolinien, einer regionalen Eisenbahnlinie und einer Fußgängerbrücke, die den Grand-Pont mit dem Hügel Montbenon verbindet.

2.3.2 Place de la Riponne

Place de la Riponne, das ehemalige Tal der Louve, ist heute ein großer Platz mit geringer Nutzung. Jeden Samstag findet der wöchentliche traditionelle Markt statt, der eine bedeutende soziale Funktion für die Bewohner und Besucher der Stadt erfüllt. Er ist ein wichtiger Treffpunkt für die Kommune. Von Zeit zu Zeit finden auf dem Platz Großveranstaltungen oder Demonstrationen statt. In der übrigen Zeit bleibt der Platz seiner Leere überlassen.

Dar. 50: Place de la Riponne samstags 2011, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)
Dar. 51: Alltägliche Situation am Place de la Riponne 2012, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)

Unterirdisch befindet sich eine öffentliche Parkgarage, die sich unter dem gesamten Platz erstreckt und vier Etagen tief reicht. Zwischen der dritten und der vierten Etage des Treppenhauses ist eine kleine Ausstellung organisiert worden, die sich der Eindolung der Louve widmet und dort besteht eine Möglichkeit in die historische Kanalisation von Lausanne hineinzuschauen.



Dar. 52: Ausstellung über die Louve in der Parkgarage in Riponne 2011, Fotografie(Quelle: Violetta Gejno)
Dar. 53: Sicht auf die Louve als Kanalisationsfluss in der Ausstellung 2011, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)

Die Verlängerung der Metrolinie von Lausanne und die Eröffnung einer neuen Metro - Haltestelle am Place de la Riponne haben die Gesamtsituation und die Atmosphäre des Platzes nicht ändern können. Obwohl der südliche Bereich des Platzes heute sehr animiert ist, leidet er gleichzeitig darunter, ein Wahltreffpunkt der Drogenszene von Lausanne zu sein.
Die nördliche und die westliche Seite scheinen eher verlassen zu sein. Das imposante Palais du Rumine ist ein eindeutiger Magnet auf dem Platz. Das Kultur- und Bildungszentrum beherbergt mehrere Museen und einen Teil der Universitätsbibliothek. Die Interaktionen und Bewegungen um den Palais du Rumine herum können jedoch nicht den ganzen Platz ausfüllen.

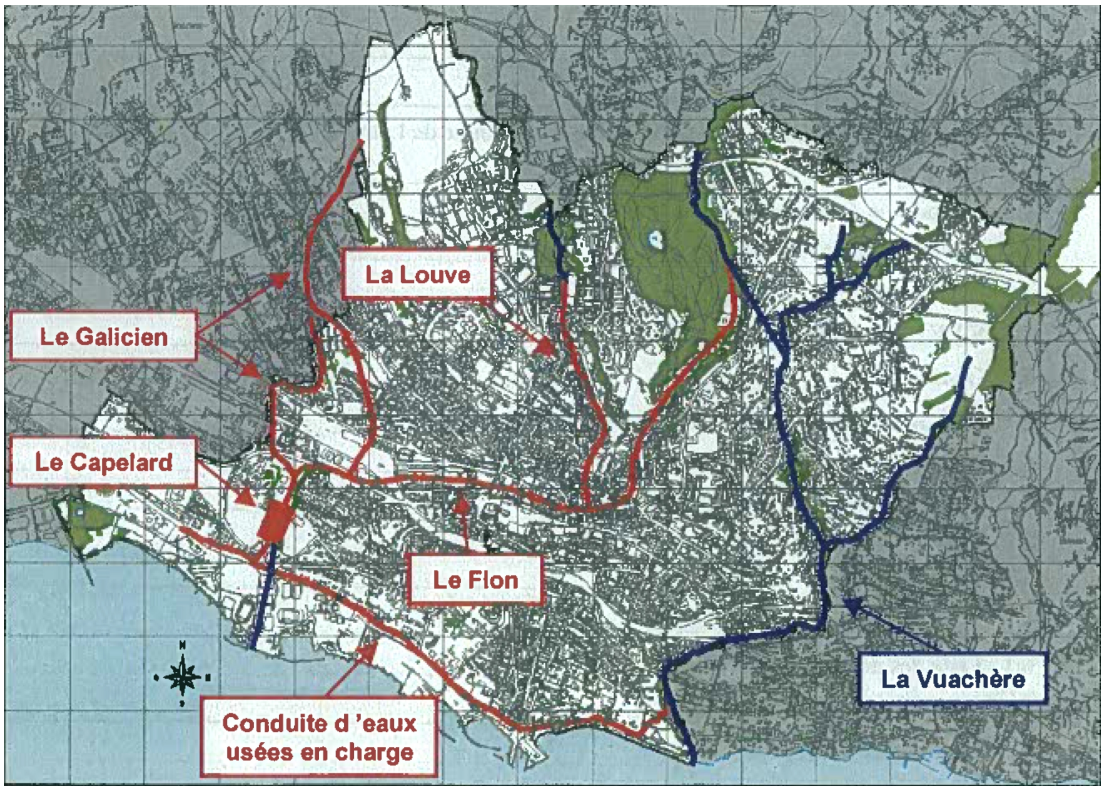
2.3.3 Der Grand Pont

Dar. 54: Grand-Pont 1980 (Quelle: Ville de Lausanne, Service des routes et de la mobilité)

Die Höhe des Grand-Pont wurde durch die Maßnahmen der Erdarbeiten im Flontal auf 12m reduziert. Seit seiner Errichtung wurde die Brücke mit der Originalbreite von 13m zwei Mal erweitert und so den moderne Stadtverkehr angepasst. Eine weitere Erweiterung ist für 2014 vorgesehen. Parallel dazu wird die Brücke, als Teil einer weiteren Strecke, für den motorisierten Individualverkehr geschlossen.
Die offenen Bögen der Brücke fielen um 1980 einer unkontrollierten Bebauung zum Opfer. Bei der Sanierung des Grand-Pont 1996 wurden die Bebauungen entfernt und sein Erscheinungsbild und Image aufgewertet. Die Brücke ist heute denkmalgeschützt.

2.3.4 Korrekturmaßnahmen in Bezug auf die Bäche Flon und Louve

Heute erstreckt sich die Gesamtlänge der Eindolung des Baches Flon auf dem Gebiet der Lausanner Kommune über 5.8 km und des Baches Louve über 2.0 km. Zusammen mit zwei weiteren Stadtbächen, dem Galicien und dem Rionzi, die ebenfalls eingedolt wurden, bilden sie heute einen Teil des 360 km langen kommunalen Kanalisationsnetzwerkes (Service d'assainissement 2007, 1, eigene Übersetzung).



Dar. 55: Entwässerungshauptnetzwerk der Lausanne Kommune 2003, Grafik (Quelle: Bergonzo 2003, 7)

Bis vor Kurzem noch floss das saubere Wasser des Flons und der Louve gemischt mit dem Kanalisationsfluss im Untergrund der Stadt direkt zu der Abwasserkläranlage STEP in Vidy.

Oftmals, und vor allem während des Starkregens, war die Kläranlage mit der Behandlung des Wassers überfordert, zumal ein großer Teil des Abwasser sauberes Bachwasser war. Wenn die Abflussmenge zu hoch war, um von der STEP behandelt zu werden, wurden die Abwässer gemischt mit sauberem Bachwasser direkt in den Genfer See eingeleitet. Dies hat die periodische Verschlechterung der Wasserqualität im See nach sich gezogen. Um die Kläranlage zu entlasten, wurde schon seit 1945 am System der Trennung des sauberen Wassers vom Abwasser gearbeitet.

Gegenwärtig verfügt die Dienststelle für Abwasserentsorgung (franz. Service d'assainissement de la Ville de Lausanne) jährlich über 5 bis 6 Millionen Franken um dieses System zu konzipieren, zu verbessern und zu realisieren (vgl. Theler und Reynard 2006, 14-15, eigene Übersetzung).

Der Flon

Das eingewölbte Bachbett des Flon liegt heute zwischen 1.50 m Tiefe unter der Rue Centrale und bei ungefähr 30m im Flontal (vgl. Service d'assainissement 2007, 1, eigene Übersetzung).

1996 wurden Maßnahmen ergriffen, das saubere Bachwasser des Flon in einen weiteren, gleichzeitig revitalisierten Bach an der Grenze der Kommune von Lausanne – der Vuachère – umzuleiten. Dazu wurde eine 670m lange unterirdische Galerie gebaut (vgl. Theler und Reynard, 2006, 15, eigene Übersetzung). In den unten aufgeführten Fotografien ist die Stelle oberhalb von Lausanne zu sehen, an der die Umleitung des Flons in diese Galerie stattfindet. Rechts befindet sich der Tunneleingang von der Stadtkanalisation, wohin bis 1996 der Flon direkt zugeflossen ist.

Dar. 56: Umleitung und Trennung des sauberen Flonwassers vom Kanalisationsnetzwerk, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno 2012)

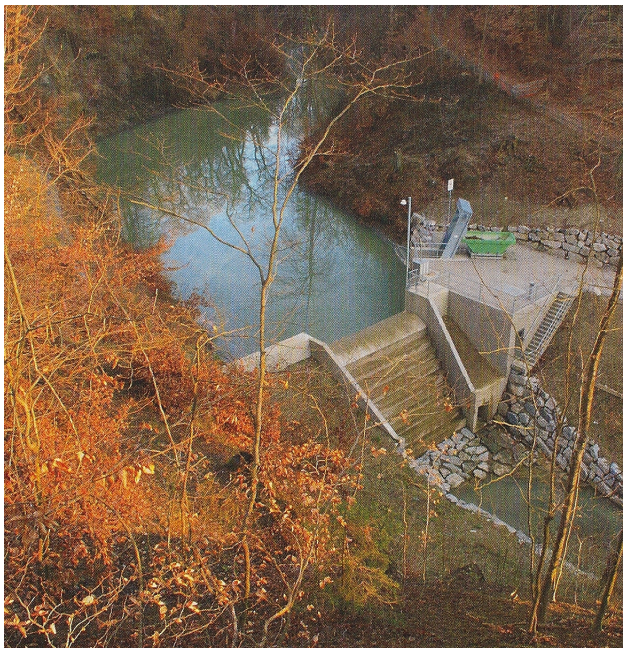
Dar. 57: Kanalisationstunnel im Flonbett, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno 2012)

Davalle et al. 1996 führten an, dass die Hauptziele des Projekts, die Reduktion der jährlichen Menge an Wasserzufuhr von klarem Flonwasser zum Behandeln zur STEP und das Sanieren und Revitalisieren des Bachs Vuachère auf Länge von 4km beinhalteten. Die Vuachère ist mit ihrem langen bewaldeten Korridor die grüne Lunge von Lausanne, und wurde bis dahin stark vernachlässigt. Das Projekt gab die Möglichkeit, die Biotope des Waldes und des Baches miteinander durch Gestaltung naturnaher Bachufer zu verbinden, und die Wiederherstellung der Fischbestände an der Mündung der Vuachère in den Genfer See. Die Kosten der Umleitungs- und

Revitalisierungsarbeiten betrugen 30 mio. Schweizer Franken (vgl. Davalle et al. 1996).

Die Louve

2006 trennte man ebenfalls das saubere Bachwasser der Louve vom Kanalisationsfluss. Hier verfolgte die Stadt eine andere Strategie. Der Umstand, dass es in der Nähe der Louve keine lebendigen Bäche gab, machte eine ähnliche Umleitung wie beim Flon praktisch unmöglich. Deshalb entschieden sich die Behörden, das saubere Wasser von der Louve vom Abflusswasser zu trennen, sie aber parallel durch die Stadt laufen zu lassen und dabei die hydraulische Kraft der Louve zu nutzen.



Dar. 58: Der Damm am Eintritt der Louve in die Stadt, Fotografie (Quelle: Assainisement Lausanne)

Dar. 59: Die Rohrleitung der Louve im Kanalisationssystem, Fotografie (Quelle: Assainisement Lausanne)

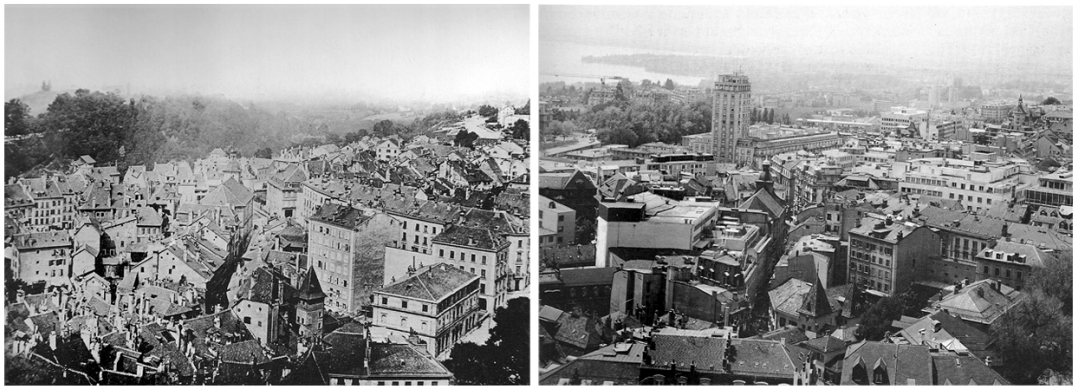
Beim Eintritt des Baches in die Stadtlandschaft, wo die Louve im Freien fließt, errichtete man einen kleinen Damm. Das Wasser wird von hier aus unter Druck durch ein 1m breites Rohr, das in die schon existierenden Kanalisationstunnel eingebracht wurde, Stadtabwärts geschickt. Am See angelangt, betreibt dieses Wasser eine Mini-Turbine, die etwa 466 000 kWh/Jahr erzeugt. In das Lausanner

Verteilungsnetz injiziert, kompensiert die auf diese Weise gewonnene Energie den Stromverbrauch von etwa 120 Haushalten (vgl. Assainissement Lausanne o.J.). Das Bachwasser der Louve wird danach direkt in den Genfer See eingeleitet.

Fazit:

Die durchgeführten Korrekturen des Zustandes des Flon und der Louve beinhalten Maßnahmen zur Umleitung des sauberen Flonwassers in den benachbarten Bach Vuachère und die Einleitung der Louve in ein Rohr oberhalb der Stadt und ermöglichten schließlich die Trennung des sauberen Flusswassers vom Kanalisationsfluss der Stadt. Das Bachwasser des Flon wurde parallel dazu in den benachbarten Bach Vuachère umgeleitet. Die Vuachère wurde dabei revitalisiert. Das Bachwasser der Louve wird ausschließlich für die Generierung von Strom benutzt. Als Hauptfolge dieser Maßnahmen wurde die Wasserkläranlage STEP in Vidy entlastet und es wurde an Kosten der Abwasserbehandlung gespart. Ebenfalls wurde parallel dazu der ökologische Zustand der Vuachère verbessert. Dies trug einen Teil zur Erholung des lokalen Naturhaushaltes bei. Die zerstörten Biotope der Bäche Flon und Louve wurden nicht regeneriert. Die Gewässerbetten des Flons und der Louve erfüllen heute ausschließlich die Funktion der Abwasserentsorgung.

2.4 Das sich wandelnde Stadtbild und die Identität von Lausanne



Dar. 60: Die Dächer von Lausanne 1870 und 1984, Fotografie (Polla 1984, 73)

Die Auswertung der durchgeführten Interviews der Lausanner Einwohner bei Galland et al. 1993 haben gezeigt, dass für die Stadt für ihre Bürger heute „zwei Gesichter [hat]: das eine ist positiv, das andere negativ. Es setzt sich die Idee durch, dass Lausanne eine gute Stadt zum Leben ist, sowohl wegen ihrem sozio-kulturellen Klima als auch ihrer Lage. […] Lausanne ist zudem beliebt wegen seines lokalen und gastfreundlichen Charakters. Aber die Stadt hat auch eine kosmopolitische Dimension“ (Galland et al. 1993, 272, eigene Übersetzung). Galland et al. 1993 haben der Grundlage der durchgeführten Recherchen zur Identifizierung der Lausanner Einwohner mit ihrer Stadt im Weiteren auf die negative Sichtweise hingewiesen: „Lausanne hat keine Attribute einer Hauptstadt, nicht mal einer Stadt. Sie hat keine glanzvolle Geschichte“ (Galland et al. 1993,272, eigene Übersetzung). Auf Grundlage der verschiedenen Zeugnisse entsteht der Eindruck, dass sich an dieser wiedersprüchlichen Sichtweise seit zwei Jahrhunderten nichts geändert hat. So wurden zum Beispiel die Eindolungen der Stadtbäche Flon und Louve und die umfangreichen - 140 Jahre lang andauernden - Veränderungen der charakteristischen Topografie von Lausanne, hauptsächlich vom Einfluss lokaler Unternehmer geprägt, mit dem Ziel die Stadt wettbewerbsfähig zu machen und sie industriell zu entwickeln. Die kompakte pittoreske Stadt des 19. Jahrhunderts war durch ihre Topografie für die Errichtung großer Industrieanlagen nicht geeignet. Lausanne hatte seit seiner Gründung hauptsächlich kommerziellen Charakter.

Doch der Blick auf die Stadt fällt aus der Perspektive verschiedener Disziplinen heraus und aus der Sicht verschiedener Epochen immer anders aus. Demnach werden Ideen und Eingriffe in die Stadtsubstanz auch im historischen Verlauf unterschiedlich bewertet. Das Prestige einer Stadt spielt die entscheidende Rolle für ihren Wohlstand. Die Wirtschaftlichkeit einer Stadt hängt zunächst vom organisatorischen Talent ihrer Führungskräfte ab, die planerische Entscheidungen zu nötigen städtebaulichen Maßnahmen treffen. Die Stadt ist ein Wachstums- und profitorientiertes Wirtschaftssystem.

Künstler hingegen nehmen die Stadt aus einem ganz anderen Blickwinkel wahr. Sie betrachten die Stadt aus individueller, emotionaler und ästhetischer Sicht. Unten werden einige repräsentative Beispiele dazu aufgeführt.

Im Laufe seiner Geschichte wurde Lausanne von vielen Schriftstellern, Philosophen und Künstlern bewohnt, durchwandert, beschrieben und bildlich dargestellt. Eine Fülle von Material ist heute vorhanden, das Einblicke in die Geschichte der Stadt ermöglicht, und ihre Verwandlung mit den Augen der jeweiligen Zeitgenossen wahrnehmbar macht.

Die vorindustrielle Stadt Lausanne war den Zeugnissen nach eine schöne und wohlhabende Stadt. Es ist sicherlich ein zu idealistisches Bild: In der Realität gab es auch heruntergekommene Quartiere, in denen unhygienische Verhältnisse herrschten und Epidemien ihren Anfang nahmen. Trotzdem – dank ihrer strategisch guten und gleichzeitig bildschönen Lage sowie ihrem politischen Einfluss auf die Region – war das Stadtleben von Lausanne über lange Perioden hinweg von Wohlstand geprägt.

Dar. 61: Lausanne 1829, Dubois J., Malerei (Sauvan 1829)

Einen Beleg dazu liefert Beattie William, der schottischen Arzt und Schriftsteller, der eine der schönsten historischen Beschreibungen der Schweiz verfasste: „Während man sich Lausanne nähert, ist es unmöglich, nicht vom blühenden Zustand der Agrikultur auf jedem Schritt der Straße hingerissen zu sein. [...] [Und] im Moment als wir das Ende unserer Reise erreichen [...] können wir nicht mal für einen Moment anhalten, um zu diese schönen Landschaftsbilder zu beschreiben, die so oft die Geschichtsschreibung, die Poesie und die Malerei inspiriert haben. "(Beattie und Bauclas,1836, 128, eigene Übersetzung). Im Weiteren geht Beattie näher auf die Beschreibung von Lausanne ein: „ Lausanne ist nicht mal ein Paar Minuten vom See entfernt [...] und ist sprichwörtlich für die Schönheit seiner Umgebung bekannt. Wobei die Stadt, auf drei verschiedenen Hügeln gebaut, ist unregelmäßig und hat Ähnlichkeit mit der Altstadt von Edinbourg: die Bauten bedecken die Täler beziehungsweise die Schluchten, welche die Hügel voneinander trennen. Fast alle Straßen sind bergig und steil; aber die Reinheit des Klimas, der Überfluss an Wasser, die Handelsaktivitäten, die man überall auffindet, der Charme der aufgeklärten Gesellschaft, die Einfachheit mit der man alle Dinge, die man zum Leben braucht

eher günstig bekommt, machen aus Lausanne einen dauerhaften Attraktionspunkt für die Ausländer“ (Beattie und Bauclas,1836, 128, eigene Übersetzung).
Soweit das Zeitzeugnis über Lausanne vor der Industrialisierung.
Im Kontrast dazu stehen zwei zeitgenössische Dokumentarfilme von Jean-Luc Godard und Yves Yersin aus dem Jahr 1981. Diese erlauben einen Einblick in die Situation der modernen Stadt Lausanne. Der Auftrag zur Realisation der Filme wurde 1980 vom Conseil Communal de Lausanne erteilt. Diese sollten zur „Gedenkfeier der Vereinigung der Oberen und der Unteren Stadt im Mittelalter (1481) und der Eröffnung der neuen Cinemateque Suisse“ in Lausanne gezeigt werden (vgl. Ville de Lausanne 26.11.2011, eigene Übersetzung). Mit finanzieller Unterstützung des Kantons Waadt sollte ein positives Bild von Lausanne erschaffen werden, das für die Stadt werben sollte. Die entstandenen Filme sind poetische Arbeiten, die beim Zuschauer eher eine melancholische Stimmung hinterlassen.
In „Lettre à Freddy Buache“ erarbeitet Godard eine externe Sicht auf die Stadt, die er in der ursprünglichen Synopsis als „Grandeur et faiblesse de la ville“ (Größe und Ohnmacht der Stadt; eigene Übersetzung) zusammenfasst. Er weigerte sich, einen Werbefilm zu kreieren. Seine Sicht auf die Stadt Lausanne präsentiert er folgendermaßen: “Eine grüne Ebene, eine blaue Ebene und wie es so von Grün in das Blau übergeht, wie man so aus dem Grünen ins Blaue hinuntersteigt, oder als man hiabsteigt; und zwischen den beiden, da ist das Graue. Da ist das Runde, da sind die Formen, aber es gibt keine gerade Linien, und eine Stadt ist - gerade Linien [...]” (Godard 1982, eigene Übersetzung). Es entsteht der Eindruck, als ob Godard die Stadt in dieser Landschaft als Fremdkörper zwischen Blau und Grün sieht: eine graue Masse zwischen dem Grün der Natur und dem Blau des Sees. In der Tat nennt Godard die Stadt eine Fiktion. „Ich versuche in dieser Bewegung der Massen den Rhythmus, den Anfang der Fiktion zu finden, denn die Stadt ist eine Fiktion. Das Grün, der Himmel, der Wald, das Wasser ist ein Roman, die Stadt – eine Fiktion. Es ist die Notwendigkeit einer Fiktion. Die Stadt kann aufgrund dessen schön sein. Und sie, die sie bewohnen, sind oft großartig und mitleidserregend, sogar in solch einem reichem Land wie diesem“ (Godard 1982, eigene Übersetzung).
In „Inventaire lausannois“ nähert sich Yersins dem Thema durch die Aufarbeitung der sogenannten „personellen Geographie“ (vgl. Ville de Lausanne 26.11.2011).

Damit ist die persönliche Verbindung des Autors zu der Stadt gemeint, in der er aufgewachsen ist, die er verlässt, und in die er nach einer langen Reise zurückkehrt. Dieser Blick gewährt eine persönliche Perspektive auf Lausanne. Die Reise und die Zeit beeinflussen den Autor sowie das Stadtbild von Lausanne. Wiederkehrend sehnt sich der Autor nach Erfüllung durch jene Stadt, die er einmal zu lieben schien. Er findet sie nicht. Er kann seinen Platz in ihr nicht mehr finden. Yersin bemängelt die Provinzialität von Lausanne – einer Stadt die eigentlich modern sein will und vieles dafür tut. Die herrschende Architekturnorm, wie er beschreibt, beschränkt sich auf fünfstöckige Bauten. Yensin hegt die Hoffnung, dass die Stadt in 20 Jahren viele Hochbauten haben wird. Ebenfalls äußert er sich in dem Dokumentarfilm zum Thema der Bäche von Lausanne: „Und ich hoffe, dass in 20 Jahren, unserer stumm gemachter Fluss Flon seinen berechtigten Platz wiedererlangen wird“ (Yersin 1981, eigene Übersetzung).

Diese zwei Filme lösten eine Kontroverse aus. Aus der Perspektive mancher Politiker haben sie ihre ursprüngliche Aufgabe, die positive Präsentation von Lausanne, nicht erfüllt. Die Filme wurden jedoch während der 35. Internationalen Filmfestspiele von Cannes 1982 gezeigt, und haben damit doch in gewisser Weise für Lausanne geworben.

Möglicherweise hat zur Sichtweise der beiden Flimemacher auf Lausanne der Umstand beigetragen, dass die Lausanner Stadtlandschaft während der Modernisierung unkontrolliert überbaut wurde. Denn das stünde Analog zur der städtebaulichen Entwicklung der gesamten Schweiz.

Tatsächlich hat die wenig gelenkte räumliche Expansion der Bebauung seit der Industrialisierung und in der Nachkriegszeit die naturnahen Landschaften und die Siedlungsgebiete stark verändert. Die Schweizer Städte wuchsen. Die Infrastruktur wurde ausgebaut. Neben den ökologischen Verlusten haben ebenfalls alte Bausubstanz und archäologische Stätten den Weg freimachen mussten für das Neue. „Mehr als die Hälfte des Gebäudevolumens in der Schweiz von rund 2,2 Millionen Gebäuden (Stand 1990) wurde erst seit den fünfziger Jahren erstellt“ (Kläy et al. 1998, 56).

Frisch et al 1986 beschreiben die Entwicklung der Schweizer Städte im Allgemeinen: „Und also wuchern unsere Städte, wie's halt kommt, geschwürartig, dabei sehr

hygienisch; man fährt eine halbe Stunde lang mit einem blanken Trolleybus und sieht das Erstaunliche, dass die Vergrößerung unserer Städte zwar unaufhaltsam stattfindet, aber keineswegs zum Ausdruck kommt. Es geht einfach weiter, Serie um Serie, wie die Vergrößerung einer Kaninchenfarm. Fährt man weiter, zeigt sich, dass das schweizerische Mittelland aufgehört hat, eine Landschaft zu sein“ (Frisch et al. 1955, 305).

Die Stadtfluchtwelle der Nachkriegszeit bewirkte den Zerfall der Kernstädte in der Schweiz, Auswucherungen der Stadtrandzonen und Verstädterung der Dörfer. Der Wegzug von Personen und Betrieben wirkte sich negativ auf die Stadtzentren aus und hinterliess undefinierte Stadtzonen. „Die Stadtzentren verloren ihren Charakter als baulich und nutzmäßig ausgewogene Gebiete. Die Innenstädte haben sich in Geschäftszentren mit Fassaden verwandelt, die mit der überkommenen inneren Aufteilung der Gebäude selten übereinstimmen. Die größte Gefahr erwuchs den historischen Stadtkernen aufgrund ihres alten Grundrisses aus den Verkehrsproblemen der fünfziger und sechziger Jahre - insbesondere unter dem Leitbild der autogerechten Stadt“ (vgl. Kläy et al. 1998, 58). Die Sanierungsmaßnahmen dieser Jahre beinhalteten oftmals noch den Abbruch der alten Bausubstanz. Auch heute noch werden neben dem quantitativen Raumverlust gleichzeitig Merkmale der Zersiedlung, Geometrisierung und Homogenisierung des Raumes verzeichnet. Das führt zum Qualitäts- und Identitätsverlust in den Städten. „Ortsbilder“ und das Kulturgut leiden ebenfalls darunter. (Kläy et al. 1998, 22).

Diesen Identitätsverlust erlebte Lausanne besonders stark, da die Stadt mit ihrer extremen Topografie auch extreme Maßnahmen ergreifen musste, um modern und autogerecht zu werden.

Doch schon der Verlust zweier prägender Stadtbäche veränderte das Stadtbild völlig. Heute finden sich Zeugnisse in der Literatur, die diesen Verlust beklagen.

Mehrere zeitgenössische Schriftsteller erwähnen in ihren Werken über Lausanne den Bach Flon und äußern den Wusch ihn wieder offenzulegen. So ist das Gedicht von Pierre Corajoud 2003 „Legt den Flon frei“ (franz. „Deterrons le Flon“) ganz dem an die Leser gerichteten Aufruf zur Offenlegung des Flon-Baches gewidmet. Darin wird ebenfalls die Freilegung des Grand-Pont und die Vernichtung „der zwei riesige[n]

Plätze […], wo die Hässlichkeit schwelt“ (vgl. Corajoud 2003, 31, eigene Übersetzung), ersucht. Mit den hässlichen Plätzen ist der auf den eingedolten Bächen entstandene Place de la Rippone und die Flon-Palttform gemeint.
In diesem Gedicht wird Lausanne anderen Städten, die sich mit ihren Fließgewässern identifizieren, gegenübergestellt.

[...]
An die Liebhaber des Kulturerbes
Die im Bilde sind, dass Paris ohne seine *Seine*
Wie die Soutane ohne Mönch wäre
Oder wie der Schauspieler ohne Bühne

Vevey im Einklang mit seiner Veveyse,
Yverdon mit seinen zahlreichen Kanälen,
Das schöne Montreux entfaltet sich dank seiner Baye
Lausanne - geht leer aus
[…] (Corajoud 2003, 34, eigene Übersetzung).

Das Gedicht, hier nur ein Auszug davon, fordert den Leser zum unermüdlichen Kampf für die Freilegung des Baches auf (vgl. Corajoud 2003, 31, eigene Übersetzung).

Fazit:

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich Lausanne aus der Sicht der Künstler innerhalb von etwa 150 Jahren von einer pittoresken Stadt in eine zwischen Modernisierung und Provinzialität gefangen Stadt entwickelt hat. Das Bild von Lausanne hat sich, parallel zu seiner Struktur, im Laufe der Geschichte in eine eher negative Richtung gewandelt. Die Stadt scheint den Künstler-Zeugnissen nach das Besondere, das Einzigartige, ihre Identität verloren zu haben. Gefangen zwischen den drei Schluchten ist das mittelalterliche Lausanne in seiner fast ursprünglichen Form Jahrhunderte lang konserviert worden. Die bauliche Struktur der Stadt und ihre Größe sind gleich geblieben. Der Wunsch nach Modernisierung der Stadt und technische Errungenschaften des 19. Jahrhunderts haben dann schließlich Lausanne von seinen topografischen Zwängen befreit.
Aus der Sicht zeitgenössischer Künstler scheint Lausanne heute seine Attraktivität und die zusammenhängende Stadtstruktur eingebüßt zu haben. Darauf deuten auch

die Beschreibungen der städtebaulichen Entwicklung der Schweizer Städte im Allgemeinen hin. Dass die eingedolten Bäche und die eingeebneten Täler zu dem negativ empfundenen Stadtbild beigetragen haben, liegt nahe. Mitte des 19. Jahrhunderts sind die Eindolungen der Bäche und die umfangreichen Nivellierungen der Topografie von Lausanne sind direkt mit dem Wunsch die Stadt zu entwickeln verbunden. Heute wird dagegen vermehrt der Wunsch geäußert, vor allem den Flon-Bach wieder offenzulegen.

3 Analyse

Die Analyse wird folgendermaßen aufgebaut: als erstes wird die Politik der nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz erörtert. Bezogen auf das Schweizer Landschaftskonzept werden dann die Leitlinien und Strategien der nachhaltigen Entwicklung im aktuellen Raumkonzepts der Schweiz dargestellt. Daraufhin wird die sich auf das Raumkonzept abstützende Entwicklungspolitik der Agglomeration Lausanne-Morges vorgestellt. Die Analyse des kürzlich umgestalteten Flon-Quartiers und des Quartiers Rue de Sébeillon folgt vor diesem Hintergrund.

Im zweiten Teil der Analyse wird das Thema der Fließgewässer behandelt. Es werden politische Ansätze in der Schweiz im Bezug auf die Ausdolung von Bächen dargestellt. Im Weiteren wird der Lebensraum Bach behandelt und sein Nutzen beleuchtet. Aus dieser Sicht heraus wird der aktuelle Zustand der Bäche Flon und Louve analysiert.

3.1 Politik der Nachhaltigkeit in der Schweiz

Die Brundtland-Kommission – Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, definierte 1987 die Nachhaltige Entwicklung folgendermaßen: „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, welche die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen“ (Interdepartementaler Ausschuss Nachhaltige Entwicklung (IDANE) 2007, 10). Darin wird auf die Vernetzung und gegenseitige Beeinflussung der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologische Prozesse hingedeutet (vgl. Interdepartementaler Ausschuss Nachhaltige Entwicklung (IDANE) 2007, 11). Das Leitbild der „nachhaltigen Entwicklung“ ist 1992 während der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro durch die internationale Staatengemeinschaft in der gleichnamigen Deklaration festgehalten worden. Danach sollen die Ressourcen der Erde behutsam genutzt werden, alle Länder sollen gleiche Entwicklungschancen erhalten und den zukünftigen Generationen die Chancen zur Entfaltung nicht genommen werden. Seit 1997 hat der Schweizer Bund seine Entwicklungspolitik den Richtlinien der

nachhaltigen Entwicklung angepasst. Im neuen Aktionsplan der Strategie Nachhaltige Entwicklung 2012-2015 wird unter anderem auf die Herausforderungen des Klimaschutzes und Bewältigung der Naturgefahren, der nachhaltigen Raumentwicklung, der Minderung des Energieverbrauchs, Förderung der erneuerbaren Energien und der Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung Akzente gesetzt (vgl. Bundesamt für Raumentwicklung ARE 08.04.2012).
Bei der Raumentwicklung der Schweiz wird besonders der Zustand der Landschaft berücksichtigt. Deshalb wird im Folgenden das Landschaftskonzept der Schweiz vorgestellt.

3.1.1 Das Landschaftskonzept der Schweiz

„Landschaften sind das Gesicht der Schweiz. So, wie das Gesicht eines Menschen mehr ist als eine Maske, ist die Landschaft mehr als die Summe aus Topographie, Gewässer, Vegetation und Siedlungen.“ (BAFU 16.02.2012) – mit diesen Worten wird das Thema der Landschaft auf dem BAFU Portal eingeführt. Die Themen der Entwicklung und des Schutzes der Landschaft sind für die Schweizer Behörden von großer Bedeutung.
Im Bericht „Landschaft zwischen gestern und heute“, verfasst vom Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft wurde der Begriff „Landschaft“ vielfältig definiert und die Ziele der nachhaltigen Landschaftsentwicklung zusammengefasst. Der oben erwähnte Bericht diente als Grundlage des am 19. Dezember 1997 nach Art. 13 erlassenen Bundesgesetzes über die Raumplanung und zur Erarbeitung des Landschaftskonzeptes Schweiz LKS (vgl. Kläy et al. 1998, 4).
Die Landschaft wird für das Landschaftskonzept Schweiz folgendermaßen defeniert: Landschaft ist: Lebensraum, Naturraum, Kulturraum, Wirtschaftsraum, Erlebnisraum, Produkt unserer Wahrnehmung und Bewertung. Zeugin der Erdgeschichte, Gemeineigentum, ... Landschaft ist international (Kläy et al. 1998, 4). Es ist ebenfalls ein Identifikationsraum (vgl. Kläy et Al. 1998, 15). Landschaft umfasst den gesamten Raum, innerhalb und außerhalb von Siedlungen. Sie ist das Entstandene und Werdende natürlicher Faktoren wie Untergrund, Boden, Wasser, Luft, Klima, Fauna und Flora im Zusammenspiel mit kulturellen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Faktoren (vgl. Kläy et al. 1998, 19). Die Landschaft erhöht die

Lebensqualität und ist eine wichtige Ressource für den Tourismus in der Schweiz. Die Landschaft befindet sich in einem ständigen Wandlungsprozess. Betroffen von der Landschaftsveränderung sind zahlreiche Lebensarten, deren Lebensräume oft durch die neuen Strukturen beschnitten werden oder komplett vernichtet werden. Für das wachsende Wohlstand der Menschen und die Verbesserung ihrer Lebensbedienungen wird schließlich mit natürlichem Lebensraum der Pflanzen und Tiere bezahlt. Schließlich ist der Mensch selbst davon betroffen, da er zusammen mit anderen Lebensarten die Landschaft als Lebensraum zur Beschaffung von Nahrung, Wasser, Raum, Licht, Luft sowie zur Orientierung nutzt.

Der Verlust an Naturräumen in allen Landschaftsräumen wird in folgenden Zahlen sichtbar: In der Zeitperiode von 1972 bis 1983 wurde jährlich ein Fläche von über 10.000 Hektar und zwischen 1978 und 1989 rund 9.000 Hektar direkt von Landschaftsveränderung betroffen. Pro Sekunde werden in der Schweiz etwa 3 qm Landschaft umgestaltet (vgl. Kläy et al. 1998, 24).

Die meisten dieser Verluste gehen auf Kosten von landwirtschaftlichen Flächen und zu Gunsten der Siedlungsflächen, zu denen unter anderem Gebäudeareale, Straßenareale, Bahnareale und Erholungs- und Grünanlagen gezählt werden (vgl. Bundesamt für Statistik BFS 2011, 4). Der gestiegene Flächenverbrauch pro Person in der Schweiz trägt ebenfalls zur dieser hohen Statistik bei.

Mit der Problematik der Umwandlung der Landschaft konfrontiert, werden die Stoßrichtungen der nachhaltigen Landschaftsentwicklung in der Schweiz in den Grundlagen zum Landschaftskonzept als Erhalten und Fördern definiert (vgl. Kläy et al. 1998, 96). „Erhalten der wenigen verbliebenen natürlichen Lebensräume, naturnahen Landschaften und Elemente, die zu schützen, zu pflegen oder ihrer Eigenentwicklung zu überlassen sind. Fördern durch Aufwerten und Gestalten der biologischen und der landschaftlichen Vielfalt und der Erholungsqualität der Landschaft. Landschaft in ihrer Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum ist die Basis unseres Tuns oder Lassens“ (Kläy et al. 1998, 96).

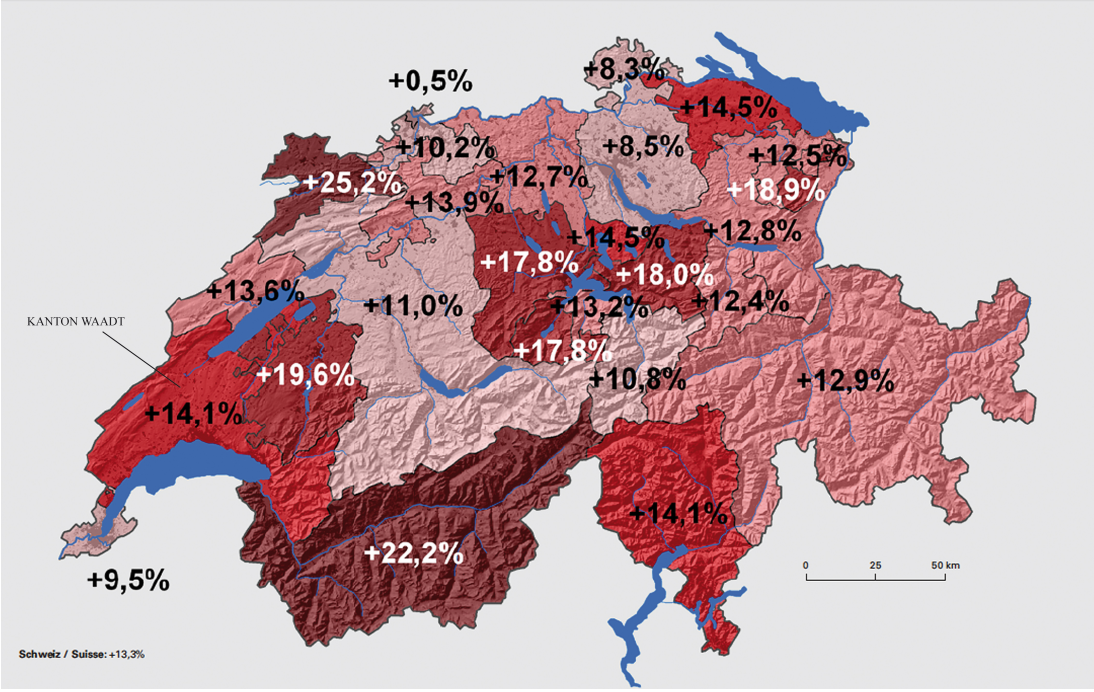
Fazit:

Der Wandel der Schweizer Landschaft erfolgt speziell in Richtung des stetigen Zuwachses der Siedlungsflächen, wie die statistischen Erhebungen aus den Jahren 1979/85 bis 2004/09 zeigen. Zu Gunsten der Siedlungsflächen werden vor allem

Landwirtschaftsflächen umgewandelt, was neben der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes der Schweiz, Verlust der Kulturlandschaft und der lokalen landwirtschaftlichen Produktion bedeutet, aber auch einen ökologischen Nachteil mit sich bringt.
Die Stadt-, Kultur- und Naturlandschaften stehen heute oftmals in einem Konflikt. Der Wachstum der Siedlungen wirkt sich ökologisch nachteilig auf den Naturhaushalt aus.

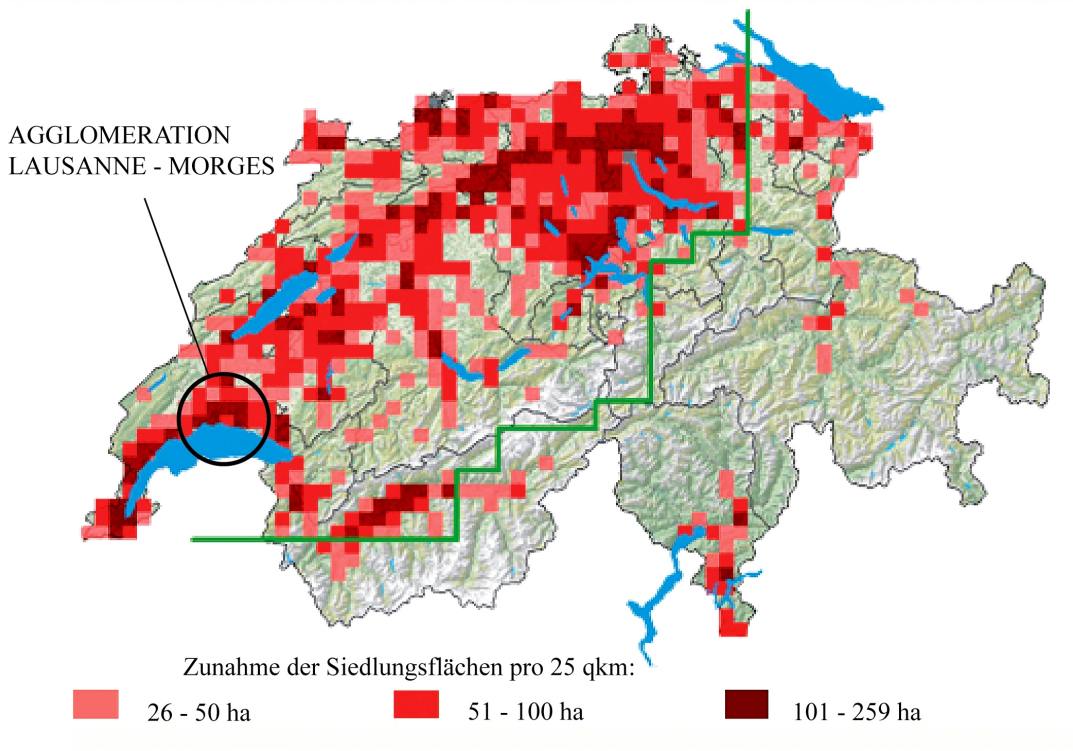
3.1.2 Raumkonzept Schweiz

Das im Januar 2011 veröffentlichte Raumkonzept Schweiz beinhaltet die Entwicklungsstrategien und Richtlinien der zukünftigen Raumentwicklung der Schweiz. Dem Konzept zugrunde liegt die Erkenntnis, das der Schweizer Raum sich nicht nachhaltig entwickelt und es bei der wachsenden Wirtschaft und Bevölkerung bis jetzt nicht gelungen ist, den Bodenverbrauch zu reduzieren und den Siedlungswachstum zu stoppen (vgl. Bundesamt für Raumentwicklung ARE 10.02.2012b). Das Dokument wurde in Zusammenarbeit vom Bund, den Kantonen, Städten und Gemeinden erarbeitet und beinhaltet: „Ziele, Strategien und Empfehlung an die drei Staatsebenen für eine nachhaltige Nutzung des knappen Guts Boden und anderen Ressourcen der Schweiz“ (Bundesamt für Raumentwicklung ARE 29.11.2011).
Im statistischen Bericht zum Siedlungswachstum in der Schweiz, wird konstatiert, dass sich die Siedlungsfläche im Land seit der Mitte des letzten Jahrhunderts stark vergrößert hat. Der Trend ist mit der Verdoppelung der Bevölkerung in den letzten 100 und „steigenden Ansprüchen auf die Flächen für Wohnen, Freizeit und Mobilität“ (Bundesamt für Statistik BFS 2010, 1) verbunden.
In der vorliegenden Grafik zur Siedlungsentwicklung in einzelnen Schweizer Kantonen ist ersichtlich, dass in der Zeitperiode 1979/85 - 1992/97 in den meisten der Kantone ein großer Zuwachs an Siedlungsflächen stattgefunden hat. In den Jahren zwischen 1979/85 und 1992/97 sind die Siedlungsflächen in der Schweiz um 13,3% gewachsen.



Dar. 62: Entwicklung der Siedlungsflächen in der Schweiz, 1979/85 - 1992/97 (Quelle: Bundesamt für Statistik BFS 07.04.2012, modifiziert)

In den Ergebnissen der Arealstatistik von 2004/2009, die gegenwärtig nur für 16 Schweizer Kantone vom Bundesamt für Statistik BFS ausgewertet wurden, sind in diesen Kantonen geringere Wachstumsraten der Siedlungsflächen festgestellt worden als zwischen den Jahren 1979/85 und 1992/97. In der Periode 1994-2006 ist die Siedlungsfläche um 9,1% gewachsen. Auf die Schweiz umgerechnet, entstanden in der Jahren 1994-2006 rund 260 qkm neue Siedlungen (vgl. Bundesamt für Statistik BFS 2010, 1). Diese Flächen entstehen hauptsächlich durch die Umnutzung der landwirtschaftlich genutzten Flächen, tragen also zur Zerstörung der Kulturlandschaft und Zersiedlung bei.



Dar. 63: Entwicklung der Siedlungsflächen in der Schweiz 1982-2006 (Quelle: Bundesamt für Statistik BFS 2010, 1, modifiziert)

Die zwei oben aufgeführten Grafiken zeigen, dass auch im Waadter Kanton ein starker Siedlungszuwachs stattgefunden hat. Die Siedlungsfläche vergrößerte sich verstärkt in den Bereichen um den Genfer See und in der Agglomeration Lausanne-Morges.

Die Schweizer Bevölkerung und Wirtschaft werden in naher Zukunft nach aktuellen Prognosen weiterhin wachsen (vgl. UVEC et al. 2011, 2). Der zur Verfügung stehender Raum ist in der Schweiz jedoch begrenzt. Dabei wird in UVEC et al. 2011 akzentuiert, dass zu den zentralen Qualitäten der Schweiz „die ausgesprochen Vielfalt des Lebens-, Wirtschafts- und Landschafträume auf einem insgesamt kleinen Territorium“ (UVEC et al. 2011, 2) gehören, deren Attraktivität eben das wirtschaftliche Wachstum anregt.

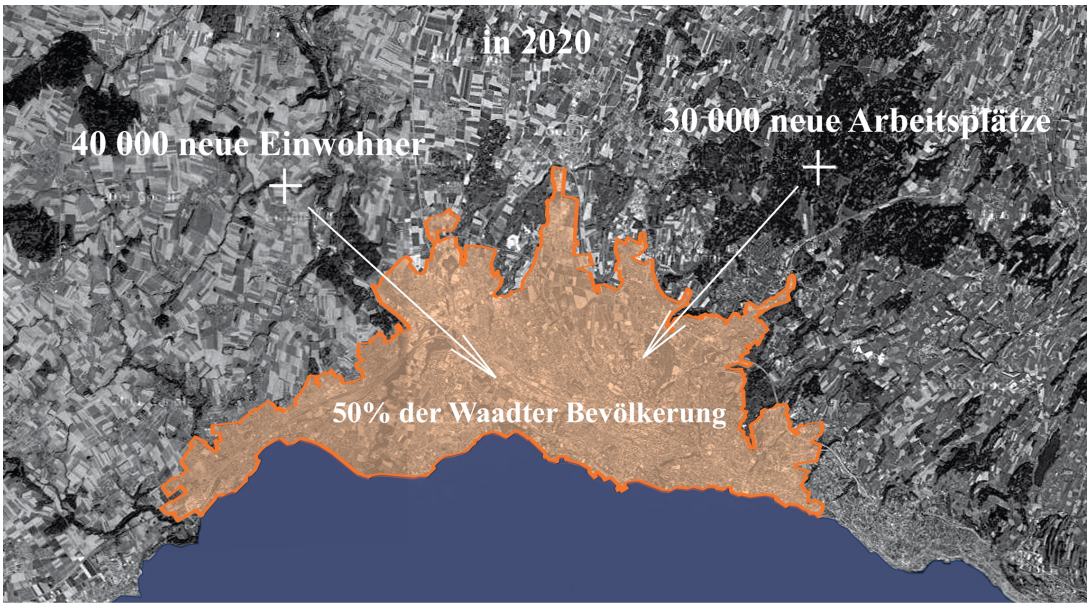
Auf die Siedlungsentwicklung bezogen äußert sich das Bundesamt für Raumentwicklung 2011 folgendermaßen: „Das Raumkonzept verlangt, dass Ansprüche an den Raum, vor allem die Entwicklung von Siedlungen, in Zukunft konsequent auf bereits überbaute Gebiete gelenkt werden. Ziel ist, urbane Verdichtungsgebiete, ländliche Zentren und Ortskerne von hoher Lebensqualität zu

schaffen, die auch Freiräume wie Pärke und Plätze enthalten. Zentrales Anliegen ist, der Zersiedelung und Zerstückelung der Landschaft ein Ende zu setzen“ (UVEC et al. 2011, 2).

Fazit:
Die Siedlungen der Schweiz sind somit im Fokus der Raumplanung der Schweiz. Der Siedlungswachstum und die Zersiedelung der Landschaft werden zu einem der zentralen Punkte der Schweizer Raumplanung. Daher kommt der Frage der Siedlungsgestaltung, auch bezüglich ihrer Einbindung in den Naturhaushalt, ihrer Funktionalität und Auswirkung auf die Lebensqualität, eine stetig wachsende Gewichtung zu.
Die einzelnen Kantone entscheiden eigenständig über die Entwicklung ihrer Siedlungspolitik, basierend auf den Direktiven der Schweizer Raumkonzepts.

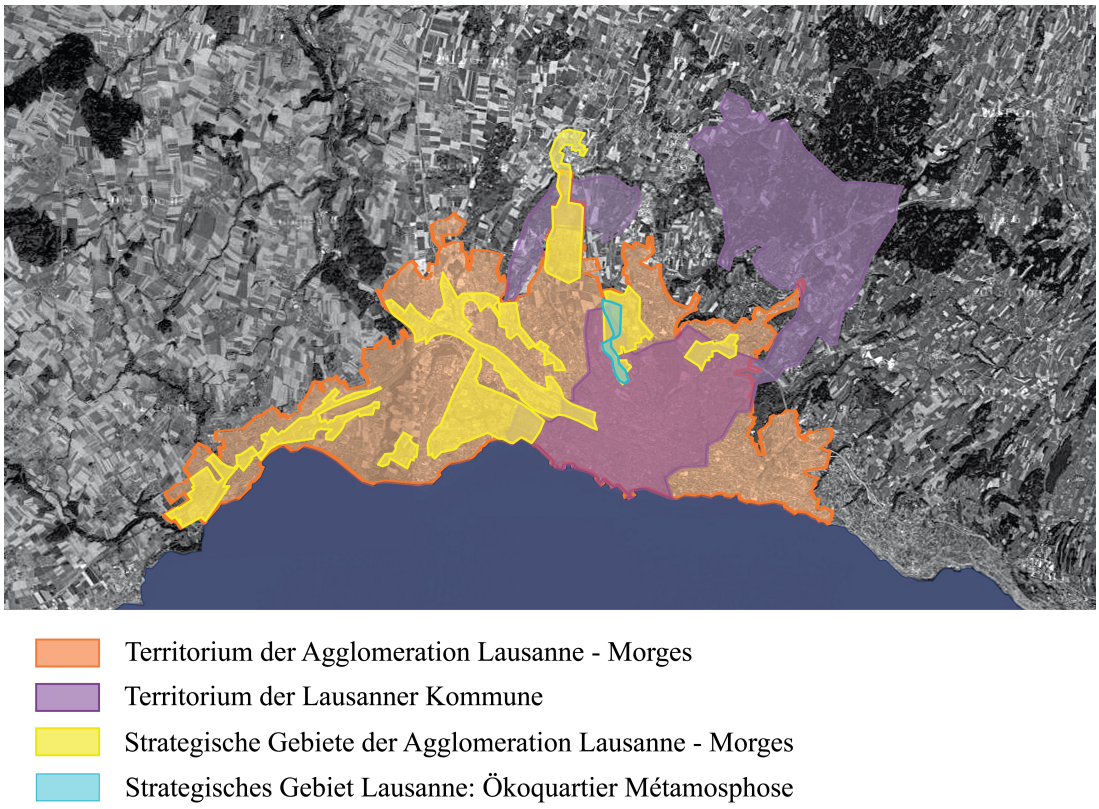
3.1.3 Die Agglomerationspolitik des Kanton Waadt, PALM

In Resonanz zur Politik des Bundes und mit den Leitsätzen des Raumkonzepts der Schweiz entwickelte das Kanton Waadt in Zusammenarbeit mit seinen Gemeinden das großflächige Projekt PALM zur zukünftigen Entwicklung der Agglomeration Lausanne-Morges. Die Kommune von Lausanne bildet heute einen Teil der Agglomeration Lausanne-Morges und des Metropolitanraum Bassin Lémanique (Bundesamt für Landesstatistique 2011).
Etwa 40% der Waadtländer Bevölkerung leben gegenwärtig im Raum Lausanne-Morges, das sind etwa 278 000 Einwohner. Auch die Waadtländer Wirtschaft konzentriert sich in diesem Gebiet: mit etwa 160 000 Arbeitnehmern, befinden sich um die 60% der Arbeitsplätze in der Agglomeration (vgl. Agglomération Lausanne-Morges PALM 2012, 2, eigene Übersetzung). Bis 2020 wird für die Agglomeration ein Zuwachs von 40000 neuen Einwohnern erwartet, zusätzlich sollen 30000 neue Arbeitsplätze geschaffen werden (vgl. Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011a, 9, eigene Übersetzung).



Dar. 64: Prognostizierter Zuwachs der Bevölkerung für die Agglomeration Lausanne-Morges im Jahr 2020, erstellte Grafik (Quelle: Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011b)

Das Projekt PALM wurde 2007 ins Leben gerufen und vereinigt 27 Gemeinden der Agglomeration, um die Strategien für die Entwicklung des Territoriums gemeinsam auszuarbeiten. Das Territorium der Agglomeration wurde in fünf Sektoren eingeteilt, die ihre aufeinander abgestimmte Leitbilder entwickeln sollen: Sektoren Lausanne, Lausanne-Ost, Lausanne-West, Lausanne-Nord und Region Morges.
Unter dem Vorsatz der ausgewogenen urbanen Entwicklung, wurden folgende drei Tätigkeitsfelder des Projekts festgelegt: die Urbanisierung, die Mobilität und das grüne Netzwerk (vgl. Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011a, 9, eigene Übersetzung).
In einem definierten Perimeter, auf schon urbanisierten Gebieten, wird das Wachstum von Wohnraum und Arbeitsplätzen gefördert. Außerhalb dieser Zone hingegen wird die Entwicklung begrenzt (vgl. Mühlberger de Preux 2007, 14). Zu den entwicklungsfähigen strategischen Gebieten, die in der folgenden Grafik dargestellt sind, zählen unter anderem die brachliegenden Industriezonen der Agglomeration.

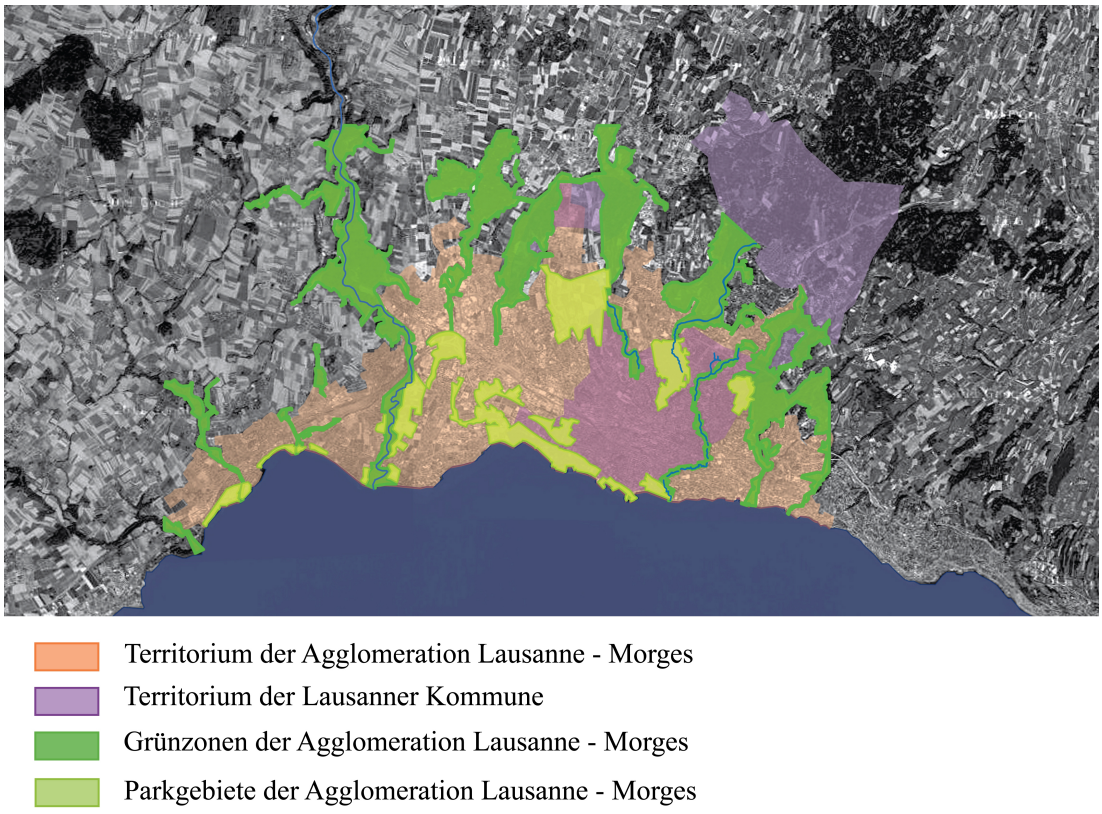


Dar. 65: Strategische Gebiete des Projekts Agglomeration Lausanne-Morges, erstellte Grafik (Quelle: Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011b)

Die Errichtung neuer Wohnquartiere soll mit Schwerpunkt auf qualitatives Wohnen und soziale Mischung stattfinden. Die bebauten Gebiete sollen in Hinsicht auf erhöhte Einwohnerzahlen verdichtet werden, und sich um das Netzwerk des öffentlichen Verkehrs konzentrieren. Ebenfalls ist die Mischung von Nutzungen in den Quartieren, wie Wohn-, Arbeits- und Freizeitnutzung ein Kriterium.
Ein essentieller Teil des Projekts der Agglomeration ist die Vergrößerung und Stärkung des öffentlichen Verkehrs. Das Ziel ist die Entlastung der Stadt durch die Kanalisierung der Pendelströme von zusätzlichen Einwohnern zu ermöglichen (vgl. Mühlberger de Preux 2007, 14). Eine neue Tramlinie ist in Planung, die Renens im Westen der Agglomeration mit Lausanne am Bahnhof Flon verbinden soll. Weitere Linien sind in Planung. „Der zentralliegende Verkehrspunkt Flon [soll] noch weiter in seiner Funktion verstärkt und die neuen Verkehrslinien mit den schon existierenden M1, M2 und der LEB verbunden werden. Bus- und Bahnverkehr soll besser geregelt werden. Der Langsamverkehr wird ebenfalls gefördert (vgl.

Mühlberger de Preux 2007, 14).

Ein weiterer Handlungsbereich der Agglomerationspolitik umfasst die Entwicklung des grünen Netzwerks. Grünzonen und Landschaftsparks sollen in den neuen Quartieren geschaffen und untereinander vernetzt werden. Zusätzlich sind neue Grünzonen regionaler Bedeutung kreiert werden und die ökologische Funktionalität des Waldflächen und des Wassernetzwerkes zu Gunsten der Artenvielfalt garantiert werden (vgl. Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011a, 32-34, eigene Übersetzung).



Dar. 66: Grünzonen und Parkgebiete der Agglomeration Lausanne-Morges, erstellte Grafik (Quelle: Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011b)

Der Natur einen noch größeren Platz auf dem Territorium der Agglomeration zuzuweisen, ist im PALM Projekt als vorrangig eingestuft worden (vgl. Agglomération Lausanne-Morges PALM 2012, 24, eigene Übersetzung). Multiple Vorzüge werden darin erkannt: für den Naturhaushalt, die Unterstützung der Biodiversität und die Stadteinwohner gleichermaßen. Die Behörden erhoffen sich mit dem Angebot der Naherholungsflächen auf dem urbanisierten Gebiet einen

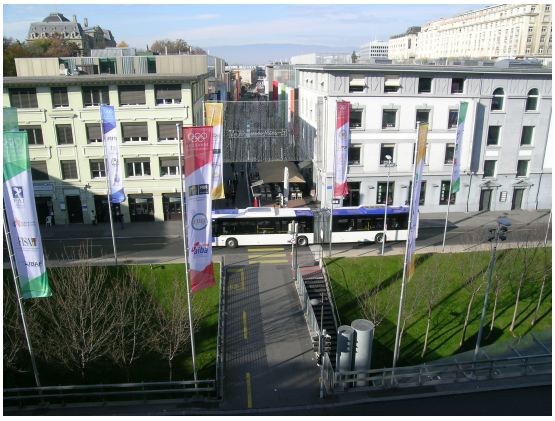
Rückgang des motorisierten Individualverkehrs, verursacht von Einwohnern auf der Suche nach Erholung in der Landschaft. Die Vegetation soll der Wirkung der Wärmeinsel über der Stadt, der Luftverschmutzung und der Lärmbelastung entgegenwirken. Ebenfalls sind die positiven Eigenschaften der Vegetation in Regulierung des hydrologischen Kreislaufs und der Regenwasserentsorgung (Regenwassermanagement) vermerkt worden. Nicht zuletzt sollen die Grünflächen mit ihrer Ästhetik die Attraktivität des urbanisierten Gebiets erhöhen.

Lausanne, als die zentrale Stadt der Agglomeration, schlug hierfür das Projekt „Métamorphose“ vor. Mit der Erwartung von 6000 neuen Einwohnern in den kommenden Jahren und im Angesicht der schon gegenwärtigen Wohnflächenknappheit, konzentriert sich dieses Projekt auf die Schaffung neuer Wohnflächen und ihrer Anbindung an das Netz des öffentlichen Verkehrs.
Im Norden der Stadt wird ein neues Ökoquartier mit 2000 Wohnungen entstehen, das eine Mischung von Wohnen, Arbeiten und Freizeit anbietet (vgl. Internet 01.04.2012, eigene Übersetzung).

Fazit:
Das Projekt Lausanne-Morges PALM wurde ins Leben gerufen als Resonanz auf die Raumplanungspolitik der Schweizer Eidgenossenschaft. Im Projekt PALM wurden für die Entwicklung des Territoriums der Agglomeration drei wichtige Tätigkeitsbereiche definiert: die Urbanisierung, die Mobilität und das grüne Netzwerk. Die Leitsätze der Entwicklung sind: Verdichten der Bebauung auf dem schon urbanisierten Territorium – speziell auf die Industriebrachen, Mischung von Nutzungen in Quartieren, Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzwerks und Vergrößerung des grünen Netzwerkes der Agglomeration.
Lausanne ist der zentralliegende Sektor des Projekts PALM und entwickelte das Projekt „Métamorphose“, das sich hauptsächlich auf das Entstehen des neuen Ökoquartiers im Norden des Sektors konzentriert und dessen Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetzwerk.

3.1.4 Analyse der aktuellen Umgestaltung des Flon-Quartiers

Die Flon-Plattform und das Quartier Rue de Sébellion wurden nicht in die Nomenklatur der strategisch ausgewählten Gebiete der Agglomeration Lausanne-Morges der PALM einbezogen. Die zwei historisch industriell genutzte Quartiere Flon und Rue de Sébeillon entstanden auf den aufgeschütteten Plattformen über dem eingedolten Bach Flon zwischen 1884 und 1930 (siehe Kap. 2.2.2.4). Heute unterscheiden sich diese zwei Quartiere in ihrer Nutzungsart und ihrer Gestaltung voneinander. Für die Gestaltung der Quartiere gelten heute separate Teilnutzungspläne.
Seit 1999 befindet sich das Flon-Quartier im Prozess der Umgestaltung. Im Teilnutzungsplan für das Quartier sind die gewerbliche, kommerzielle, kulturelle und administrative Nutzungen bestimmt worden.



Dar. 67: Flon-Quartier 2012, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)

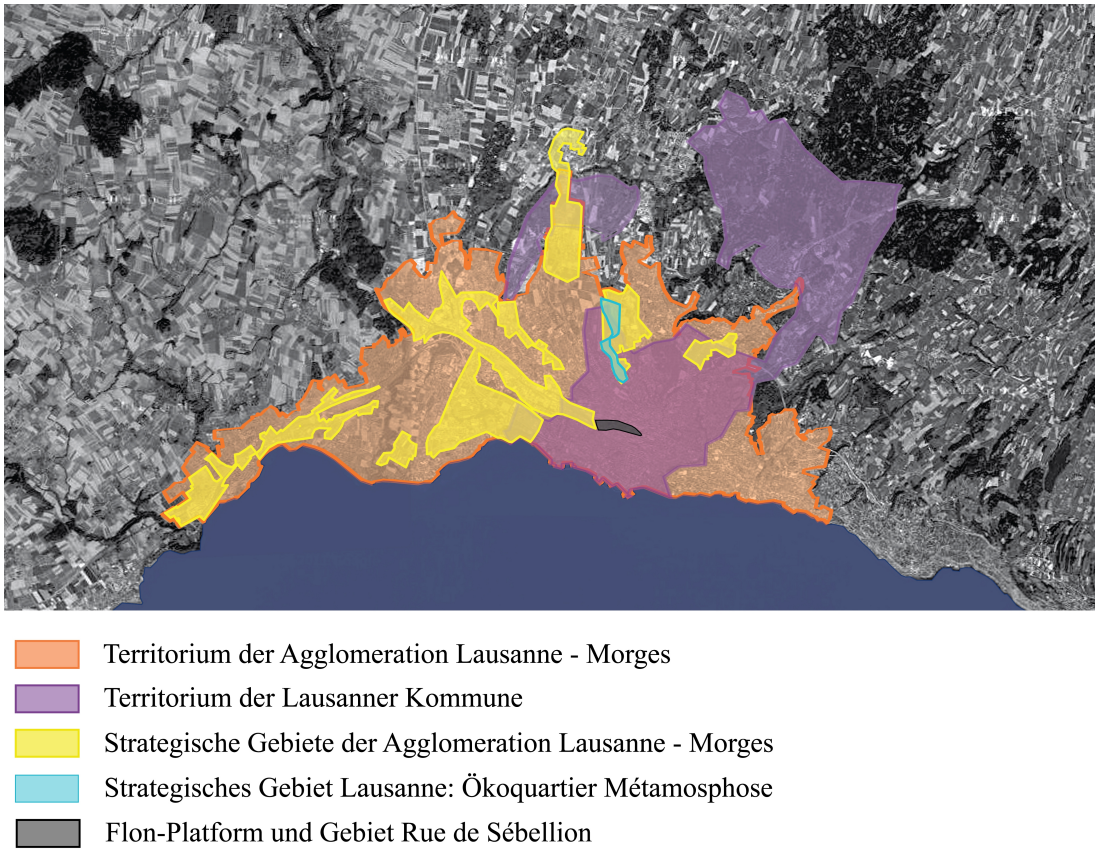
Dar. 68: Flon-Quartier 2012, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)

Im Quartier Rue de Sébeillon befinden sich neben großer Bildungseinrichtungen, noch viele industrielle Klein- und Großbetriebe. Teilweise in heruntergekommenem Zustand, nehmen diese Betriebe eine wertvolle Fläche im zentralen Bereich der Stadt ein, die wirtschaftlich viel effektiver, mit einer Nutzungsvielfalt und hoher Lebensqualität gestaltet werden könnte. Momentan wohnen im Quartier Rue de Sébeillon 30 Personen und 1426 arbeiten dort (vgl. Feddersen et al. 2005, 21, eigene Übersetzung).

Dar. 69: Quartier Rue de Sébeillon 2012, Fotografie (Violetta Gejno)

Dar. 70: Quartier Rue de Sébeillon 2012, Fotografie (Violetta Gejno)

Obwohl die beiden Gebiete Industriebrachen sind und direkt an das ehemalige Industriegebiet Malley angeschlossen sind, einer der strategischen Zonen des PALMs, sind sie nicht Teil des Projekts.

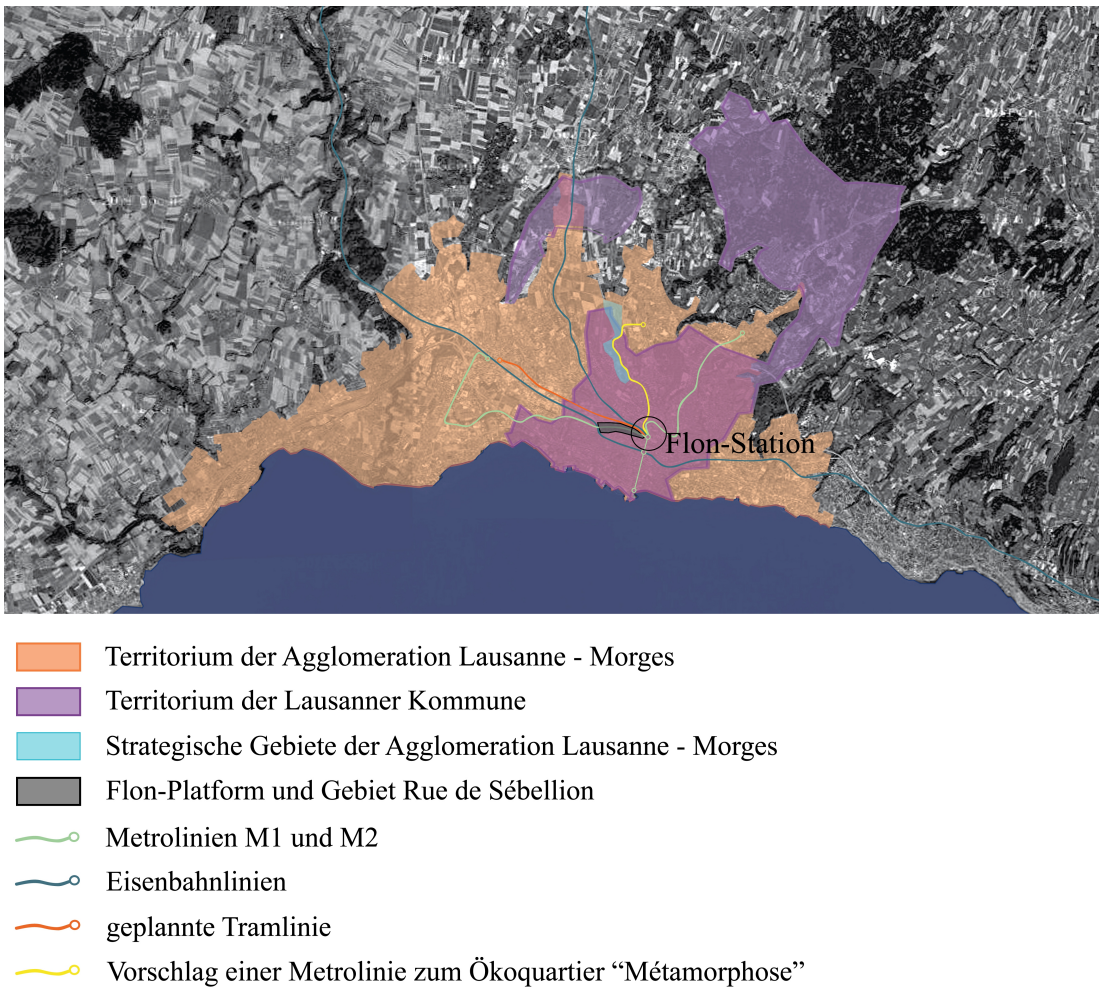


Dar. 71: Strategische Gebiete des Projekts Agglomeration Lausanne-Morges und Quariere Flon und Rue de Sébeillon, erstellte Grafik (Quelle: Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011b)

Dabei hat der Schweizer Bund in seinem Raumkonzept spezifisch die Umgestaltung der zentral liegenden Industriebrachen betont. Eine der Hauptstrategien des gesamtschweizerischen Raumkonzepts zur nachhaltigen Raumentwicklung ist: „die Siedlungsentwicklung nach innen zu fördern. Schlecht genutzte Bauzonen, Baulücken und Siedlungsbrachen sollten verdichtet werden, bevor neues Bauland erschlossen oder gar neu eingezont wird“ (Bundesamt für Raumentwicklung ARE 10.02.2012a).

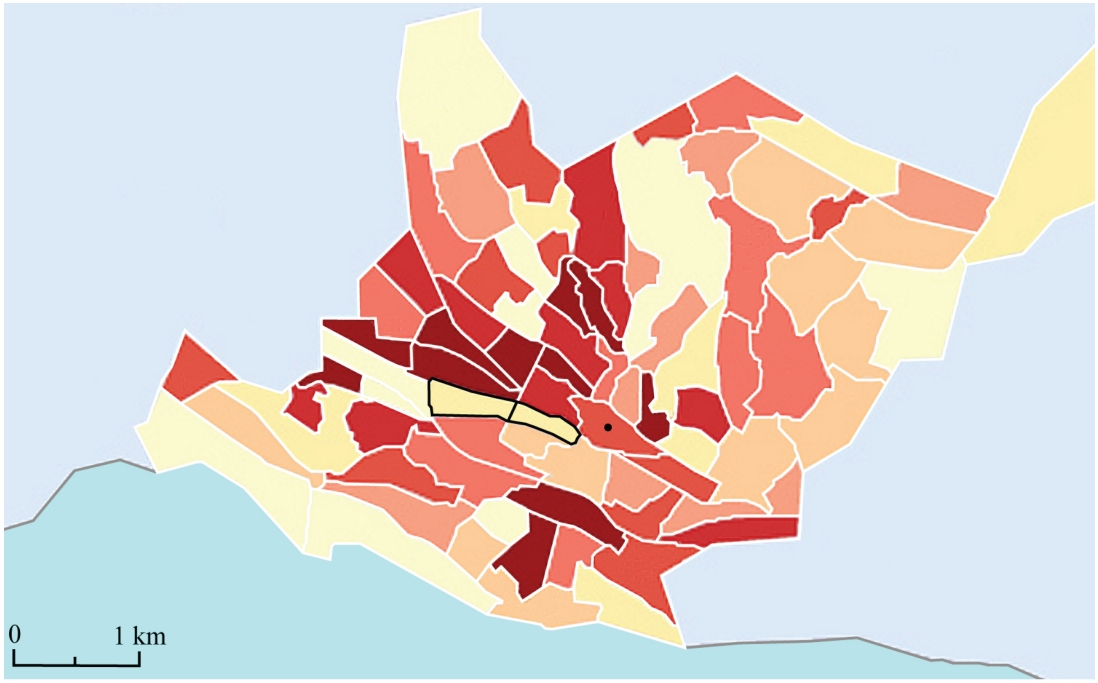
Aus der Perspektive der Entwicklungspolitik der Agglomeration Lausanne-Morges betrachtet, entspricht die erst kürzlich erfolgte Umgestaltung des Flon-Quartiers auch nicht den Anforderungen an das ökologisch nachhaltige Quartier.

Dabei sind die Voraussetzungen zur Schaffung eines ökologischen Quartiers auf der Flon-Plattform und ebenfalls auf dem Gebiet Rue de Sébeillon durchaus vorhanden. Die beiden Quartiere liegen zentral in der Stadt, umgeben von anderen relativ dicht besiedelten Gebieten, wo eine große Vielfalt an Kommerz- und Kultureinrichtungen geboten wird. Ihr Anschluss an den öffentlichen Verkehr ist gut ausgebildet. Unter diesem Aspekt sind diese Gebiete im Vorteil gegenüber dem neugeplannten Ökoquartier Méteamorphose im Norden von Lausanne, deren Erschließung an das öffentliche Verkehrsnetz mit dem Bau einer neugeplannten Metrolinie vorgesehn ist. Das ist mit sehr hohen finanzielle Aufwand verbunden.



Dar. 72: Das Netzwerk des öffentlichen Verkehrs der Agglomeration mit dem Bahnhof Flon als lokales Zentrum, erstellte Grafik (Quelle: Agglomération Lausanne - Morges PALM 2011b)

Das Quartier Flon weist im gegenwärtigen Zustand keine maximale Mischungnutzung auf. Zwar sind gewerbliche, kommerzielle und kulturelle Aktivitäten vorhanden, doch die Wohnnutzung ist nur minimal ausgeprägt. Die Bevölkreungsdichte in beiden Quartieren ist sehr gering sogar im Vergleich zum benachbarten kommerziell intensiv genutzten Quartier Rue Centrale oder dem mittelalterlichen Kern la Cité.
Aus den folgenden zwei Grafiken wird die Situation ersichtlich.



Densité de population: nombre d'habitante par kilomètre carré (hab/qkm), 2010

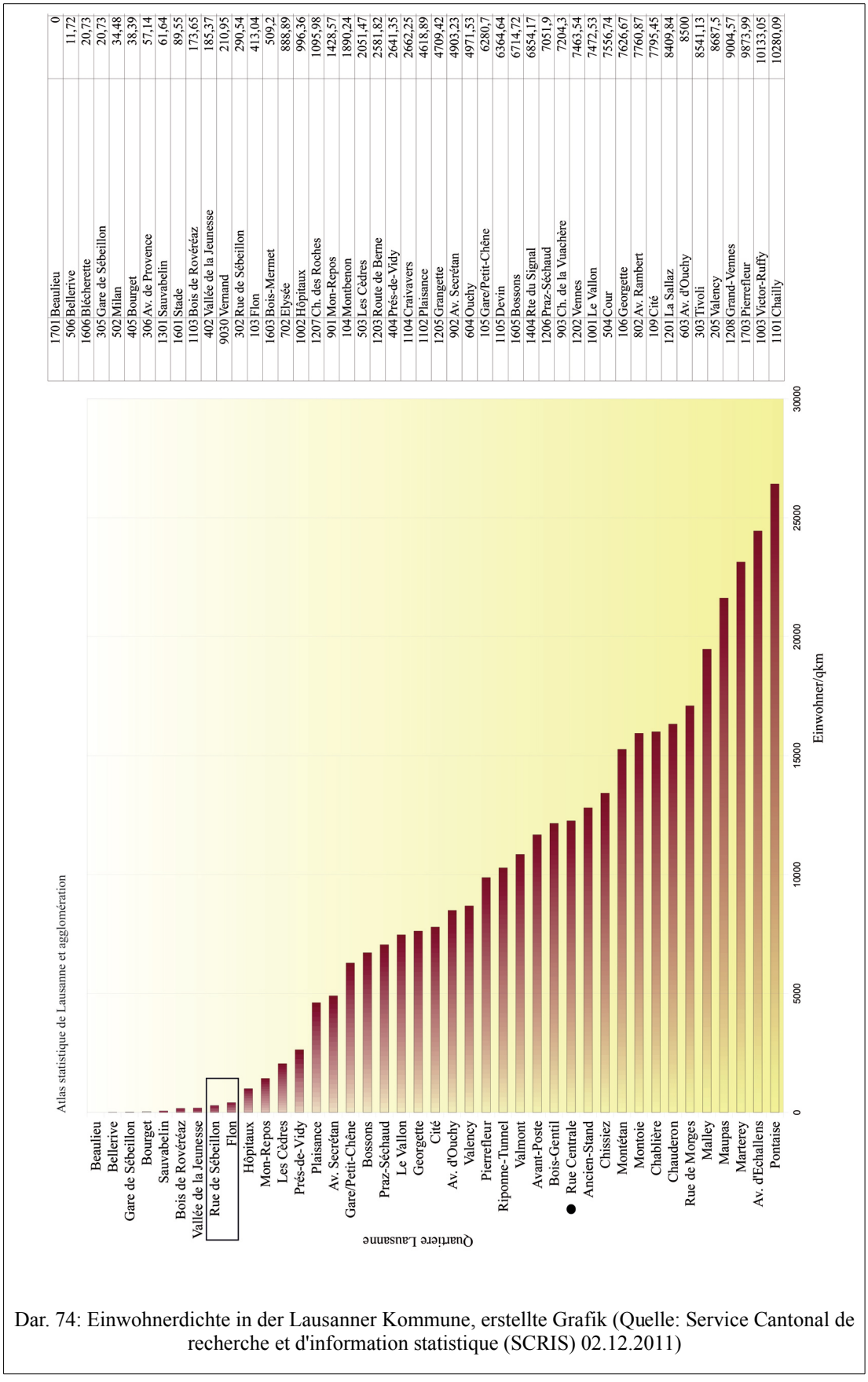
16573
12904
10752
7796
6365
1429
174

source:
1) Quartiers/secteurs: popul. totale selon le contrôle des habitants de Lausanne / Service d'urbanisme de Lausanne:
2) Hors Lausanne: popul. permanente selon SCRIS / OFS, Statistique de la superficie - Lausanne 3604,9 hab/qkm

● Quartier Rue Centrale

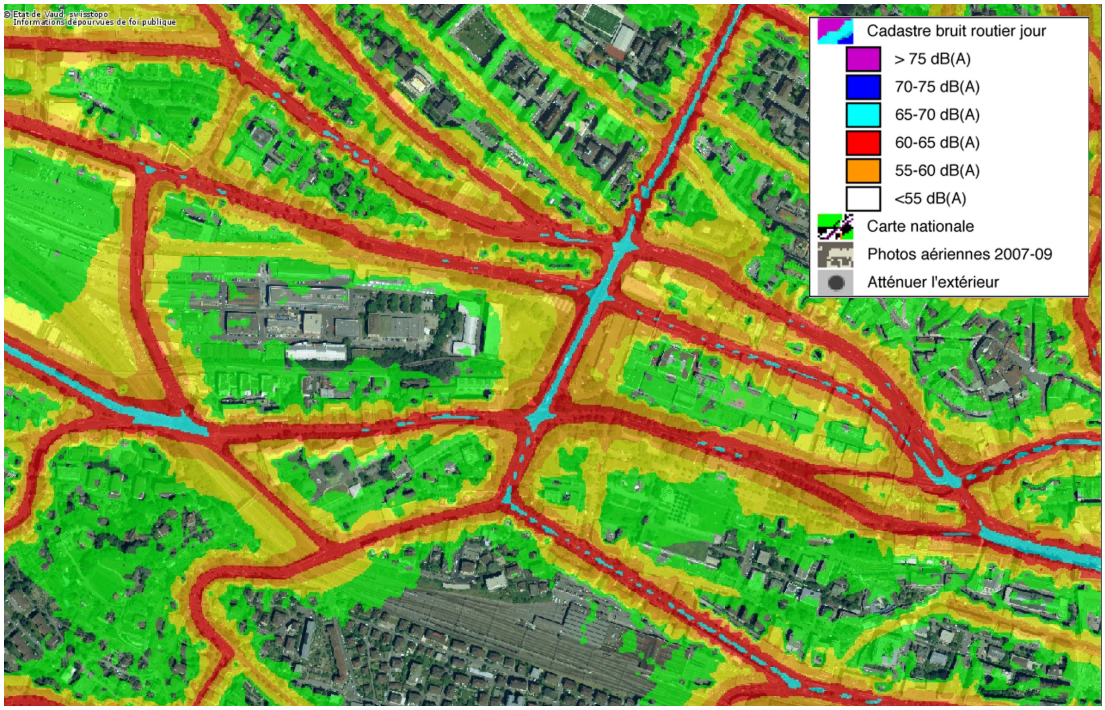
▭ Flon-Quartier und Quartier Rue de Sébellion

Dar. 73: Bevölkerungsdichte: Einwohnerzahl/qkm 2010, Grafik (Quelle: Statistique Vaud, modifiziert, eigene Übersetzung)



Dar. 74: Einwohnerdichte in der Lausanner Kommune, erstellte Grafik (Quelle: Service Cantonal de recherche et d'information statistique (SCRIS) 02.12.2011)

Der Umstand, dass das Flon-Quartier eine Zone der hoher Lärmbelastung ist, hat möglicherweise dazu beitragen, dass im Teilnutzungsplan des Quartiers keine Wohnnutzung vorgesehen wurde.



Dar. 75: Lärmbelastung durch den Verkehr, Grafik (Quelle: Lausanne Guichet cartographique public, modifiziert)

Die Grafik zeigt, dass vor allem in den Quartieren Flon und Rue de Sébellon – im Zentrum der Grafik – die Gebiete um die Straßenzüge durch Verkehrslärm belastet sind. Die Werte liegen tagsüber zwischen 55 und 70 dB(A), und befinden sich somit über den empfohlenen Grenzwerten der WHO – der Weltgesundheitsorganisation, welche die Schweizer Föderation auch als Kriterien zur Bekämpfung der Lärmbelastung angenommen hat. „Die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation WHO für Lärmwirkungen auf die Menschen betragen > 55 dB(A) am Tag und > 45 dB(A) in der Nacht (Bundesamt für Umwelt BAFU 2009, 14).

Dieser Empfehlung folgt auch der Vorschlag dieser Arbeit (Kapitel 5). Wohnnutzung wird in den Quartieren Flon und Rue de Sébeillon vorgesehen, und damit eine angenehme Wohnqualität in diesen Quartieren angeboten werden kann, werden bestimmte Straßenzüge im Flon-Quartier für den Kraftfahrzeugverkehr geschlossen.

Ebensowenig wurde das ökologische Potenzial im neu umgestaltenen Flon-Quartier ausgeschöpft. Die Ziele der Agglomerationspolitik Lausanne-Morges beinhalten die Aufwertung der Grüngebiete des Territoriums und Schaffung neuer Grünflächen direkt in den Quartieren. In Anbetracht des historisch hier einmal vorhandenen Baches und seines ehemals grünen Tals – heute im Untergrund der Quartiere Flon-Plattform und Rue de Sébeillon, besteht die Möglichkeit, allein durch das intensivere Begrünen der betroffenen zentralliegenden Quartiere, die Stadt ökologischer und ästhetisch ansprechender zu gestalten, in den Quartieren eine höhere Lebensqualität zu bieten, und Lausanne zugleich seiner historischen Identität näherzubringen.
Die nächstfolgende Fotografien sind Aufnahmen der aktuellen Gestaltung der öffentliche Plätze im Flon-Quartier. Diese Plätze weisen fast kein Grün oder Baumbestand auf.

Dar. 76: Flon-Plattform, L'Arbre et ses racines 2007, Design: Oloom, Olivier Rambert, Lausanne (Quelle: Violetta Gejno)

Dar. 77: Flon-Quartier, Wasserskulptur 2011, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)

Dar. 78: Flon-Quartier, Wasserskulptur 2011, Fotografie (Quelle: Violetta Gejno)

Der künstliche Wasserlauf im heutigen Flon-Quartier ist möglicherweise eine Indikation darauf, dass hier einmal der Flon floss. Die Gestaltung diesen Wasserlaufs widerspricht jedoch komplett der Charakteristik eines natürlichen Baches. Es fehlt zudem jegliche Begrünung: Rasen oder Bäume. Bänke fehlen ebenfalls. Der Wasserlauf ist so gestaltet, dass die Menschen zum Vorbeilaufen animiert werden und das Verweilen an diesem Ort unterbunden wird: ein kontinuierlicher Menschenstrom wird geschaffen.

Dar. 79: Flon-Quartier, Gestaltung des Esplanade du Flon 2003, Stadtplaner: Charles Lambert, DEXUS, Paris (Quelle: Internet 13.11.2011c)

Auf die ökologische Qualität des heutigen Flon-Quartiers bezogen, ist es an dieser Stelle interessant anzumerken, dass dieser relativ überbaute und versiegelte Stadtbereich doch einen Lebensraum für manche sogar seltene Vogelarten, Säugetiere, Reptilien und Pflanzenarten darstellt. In Edition du Flon 2009 wird angemerkt, dass die Lebewesen in diesem „kargen Biotop“ die Ritzen der alten Bebauung, die Schlitze im Teer oder die begrünte Dächer besiedeln. Das Flon-Quartier wird von Steinmardern durchkreuzt, es wurden sogar Vipern und Nattern gesichtet (vgl. Edition du Flon 2009, 64-65, eigene Übersetzung).
Auf der Darstellung oben ist oben links ein kleiner Baumbestand zu sehen. Dieser kleine Wald bleibt durch das steile Gefälle an dieser Stelle relativ unantastbar für die Menschen. Der Chemiker und Amateurornithologe Pierre Beaud erklärt in Edition du Flon 2009, dass in diesem Baumbestand 15 bis 16 Vogelarten leben, vertreten mit je zwischen einem und drei Pärchen. Sie finden dort Futter, Schutz und Platz zum Nisten (vgl. Edition du Flon, 2009, 64-65, eigene Übersetzung).

Aus der Karte des Grünen Netzwerkes der Agglomeration Lausanne (Kapitel 3.1.3) ist ersichtlich, dass die Grünzonen der Agglomeration sich fleckenartig im Gebiet verteilen. Durch den fortschreitenden Urbanisierungsprozess auf dem Territorium der Agglomeration wurden Flächen versiegelt, Grünflächen sind der Bebauung und Verkehrswegen gewichen, Fließgewässer wurden eingedolt. Nur die östlichen und die westlichen Gebiete der Agglomeration haben durchgehende grüne Korridore, welche die ökologischen Zonen des Waldes im Norden der Agglomeration mit dem des Genfer Sees noch verbinden. Die eingedolten Bäche von Lausanne, unter ihnen auch Flon und die Louve hatten zusammen mit ihren Uferzonen diese Funktion der Vernetzung vor ihrer Eindolung erfüllt. Die Quartiere Flon und Rue de Sébeillon könnten diese Funktion wieder in ihr Nutzungsschema aufnehmen.
Die Wiederherstellung der grünen Korridore ist ein ausschlaggebender Faktor für die gesunde Entwicklung des Naturhaushaltes der Lausanner Region. Seit der Gründung der Stadt wurden sie in Etappen zerstört. Die Vernetzung der voneinander abgeschnittenen grünen Korridore ist im Projekt PALM nicht vorgesehen.

Fazit:
Das Flon-Quartier und das Quartier Rue de Sébeillon sind zentralliegende Industriebrachen in Lausanne, die direkt mit den strategischen Gebieten des Projekts PALM verbunden sind. Die zwei Quartiere sind jedoch nicht Teil des PALM-Projekts. Für die Umgestaltung dieser Quartiere gilt gegenwärtig ein Teilnutzungsplan. 1999 fing die Umgestaltung des Flon-Quartiers an. Das Quartier Rue de Sébeillon wurde noch nicht umgestaltet und befindet sich im einem relativ heruntergekommen Zustand, ohne sichtbare einheitliche Plannung. Neben kleinen Industrie- und Gewerbebetrieben befinden sich in diesem Quartier vor allem große Bildungseinrichtungen. Die Wohnnutzung ist in den Teilnutzungsplänen für die beiden Quartiere nicht vorgesehen, dementsprechend ist die Bevölkerungsdichte in diesen Gebieten fast die niedrigste in der Lausanner Kommune. Die beiden Quartiere sind aufgrund ihrer zentralen Lage jedoch gut an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.
Die 1999 begonnene Umgestaltung des Flon-Quartiers hat die Erschaffung neuer Grünzonen im Quartier nicht vorgesehen. Die Gestaltung öffentlicher Plätze im

Quartier hat ausschließlich urbanen Charakter – weist zahlreiche künstliche Imitationen der Natur und minimalen Bestand von Grünflächen auf. Trotzdem bietet das stark urbanisierte Flon-Quartier auch Lebensraum für manche Lebenwesen – Pflanzen und Tiere. Vor allem der relativ kleine unzugängliche Baumbestand am Rande des Quartiers, welcher den natürlichen Prozessen überlassen wurde, hat sich als deren Habitat etabliert. Diese Tatsache wird in der Erarbeitung des Vorschlags dieser Arbeit mitberücksichtigt.

Obwohl die Agglomerationpolitik auf die Verbesserung des Zustandes der Grünzonen und Schaffung neuer Grünflächen gerichtet ist, wird die ökologisch wichtige Vernetzung der Grünbereiche der Agglomeration mit den Ökosystemen des Waldes und des Genfer Sees nicht in das Tätigkeitsbereich des PALM miteinbezogen.

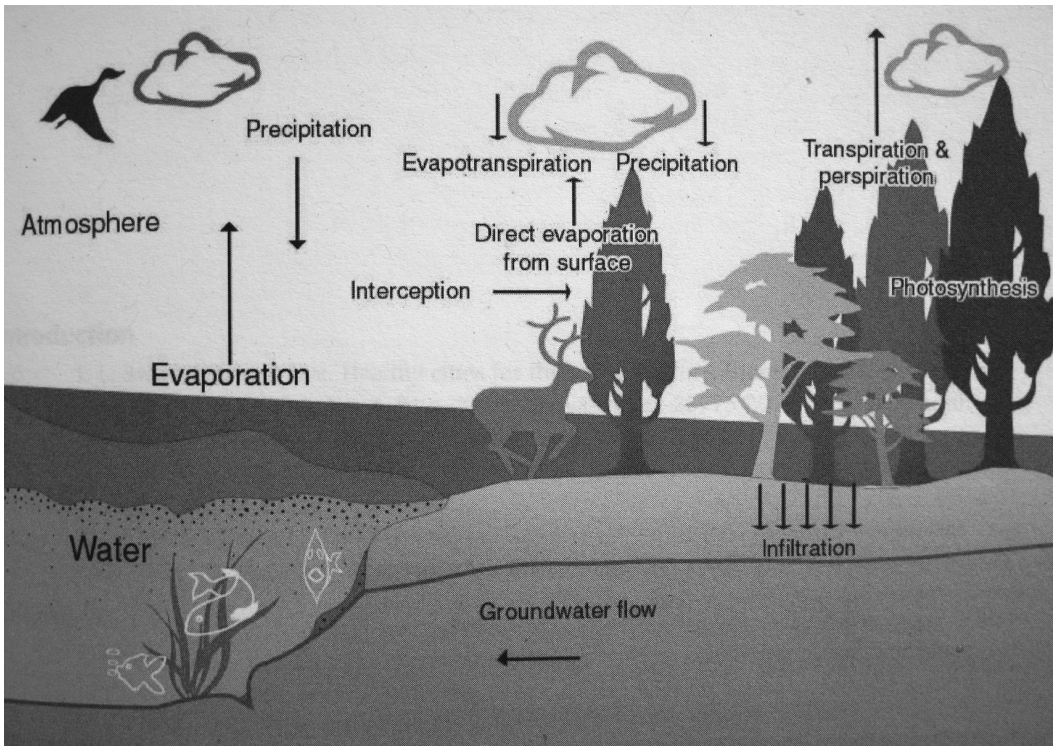
Obwohl in den beiden Quartieren das Potenzial vorhanden wäre, sind die beiden zenral liegenden Gebiete nicht zur ökologisch nachhaltigen, begrünten und verdichteten Quartieren mit Nutzungsvielfalt umgestaltet worden. Demnach widerspricht die Umgestaltung des Flon-Quartiers und die gegenwärtige Situation des Quartier Rue de Sébeillon der Politik des PALM-Projekts und den Leitlinien der nachhaltigen Stadtentwicklung.

3.2 Fließgewässer

In diesem Kapitel wird auf den ökologischen Zustand der Fließgewässer allgemein eingegangen und die aktuelle Politik der Schweizer Eidgenossenschaft im Bezug auf die Fliessgewässer erläutert. Es werden Beispiele von Bachausdolungen in Städten vorgelegt und ihre Wirkung auf die städtische Umgebung aufgezeigt. Vor diesem Hintergrund werden die kürzlich erfolgten Maßnahmen betreffend Bäche Flon und Louve in Lausanne analysiert.

3.2.1 Zustand der Fließgewässer

Fließgewässer sind ein unentbehrlicher Teil des hydrologischen Kreislaufs. Newman und Jennings 2008 erklären, dass durch die Zirkulation das Wasser recycelt und gereinigt wird. Der hydrologische Kreislauf wird hauptsächlich von Sonnenenergie und Gravität angetrieben, doch spielen die Pflanzen dabei eine bedeutende Rolle. Sie beeinflussen Kondensierung, Versickerung, Filtration und Entwässerung – einige der wichtigen Prozesse in dem Kreislauf (vgl. Newman, P. und Jennings 208, 250; Tyler-Miller 1996; Ho 2002, eigene Übersetzung).



Dar. 80: Hydrologischer Kreislauf, Grafik (Quelle: Newman und Jennings 2008, 251, nach Ho 2002)

Ebenfalls bilden Fließgewässer und ihre unmittelbare Umgebung den Lebensraum für zahlreiche, heute teilweise vom Aussterben bedrohte oder bereits ausgestorbene Lebewesen. Graw 2004 bemerkt: „Flüsse und Bäche mit ihren Auen gehören zu den ökologisch interessantesten und vielfältigsten Lebensräumen, denn es treffen zwei völlig gegensätzliche Lebensbereiche aufeinander: Land und Wasser“ (Graw 2004, 7). Besonders sind die Auen, durch die periodisch auftretende Überschwemmungen, ein reicher Lebensraum. Graw 2004 führt im Weiteren an: „Vom Menschen unbeeinflusste Fließgewässer und ihre Auen bilden zusammenhängende, dynamische Ökosystemkomplexe, die durch eine Vielzahl mosaikartig miteinander verzahnter Lebensraumtypen charakterisiert sind“ (Graw 2004, 7). Flüsse und Bäche in ihrem natürlichen Zusatnd sind durch ihre Dynamik und Strukturvielfalt charakterisiert – das sind Voraussetzungen zum Entstehen einer artenereichen Pflanzen und Tierwelt. (vgl. Graw 2004, 16).
Jeglicher Einfluss auf das Fließgewässer hat Auswirkungen auf die Prozesse des hydrologischen Kreislaufs und auf den inenander vernetzten Komplex von Lebensräumen.

Menschen finden ebenfalls Lebensraum an den Fließgewässern. Viele Städte wurden an Flüssen gegründet. Seit Jahrtausenden haben die Menschen Fließgewässer für ihre Zwecke genuzt: in der Landwirtschaft und auch in den Städten. Vor allem seit Beginn des 19. Jahrhunderts wurden viele Flüsse und Bäche sicherheits- und nutzungsorientiert ausgebaut (vgl. Patt 2011, 134). Doch schon für die ackerbauliche Nutzung fanden Rodungen in Uferzonen statt, was zur den ersten folgenreiche Veränderungen der natürlichen Entwicklung der Fließgewässer gesorgt hat (vgl. Patt 2011, 83). Vor allem hat die Industrialisierung aber technische Möglichkeiten eröffnet, diese Einflüsse so folgereich auszuüben. Viele Flüsse und Bäche sind seitdem negativ verändert worden. Sie wurden begradigt oder eingedolt, um Flächen für die Siedlungen zu gewinnen und die Gewässer zu kontrollieren. Die flachliegenden Auen wurden mit demselben Zielen trocken gelegt. Das führte dazu, dass es in Europa nur noch wenige intakte, ausgedehnte Auen gibt (vgl. Graw 2004, 7). Die Uferzonen wurden oftmals ausgerodet und überbaut, die Flüsse und Bäche durch die Kanalisationsabflüsse verschmutzt. „Heute sind alle Kompartimente des

Ökosystems Fließgewässer von den vielfältigen Einflüssen des Menschen direkt und indirekt betroffen“ (Graw 2004, 18). Die Folgen davon sind Rückgang von Tier- und Planzenarten in den Flüssen und Bächen, bedrohte Grundwasserreserven, und das vermehrte Auftreten der Hochwasser (vgl. Graw 2004, 21). Der Grund dafür sind unter anderem die erhöhte Konzentration der Bevölkerung in den natürlichen Überflutungszonen der Flüsse, die Versiegelung der Gebiete vor allem in den Städten, wo das Wasser sonst im Boden oder durch Bepflanzung aufgenommen werden könnte, extreme Bodenbewirtschaftung und die Veränderung der freien Fließdynamik. Durch den Verlust des Raumes kann der Wasserlauf seine natürlichen Prozesse nicht mehr ausführen.

3.2.2 Gewässer der Schweiz

Aufgrund ihrer Topographie und der relativ hohen Niederschläge ist die Schweiz reich an Gewässern. Doch wurden auch in der Schweiz viele Fließgewässer anthropogen beeinflusst und ihr Zustand dauerhaft verändert.
Zwischen 1972 und 1989 wurden in der Schweiz beispielsweise noch über 1200 km Bachläufe eingedolt, jährlich sind dies 70 km Verlust (vgl. Kläy et Al. 1998, 25). Unterdessen sind in der Schweiz praktisch alle bedeutenden Fließgewässer begradigt und kanalisiert worden (vgl. Kläy et al. 1998, 44). An vielen Stellen sind die Gewässer in ihrer Fließdynamik durch Staudämme unterbrochen (vgl. Kläy et al. 1998, 44). Der Bestand natürlicher Fließgewässer in der Schweiz ist stark zurückgegangen.

3.2.3 Politische Ansätze zur Ausdolung von Bächen in der Schweiz

Im heutigen Umgang mit den Gewässern in der Schweiz zeichnet sich eine positive Richtung aus. Die Eindolung der Fließgewässer ist durch die Gesetzgebung des Bundes heute praktisch unterbunden. Vermehrt findet die Ausdolung und die Revitalisierung der Fließgewässer statt.
Die Ansätze zum 1993 erlassenen Gewässerschutzgesetz liegen im Hochwasserschutz. Mühlethaler 2011 erläutert: „Weil wir ... immer mehr Boden versiegeln, entstehen bei Starkniederschlägen höhere Abflussspitzen. Das BAFU

(Bundesamt für Umwelt) fördert Ausdolungen, weil damit ein nachhaltiger und umweltverträglicher Schutz vor Hochwasser möglich wird (Mühlethaler 2011, 32-33). Das Hochwasser gefährdet Menschenleben und verursacht hohe Reparaturkosten. Diese Umstände spielten bei dem Entwurf des Gesetztes eine wichtige Rolle (vgl. Klaus 2011, 6).

2011 wurde das Gewässerschutzgesetz revidiert. „Ausdolungen [werden] nun auch dann subventioniert, wenn es sich um Projekte an Standorten handelt, wo keine Hochwasserschutzdefizite bestehen“ (Mühlethaler 2011, 32-33). Stephan Müller, Abteilungschef Wasser beim BAFU, äussert sich im Interview mit Klaus 2011 darüber, dass neben den wichtigen Funktion des Wasserschutzes auch die Attraktivität der revitalisierten Gewässer einen bedeutenden Beitrag für Schweiz leisten kann. Der wirtschaftliche Aspekt kommt hier wieder zum Vorschein, aber auch das Wohlbefinden der Menschen (vgl. Klaus 2011, 6). Mühlethaler 2011 konkretisiert nochmals die emotionale und ästhetische Bedeutung speziell der revitalisierten Bäche: „Wenn eingedolte Bäche freigelegt werden, kehrt Leben in die Stadt und ins Kulturland zurück. Für Erholungsuchende und Kinder sind die aus dem Dornröschenschlaf erweckten Bäche eine Attraktion“ (Mühlethaler 2011, 32).

Ebenfalls wird die ökologische Funktion der Fließgewässer wahrgenommen und gesetzlich verankert: „Die jüngste Änderung des Gewässerschutzgesetzes hat zum Ziel, die Gewässer als Lebensraum aufzuwerten, damit sie naturnäher werden und einen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität leisten können. Die eingezwängten Gewässer müssen wieder mehr Raum erhalten, und die negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung sollen gedämpft werden“ (Klaus 2011, 4).

Die einzelnen Kantone wiederrum bewerten eigenständig den Zusatnd ihrer Gewässer und schlagen entsprechende Maßnahmen der Revitalisierung vor. „Jeder Kanton [soll sich] eine Übersicht über das ökologische Potenzial der Gewässer verschaffen und festlegen, welche Abschnitte prioritär revitalisiert werden sollen. Die Revitalisierungen und ihre Planung werden vom Bund mit 40 Millionen Franken pro Jahr unterstützt“ (Klaus 2011, 4).

Diese Gesetzgebungen eröffneten der Weg für die Ausdolung und Revitalisierung von Flüssen und Bächen in der Schweiz. Doch stösst die Offenlegung der Bäche in den Städten auf zahlreiche Hürden, unter anderem die dichte Bebauung der

Stadtgebiete, die auf den eingedolten Bächen entstanden sind, oder das Problem der Eigentumsverhältnisse in den betroffenen Stadtbereichen.
Dennoch gibt es seit Kurzem zahlreiche Beispiele der Ausdolung und Reintegration der Flussströme in das Stadtgefüge. Die Städte Zürich, Basel und Genf gelten mit ihren Programmen dazu als positive Beispiele, wobei die Städte ihre eigenen Programme zur Ausdolung unabhängig vom Bund geplant und finanziert haben.

3.2.4 Beispiele ausgedolter Bäche und Flüsse im städtischen Bereich

In der Schweiz sind die Projekte der Ausdolungen mittlerweile auf bundespolitischer Ebene erwünscht und werden finanziell unterstützt. Als Beispiel der Bachoffenlegung in der Schweiz wird im folgenden Kapitel die Stadt Zürich aufgeführt. Darauf wird die Freilegung des Cheonggyecheon Flusses in Seoul, Südkorea vorgestellt.

3.2.4.1 Das Bachkonzept von Zürich, Schweiz

Schon vor der Gesetzesänderung zu den Schweizer Gewässern, hat Zürich sein eigenes Programm zu Bachausdolungen und deren naturnahe Einbettung in die Stadt konzipiert und erfolgreich umgesetzt.
Im Vordergrund des Bachkonzepts in Zürich standen: die Ableitung von unverschmutztem Bachwasser und anderem unverschmutztem Abwasser in einen Vorfluter, Schaffung vom Lebensraum für Pflanzen, Insekten und Tiere, und Erholungsraum für die Menschen im Quartier; und die Gewährleistung von Hochwasserschutz (vgl. Stadt Zürich 2008, 8). Von 1980 bis 2005 wurden nach den Angaben der Stadt Zürich 2008 im Siedlungsgebiet 16.335m ausgedolt. Im eingedolten Zustand verblieben noch zu diesem Zeitpunkt 10.040m. Die Kosten der Ausdolung pro m betrugen 3000 CHF (vgl. Stadt Zürich 2008, 49 und 66).

Dar. 81: Nebelbach, Fotografie (Quelle: Stadt Zürich 2008, 31)

Dar. 82: Thalbach Zürich, Fotografie (Quelle: Stadt Zürich 2008, 63)

Conradin und Buchli 2008 beziehen sich auf die 1997 publizierten Untersuchungen von Hugentobler und Brändli-Ströh, in denen die Evaluation des Züricher Bachkonzepts hinsichtlich mehrerer Aspekte der Nachhaltigkeit untersucht wurde, und bemerken, dass das Züricher Bachkonzept sämtliche Aspekte unterstützt: das individuelle, sozialle, kulturelle, das biologische, chemische und physische System

(Conradin und Buchli 2008, 57-58, eigene Übersetzung). Im individuellen System sind es durch die Bäche erschaffene Naherholungsgebiete, die mit ihrer ästhetischen Wirkung, sensorischen Stimulation und dem kreativen und experimentellen Potenzial vor allem für Kinder eine Bereicherung darstellen. Im sozialen System sind die verstärkten sozialen Beziehungen und Vernetzungen in den Nachbarschaften, aber auch die Bürgerteilnahme an den Planungsprozessen von Wichtigkeit. Im Bezug auf das kulturelle System, werden die Beziehungen zwischen den Menschen verstärkt und das Bewusstsein, Verständnis und Sorge für die Natur intensiviert. Im biologischen System sind es die Vernetzungsfunktion der Bäche zwischen lokalen Ökosystemen, die durch deren Offenlegung den Pflanzen- und Tierbestand in den Nachbarschaften vergrößern. Das chemische und das physische System erfahren eine positive Wirkung durch die Energieeinsparung bei der Abwasserbehandlung und die Reduktion der Versiegelung im urbanen Gebiet (Conradin und Buchli 2008, 58, eigene Übersetzung).

3.2.4.2 Cheonggyecheon Fluss in Seoul, Südkorea

Ein viel publiziertes Beispiel für die Revitalisierung eines Fließgewässers innerhalb der Stadt ist der Cheonggyecheon Fluss im Stadtinneren von Seoul, Südkorea. Der Flussabschnitt, der durch Seoul fließt ist 5.8 km lang. Er wurde aufgrund seiner starken Verschmutzung in den 60er Jahren des 20 Jahrhunderts mit einem Betondeckel zugedeckt und mit einer Stadtautobahn überbaut. Nach 46 Jahren in diesem Zustand wurde er revitalisiert, indem die Autobahn entfernt und der Fluss offengelegt wurde. Entlang des Flusses wurde ein öffentlicher Park gebaut. Die anfänglich umstrittene und kostspielige Freilegung des Flusses in Seoul übt nachweisbar positive Einflüsse auf das Stadtklima, Biodiversität und auch auf die Immobilienpreise aus. Wo früher Lärm und schlechte Luft waren, entstand ein populäres Naherholungsgebiet für die Stadteinwohner.

Dar. 83: Cheonggye Stadtautobahn 1955-2003, Fotografie (Quelle: Preservation Institute 2007)

Dar. 84: Revitalisierter Cheonggye Fluss 2008, Fotografie (Quelle: Wikipedia 30.03.2012)

Eine Gruppe Seouler Wissenschaftler veröffentlichte 2007 Resultate ihrer Feldarbeit vor Ort, die während und nach der Offenlegung des Cheonggyecheon-Flusses durchgeführt wurden, um erstmalig die Auswirkung des revitalisierten Flusses auf die lokale Umwelt zu ermitteln. Bei den Untersuchungen wurde ein Temperatursturz durchschnittlich von 0.4 °C an der Oberfläche über dem Flussbereich festgestellt, mit einem Maximaltemperatursturz von 0.9 °C. Zwar weisen die Wissenschaftler darauf hin, dass dieser Temperaturfall nicht nur auf den Fluss zurückzuführen ist (vgl. Kim et al. 2007, 239, eigene Übersetzung), jedoch wurde festgestellt, dass auch der restaurierte Fluss einen Effekt auf das lokale thermale Umfeld ausübt. Er wirkt lindernd auf die Lufttemperatur und den Wärmeinsel-Effekt (vgl. Kim et al. 2007, 247, eigene Übersetzung). „Während der heißen Tageszeit ist die Oberflächentemperatur der Gewässer in urbanen Gebieten typischerweise niedriger als die Temperaturen der Straße oder des Hausdaches. Demzufolge ist das Ausmaß des Wärmeinsel-Effektes über einem Gewässer kleiner als das über einer Straße oder einem Hausdach“ (Kim et al. 2007, 239-240, eigene Übersetzung). Diese kühlende Auswirkung von Grünzonen in der Stadt wie in Parks ist schon durch mehrere wissenschaftliche Untersuchungen bekräftigen worden (vgl. Kim et al. 2007, 239, eigene Übersetzung).

Nach Angaben der Landscape Architecture Foundation in Washington, DC 17.04.2012 wurden sogar noch größere Temperaturstürze in der Nähe des Cheonggyecheon-Flusses gemessen: zwischen 3.3 und 5.9 tiefer (vgl. Landscape Architecture Foundation 17.04.2012). Ebenfalls wurde von der Landscape

Architecture Foundation 17.04.2012 angemerkt, dass sich die Biodiversität nach der Offenlegung um 639% erhöhte. Die Anzahl der Pflanzenarten hat sich im Flussbereich von 2003 bis 2008 von 62 auf 308 erhöht. In demselben Zeitrahmen stieg unter anderem die Anzahl der Vogelarten von 6 auf 36 und Fischarten von 4 bis 25. Im weiterem vermerkt die Foundation Reduktion der Luftverschmutzung und eine Verbesserung des gesundheitlichen Zustandes der Einwohner des Gebiets. Nichtzuletzt sind die Immobilienpreise in der unmittelbaren Umgebung des Flusses zwischen 30 bis 50% angestiegen. Die Stadt profitiert wirtschaftlich von der Revitalisierung auch durch die erhöhte Zahl der Touristen (vgl. Landscape Architecture Foundation 17.04.2012).
Der Cheonggyecheon Fluss ist ein viel größeres Fließgewässer als die Bäche von Lausanne, doch liegen die Vorzüge der Revitalisierung auf der Hand.

3.2.5 Vorzüge der Offenlegung eines Stadtbaches in Lausanne

Bäche sind kleinere Fliessgewässer, die jedoch eine wichtige Funktion im gesamten hydrologischen und ökologischen Netzwerk einer Region erfüllen. Im Folgenden werden die Nutzen der Bäche aufgeführt.

Kleine Fließgewässer können auf unterschiedlichen Ebenen dem Menschen und der Stadt von Nutzen sein. In witschaftlicher Hinsicht können sie helfen, „Stauwasser rasch abzuleiten, Erosion zu mindern und Hochwassersituationen in den Griff zu bekommen“ (Waldner et Al., 2008, 77; Schild 2005). Dieser ökonomische Faktor spielte schon eine entscheidende Rolle für die Konzeption der Umleitung des sauberen Fließwassers vom Flon in das benachbarte Bach Vauchére um die Kläranlage STEP in Vidy zu entlasten (Kapitel 2.3.4). Die Maßnahmen zeugen von einem neuen Bewusstsein, dass eine natürliche Ableitung des Starkregens durch das Bachsystem viel effizienter ist, als die Stadtkanalisation.
Auf das Wohlbefinden der Menschen übt ein Bach ebenfalls eine positive Wirkung aus. Waldner et al. 2008 führt an, dass auf emotionaler Ebene Kleinstgewässer wichtige Funktionen erfüllen. „Sie sind Spielplatz unserer Kindheit und damit ein Anker für unsere Erinnerungen bzw. Identität. Sie strukturieren ausgeräumte Landschaften und schaffen kurzweilige Freizeiträume, die optisch wie akustisch einen hohen Erlebniswert haben. Und zudem sind sie Zeugen unserer

Kulturgeschichte“ (Waldner et al., 2008, 77).

Dar.85: Bach in Zürich, Fotografie (Quelle: Stadt Zürich 2008, 68)

Die heutige Generation scheint nicht mehr um Existenz der Bäche in Lausanne zu wissen. Gegenwärtig verbinden viele den Namen „Flon“ mit dem Quartier Flon und mit ihm verbundene Aktivitäten: Einkaufen und Ausgehen. Es scheint, als ob die Geschichte des Fließgewässers und auch ihr möglicher Einfluss auf die Menschen, auch mit dem Wasserstrom unter der Erde vergraben worden ist. Waldner at al. erklären: „Die Stadtbewohner können „den Verlust [des Wasserstroms] nicht eigentlich nachvollziehen. Bewusst wird [ihnen] dieses emotionale Defizit möglicherweise erst, wenn ein längst verschwundener Bach wieder an die Oberfläche geholt wird“ (Waldner et al., 2008, 79).

Ein Bach ist nicht nur ein Wasserstrom, er ist vor allem ein reicher Lebensraum. Freie Dynamik und Strukturvielfalt des Baches muss dazu aber gewährleistet werden. Vor allem trägt der Uferbewuchs zum Erhalt optimaler Verhältnissen für die Aufrechterhaltung des Lebens in einem Bach. Auch in einem stark urbanisiertes Gebiet kann ein Bach Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten sein.

„Allerdings kann das ökologische Potenzial eingeschränkt werden durch höhere Temperaturverhältnisse und Schadstoffeinträge von Straßen“ (Waldner et a. 2008, 80). Trotzdem weist Waldner et al. 2008 daraufhin, dass mit entsprechenden Maßnahmen kleine Gewässer in den Städten ausgedolt werden können. Eine Planung mit Einbezug aller Interressen ist dafür notwendig (vgl. Waldner et a. 2008, 80).
Trotz dieser Gründe, sind viele Institutionen und Bürger gegenüber den Bachausdolungen noch reserviert. Waldner et al. beschreibt, dass die „Gründe, weshalb diese Bilanz so ernüchternd ausfällt, neben den hoch erscheinenden Rückbaukosten das fehlende Bewusstsein über die Bedeutung dieser Ökosysteme und das Nicht-Vorhandensein einer gemeinsamen Stoßrichtung auf Seiten möglicher Akteure“ sind (Waldner et al., 2008, 78).
Die Freilegung eines Baches in einer Stadt verlangt die Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure. Die Gemeindebehörden sowie Amtsstellen auf höherer Ebene müssen mit den Eigentümern der auf der Eindolung gebauten Substanz kooperieren.
Die Bevölkerung muss ebenfalls die Offenlegung unterstützen. Dies ist durch die Aufklärungs- und „Sensibilisierungs-Kampagnen“ möglich, die eher von den privaten Organisationen durchgeführt werden. Ein Beispiel dafür liefert die Kampagne des Naturschutzvereins Pro Natura Baselland – „Gummistiefelland, BL“. Durch seine Initiative werden mit Unterstützung des Fonds Landschaft Schweiz, unterschiedlichen Stiftungen und der öffentlichen Hand mehrere Offenlegungen der Bäche im Baselland durchgeführt (vgl. Waldner et al., 2008, 84).
Problematisch bei der Projektierung der Bachausdolungen könnten neben der Finanzierung auch das Fehlen ausreichender wissenschaftlicher Grundlagen sein, wie etwa „Forschungsdefizite speziell zu Quellenlebensräumen, zu konkreten Renaturierungsmöglichkeiten oder zur Akzeptanz von Ausdolungen. […] Argumentationen werden somit lückenhaft, die Problematik eingedolter Gewässer droht verharmlost zu werden“ (Waldner et al., 2008, 84). Nicht zuletzt schreckt auch die Finanzierungsfrage ab. Die Gewinne auf Seiten der Ökologie und Erholung würden durch die ökonomische Betrachtung “ausgehebelt”. Gleichzeitig seien private und Naturschutzorganisationen finanziell überfordert (vgl. Waldner et al., 2008, 84).

Fazit:

Der Zustand der Fließgewässer wurde durch anthropogene Einflüsse stark beeinträchtigt. Zur Flächengewinnung für die Landwirtschaft und Siedlungserweiterung sowie den Straßenbau wurden viele Flüsse kanalisiert, begradigt oder eingedolt. Deren Uferzonen wurden gerodet, versiegelt und zugebaut, die Auen wurden trocken gelegt, um vor allem in diesen ebenen Bereichen Siedlungen zu bauen. Die Rodung der Uferzonen hat zur Vernichtung der Habitate von Flora und Fauna geführt, und zur Beeinträchtigung des Hydrolebens, besonders in den ökologisch wichtigen Auenlandschaften. Die Beeinflussung und Veränderung der Fließgewässer führt zur mehr und intensiverem Hochwasser. Dieses Problem ist heute sehr aktuell. Die versiegelten Flächen der urbanisierten Gebiete und die kanalisierten und eingedolten Fließgewässer tragen zum Problem des Hochwassers bei anstatt es zu lösen, zu welchen Zwecke sie unter anderem ursprünglich auch kanalisiert wurden.

Mit dieser Einsicht finden vermehrt Revitalissierungen und Ausdolungen der Fließgewässer statt. Das revidierte Schweizer Gewässerschutzgesetz zur Ausdolung nennt drei wichtige Faktoren, welche die Freilegung und Revitalisierung der Fließgewässer bekräftigen: Hochwasserschutz (Sachschäden und Schutz von Menschenleben), ästhetische und emotionale Aspekte, und der ökologische Nutzen. Zahlreiche Beispiele belegen die positive Auswirkung eines Baches auf das Stadtklima und das Wohlbefinden der Menschen. Wirtschaftliche Gewinne wurden in Bezug auf erhöhte Immobilienpreise in der Nähe eines Fließgewässers und auch durch den Tourismus festgestellt. Zudem wurde das ökologische System aufgewertet. Alle sechs Systeme der Nachhaltigkeit werden durch die Offenlegung der Bäche positiv beeinflusst: das individuelle, soziale, kulturelle, biologische, chemische und physische Systeme.

4 Fazit

In den vorigen Kapitel wurde der Hergang und die Analyse der historischen und der aktuellen Situationen bezüglich der zwei eingedolten Stadtbäche von Lausanne – Flon und Louve – herausgearbeitet. Zusammenführend werden im Fazit die einzelnen Punkte und Fragenstellungen der Arbeit nochmals kurz aufgeführt und beurteilt.

Die Bäche Flon und Louve

In Lausanne wurden zwischen 1812 und 1963 die zwei Stadtbäche Flon und Louve auf dem gesamten Stadtgebiet eingedolt und die an manchen Stellen sehr tiefen und breiten Täler der Bäche mit Erde aufgefüllt. Die Beweggründe für diese extremen Eingriffe in die natürlichen Prozesse waren einerseits auf den Schutz des Menschenlebens ausgerichtet, verfolgten aber andererseits wirtschaftliche Zwecke. Zwar wird die Eindolung der Bäche in Lausanne damit begründet, dass von der verschmutzten Flüssen eine Gefahr in Form von Epidemien und Hochwassern ausging, jedoch hätten sicherlich auch andere Möglichkeiten gefunden werden können, diese Probleme anzugehen. Bezüglich der Hygiene, hätten die Flüsse einfach sauberer gehalten werden können. Die Entwicklung eines parallelen Kanalisationssystem wäre dazu eine Option gewesen. Freiburg im Breisgau zum Beispiel regulierte schon im Mittelalter den Müllabwurf in das Bachsystem der Stadt, um die Einwohner mit sauberem Wasser versorgen zu können. Durch die Geschichte der Freiburger Stadt hindurch, war der Erhalt des Bachsystems dort seinen Einwohnern von Bedeutung. Heute noch gehören die Freiburger „Bächle“ zur Identität der Stadt. Lausanne hat die Chance auf ein solches Identifizierungsmerkmal nicht wahrgenommen.

In Lausanne wurden die Stadtbäche besonders seit dem Zeitalter der Industrialisierung als Störung betrachtet. Der entscheidende nachvollziehbare Wendepunkt in der Geschichte der Bäche war die Wahl von Lausanne zur Hauptstadt des neugegründeten Kantons Waadt. Somit wurde die relativ kleine, von der Mentalität der Einwohner – provinzielle, aber eher pittoreske Stadt plötzlich vor die Herausforderung gestellt, sich als Hauptstadt zu beweisen. Die Stadt musste den

Zufluss von neuen Einwohnern aufnehmen können und sich wirtschaftlich wettbewerbsfähig gegenüber den anderen Schweizer Städten positionieren können. Lausanne bildete seit seiner Gründung einen bedeutenden internationalen Verkehrsknoten der Handelswege zwischen Italien, Frankreich und Nordeneuropa. Doch die komplexe Topographie hat es nicht erlaubt, einfache Lösungen für das Wachstum der Stadt zu finden. Das Verkehrsproblem musste gelöst werden, ebene Flächen für öffentliche und gewerbliche Anlagen geschaffen werden. Die Situation hat sich mit dem Vormarsch der Industrialisierung zugespitzt. Eben die technische Innovationen des Industrialisierungszeitalters lierten dann auch die Lösung der Probleme.

Die Bewohner und die Stadtobrigkeit von Lausanne müssen sehr stark motiviert gewesen sein ihre Bäche zu eliminieren, vor allem in Anbetracht ihrer Beharrlichkeit an dem Vorhaben. Der aufgebrachte enorme zeitliche, physische und finanzielle Aufwand für die Eindolung und die Zuschüttung der Täler ist dafür ein Indiz: für die Arbeiten an den beiden Bäche Flon und Louve wurden mehr als 140 Jahre benötigt. Alleine für die Entstehung der Flon-Plattform brauchte es um die 40 Jahre. Die Stadtbewohner lebten mehr als ein Jahrhundert lang mit den großräumigen Baustellen der Kanalisierungs-, Eindolungs- und Zuschüttungsarbeiten in ihrer Stadt. Seit ihrer Eindolung, flossen die sauberen Wasser der Bäche Flon und Louve gemischt mit den Abwässern zuerst in den Genfer See und seit ihrer Konstruktion direkt zur der Kläranlage STEP. 1996 und 2006 sind Maßnahmen getroffen worden, die klaren Gewässer der Bäche vom Kanalisationsfluss zu trennen. Diese Maßnahmen verfolgten zwei Hauptziele: zum einen die Optimierung der Abwasserbehandlung durch STEP, Entlastung der STEP während der starken Regenfälle und die Reduktion der durch die Behandlung des klaren Bachwassers verursachten unnötigen Kosten; zum anderen die Revitalisierung des Baches Vuachère mit Hilfe des in sie eingeleiteten Flonwassers. Der ökologische Aspekt lag in der Minimierung der Belastung des ökologischen Systems vom Genfer See, da bei der Überlastung der STEP sind Kanalisationsabwässer direkt in den Genfer See eingeleitet worden. Eine bedeutende ökologische Aufwertung des zu diesem Zeitpunkt wasserverarmten und ökologisch stark degradierten Vuachère wurde mit diesen Maßnahmen ebenfalls erzielt. Als die einzige noch intakten Vernetzung der

Ökosysteme des Waldes und des Genfer Sees auf dem Gebiet der Lausanne Kommune, ist die Revitalisierung der Vuachère ein wichtiger Schritt zur Regenerierung des regionalen Naturhaushalts. Das Wasser des Flons beleben heute die Vuachère, die ihrerseits ihre natürliche Funktion des Ableitens von Regenwasser wieder übernimmt und damit zum natürlichen Hochwasserschutz der Stadt beiträgt. Die Revitalisierung der Vuachère wurde ebenfalls auf die ökologische Aufwertung der Habitate von Planzen und Tieren gerichtet, und im besonderen auf die Wiederherstellung des Fischbestandes in der Mündung des Baches mit dem Genfer See.

Die Louve, im Gegenteil zum Flon, dient heute nur noch den Zwecken der Energieerzeugung. Ihre Leistung wird heute nur in kW/h gemessen, sie bringt keinen anderen Nutzen.

Die zwei Bäche von Lausanne, Flon und Louve, bleiben heute weiterhin nicht revitalisiert und ihre Biotope nicht wiederhergestellt. Der wirtschaftliche, ästhetische und emotionale Nutzen, die ein offegelegter Bach mit sich bringen könnte, bleibt der Stadt Lausanne und ihren Einwohner heute entzogen.

Die Ausdolung und Revitalisierungen der Bäche Flon und Louve selbst wird gegenwärtig von den Lausanner Behörden als unwahrscheinlich betrachtet. Dies ist verständlich hinsichtlich des Erdvolumens, das die abschnittweise sehr tief verlegten Kanalisationstunnel bedeckt und der räumlichen städtebaulichen Entwicklung, die auf diesen aufgeschütteten Plattformen über der Eindolung stattgefunden hat.

Eine Neuverlegung der Bachbetten bleibt jedoch eine Option. Lausanne könnte heute in vielfacher Hinsicht von den revitalisierten Bächen auf seinem stark urbanisierten Gebiet profitieren. In Zürich zum Beispiel und auch in anderen Städten, wo Ausdolungen gegenwärtig stattfinden, werden die Maßnahmen der Offenlegung und Revitaliserung der Bäche genau mit dem Zweck der Auflockerung der dichten Bebauung, der ökologischen Aufwertung des Naturhaushalts und der Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt durchgeführt. Wirtschaftliche Gewinne und die Verbesserung des Stadtklimas wurden am Beispiel des durch seine Offenlegung revitalisierten Cheonggyecheon Flusses in Seoul erörtert.

Die Flon-Platform

Die Beseitigung der Bäche Flon und Louve und das Zuschütten ihrer tiefen Täler gab der Stadt einen Wachstumsschub und ist deshalb eng mit der städtebaulichen Entwicklung von Lausanne verbunden. Auf den aufgeschütteten Volumen wurden Straßenzüge gelegt, öffentliche Plätze gebaut und vor allem die Industie verankert, um das gewünschte industrielle und wirtschaftliche Wachstum der Stadt zu ermöglichen. Dazu wurden Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts im großen Flontal im Westen der Stadt unter anderem zwei große Plattformen geschaffen: Die Flon-Plattform und die Plattform Rue de Sébeillon. Die Flon-Plattform wurde daraufhin zum zentralen Güterverteilungsplatz von Lausanne, mit einem Güterbahnhof und einer Eisenbahnverbindung zum Hauptbahnhof in Lausanne. Doch mit dem weiterem Wachstum der Stadt hat die nun zentral liegende Flon-Plattform nach und nach ihre industrielle Nutzung verloren. Deshalb wurden schon 1933 erste Vorschläge zur Umgestaltung der Plattform eingereicht.

Die Umgestaltung des Flon-Quartiers weist eine lange Geschichte der unfruchtbaren Verhandlungen der Stadtverwaltung von Lausanne mit der Eigentümerin des Geländes LO Holding auf, die in einer Stagnation der städtebaulichen Entwicklung des Flon-Quartiers bis 1999 resultierte. Im Laufe der Jahrzehnte wurden mehrere Anläufe zu einer neuen Formfindung und der städtebaulichen Integration des Industrie-Quartiers unternommen. Das Flon-Quartier wurde zum Thema zahlreicher Publikationen, Diskussionen, Ideen und mehrerer nicht realisierter Entwürfen. Es stellte sich als schwierig heraus, einen Konsensus zwischen den öffentlichen und privaten Interessen zu finden, das sich in einem Projekt realisieren würde, und dabei die Wünsche aller beteiligten Akteure befriedigen könnte.

Die Großgrundbesitz-Gesellschaft LO-Holding und die Stadt Lausanne verfolgten unterschiedliche Planungsstrategien im Flonareal. Dazu kamen die Interessen der unterschiedlichen Akteure, wie der Assoziation der Unternehmer der Flon-Plattform und auch die Meinung der gesamten Lausanner Bevölkerung. Das von der Stadt ursprünglich unterstützte Konzept eines Mischquartiers im zentralliegenden Flon-Quartier konnte aufgrund der unterschiedlichen Vorstellungen der betroffenen Akteure nicht durchgesetzt werden. Schließlich wurde 1999 eine Lösung gefunden, welche die multiplen Interessen befriedigen konnte. Für die Umgestaltung des

Quartiers wurde ein Teilnutzungsplan erlassen. Er beinhaltete unter anderem, den Erhalt mancher historischer Industriebauten, den Charakter des Quartiers als ein Ort der kulturellen und kleingewerblichen Aktivitäten im Zentrum der Stadt und der Weiterentwicklung des Quartiers entsprechend dem historischen Straßen Schema. Für diese Arbeit ist es wichtig festzustellen, dass die Eindolung des Flon und das Auffüllen seines Tals der Ausgangspunkt zur Entstehung eines neuen modernen urbanen Lebens in Lausanne geworden ist. Dieser Wechsel von der Natur- und Kulturlandschaft eines Baches und seiner Umgebung zur einer industriellen, städtischen Landschaft hat Lausanne abrupt ein neues Gesicht verliehen.

Nachhaltige Stadtentwicklung von Lausanne

Das Projekt der Agglomeration Lausanne-Morges PALM ist ein Projekt des Kantons Vaud als Resonanz auf die Politik des Bundes zur Raumentwicklung. PALM stützt sich auf die im Raumkonzept der Schweiz definierten Strategien und Leitsätzen der zukünftigen nachhaltigen Raumentwicklung in der Schweiz. Der Siedlungswachstum und der Verlust der Landschaft durch die Zersiedlung sind einige der Hauptthemen des Schweizer Raumkonzepts. Sie bilden auch die Haupttätigkeitsbereiche des PALM: die Urbanisierung, Mobilität und das Grünen Netzwerk. Die Ziele sind unter anderem: Verdichten der Bebauung im Perimeter der Agglomeration, Erweiterung des öffentlichen Verkehrsnetzes und Vergrößerung der Grünflächen. Die Gemeinde von Lausanne, eine der fünf Sektoren in PALM, hat in diesem Kontext ein Projekt entwickelt: die Métamorphose, wobei eine strategische Zone bestimmt wurde, wo zukünftig ein Ökoquartier entstehen wird.

Die zentralliegenden ehemaligen Industriebrachen – das Flon-Quartier und Quartier Rue du Sébeillon – sind keine strategische Zonen der PALM, obwohl sie der Charakteristik nach die Voraussetzungen dazu erfüllen würden. Die Frage warum diese Gebiete nicht in das Programm der PALM miteingeschlossen wurden, konnte nicht eindeutig beantwortet werden.

Für die beiden Quartiere Flon und Rue de Sebéllion gelten heute Teilnutzungspläne. Das Flon-Quartier wird demnach hauptsächlich für gewerbliche, kulturelle und kommerzielle Zwecke genutzt. Die Wohnnutzung ist praktisch nicht vertreten. Die Einwohnerdichte in diesem Quartier gehört zu den niedrigste der gesamten

Kommune. Dies gilt auch für das Quartier Rue de Sébeillon.
Das widerspricht den Strategien und Leitsätzen des Projekts der Agglomeration Lausanne-Morges. Die nachhaltige Entwicklung der Agglomeration setzt Wert darauf, Mischnutzung in den Quartieren anzubieten, somit die Bausubstanz zu verdichten und den Wachstum des urbanen Gebiets unterbinden. Ebenfalls ist die Vergrößerung und Vernetzung der Grünzonen eines der Ziele der PALM. Das historische Bachtal der Flon, worauf heute die beiden Quartiere gebaut sind, hätte hier angegangen werden können.

Identität

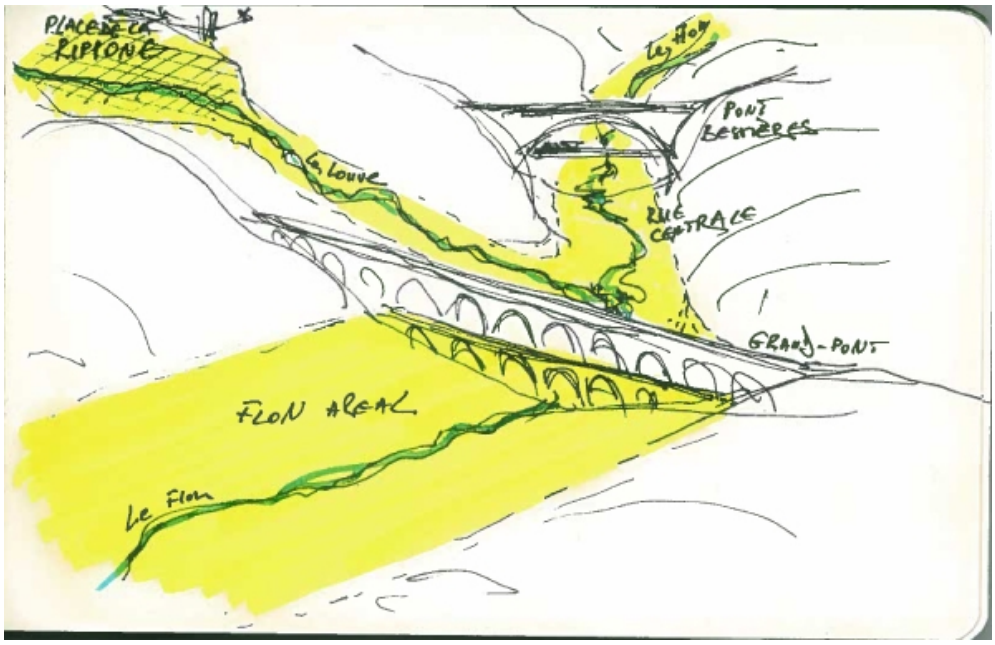
Durch die Anpassungsmaßnahmen an die sich ständig verändernden Umstände hat Lausanne seine ursprüngliche Identität eingebüßt. Das Terrain, das für die Gründung der Stadt ausgesucht wurde, um ausreichenden Schutz zu ermöglichen, hat im Laufe der Zeit den ursprünglichen Zweck verloren. Geblieben sind die Unannehmlichkeit des Geländes und die Unberechenbarkeit des Wassers der Stadtbäche. Deshalb wurden stadtplanerisch Entscheidungen getroffen, diese Bäche zu eliminieren und nur noch als Kanalisation zu nutzen, und die charakteristischen tiefen Bachtäler in der Stadt aufzufüllen. Der enorme Aufwand der Eindolungs- und der Nivellierungsarbeiten des Terrains, die partielle Zuschüttungen der historischen Brücken Grand-Pont und Pont-Chauderon haben das Gesicht der Stadt dauerhaft negativ verändert und den ursprünglichen Charakter der Stadt verzerrt.
Die historischen Etappen der Lausanner Stadtentwicklung gelten heute als allgemein akzeptiert. Die Einwohner, wie schon berichtet, bleiben über die große Veränderung in der Stadt im Ungewissen.
Zum heutigen Zeitpunkt wurden manche Verbesserungsmaßnahmen bezogen auf die Nutzung der Bachwässer getroffen. Umgestaltungen und Neuinterpretationen der historischen Substanz auf der Flon-Plattform fanden statt. Zu diesem Zeitpunkt scheint das Kapitel der Geschichte abgeschlossen zu sein. Die Stadt entwickelt sich weiter. (Dabei breitet sie sich aus, verbraucht neue Flächen in den Randgebieten und wird zu einer großen Last für den Naturhaushalt. Heute müssen im Gegensatz zu vorigen Jahrhunderten genau dagegen Maßnahmen ergriffen werden.) ökologische Quaritere werden gebaut, doch die Fläche dafür muss gefunden werden. Diese neuen

Quartiere müssen ebenfalls an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen werden. Dabei liegt im Zentrum der Stadt eine große Brachfläche, die ökologisch nachhaltig umgenutzt werden könnte. Durch die Offenlegung der Bäche könnte die Stadt außerdem zu ihrer ursprünglichen Identität zurückfinden.

Das vorgeschlagene Projekt zur Neufindung eines Platzes für das Bachbett des Flons knüpft an die aktuellen Direktiven zur nachhaltigen Stadtentwicklung an, verfolgt die Idee der Aufwertung der Stadt Lausanne und schlägt eine Richtung zur Wiederfindung der ursprünglichen Identität und des Charakters der Stadt vor.

5 Vorschlag zur Offenlegung des Flon-Baches

Der Vorschlag zur Offenlegung des Flon-Baches in Lausanne konzentriert sich auf die ökologische Aufwertung verlorener Lebensräume der Stadtbäche und bietet im Einklang mit der Entwicklungspolitik der Agglomeration Lausanne-Morges Maßnahmen zur Umgestaltung des zentalliegenden Flon-Quartiers und einen zeitgemäßen Umgang mit der historischen Substanz in Lausanne.



Dar.86: Skizze der eingedolten Stadtbäche Flon und Louve und die aufgefüllte Fläche 2011 (Quelle: Violetta Gejno)

Aufbauend auf der Analyse wird vorgeschlagen, die regelrecht vergrabene Natur und Geschichte der Stadt für ihre Einwohner und die Besucher wieder offen zu legen, sie wieder lebendig, erlebbar und zugänglich zu machen, und sie in das heutige Stadtgebilde zu integrieren. Angestrebt wird damit, die vergessenen und scheinbar allgemein akzeptierten Etappen der Stadtentwicklung zur öffentlichen Debatte freizugeben. Ziel ist es, die Stadtbewohner aufzuklären und sie für die Geschichte ihrer Stadt und die Natur zu sensibilisieren.

Es ist anzunehmen, dass die hier vorgestellten Ideen nicht sofort umsetzbar sind. Die Gründe dafür liegen in der Komplexität der Eigentumsrechte in der Stadt, dem

momentanen Platzmangel im Stadtzentrum, der für Regeneration des Baches benötigt wird und dem vermutlich hohen wirtschaftlichen Aufwand der Offenlegungs- und Revitalisierungssarbeiten.
Trotzdem wird hier auf die Wichtigkeit und Dringlichkeit dieser Maßnahmen hingewiesen. Weltweit gibt es einige Projekte zur Bachoffenlegung und -revitalisierung. Beispiele dafür sind oben genannt.

5.1 Konzept

Im Folgenden werden die einzelne Punkte des Konzepts und die Zielsetung der Maßnahmen stichwortartig vorgelegt.

- Offenlegung des Baches Flon, angestrebt wird dabei die Offenlegung auf der gesamten Länge des Baches. Ziel: partielle Rekonstruktion des zerstörten Biotopes, gewünschte Vernetzung der ökologischen Systeme des Waldes mit dem Genfer See, Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt, Verbesserung des Stadtklimas und Wohlbefinden der Menschen, Wiederschaffung von Lausannes ursprünglicher Identität;
- Schaffung neuer Stadtparks und partiell der Eigendynamik überlassener Grünflächen im Zentrum von Lausanne. Ziel: Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt durch das Angebot von Naherholungszonen, Reduktion des motorisierten Individualverkehrs verursacht dirch die Erholungssuchende in der Naturlandschaft außerhalb Lausanne, Verbesserung des Stadtklimas und Schaffung von Menschen unberührten Grünbereichen zur Regenaration des Naturhaushaltes und ungestörter Entwicklung der Biotope;
- Freilegung der zugeschütteten unteren Bereiche der historischen Brücken Grand-Pont und Pont Chauderon. Ziel: Aufwertung des Stadtbildes und der Identität der Stadt;
- Erhalt der historischen industriellen und seit seiner Umgestaltung neu erbauten Substanz im Flon-Quartier; Schaffung neuer Wohnflächen in den Quartieren Flon und Sébeillon; Aufhebung der Gebäudehöhenlimitierung in den beiden Quartieren, dabei werden punktuell Hochbauten erlaubt, um die

Angleichung an die Gebäudehöhen an die Hügel Monbenon und Bel-Air zu anzustreben. Ziel: Wohnnutzung in verdichteten Quartieren anbieten, bessere Einbindung des Flon-Quartiers in das Stadtbild, seine Sichtbarmachung;

- Vernetzung der Fußgängerzonen in der Stadt, Fußgängerzonen erweitern. Ziel: Erhöhung der Lebensqualität in der Stadt, Reduktion von Kraftfahrzeugverkehr;
- Abschnittweises Verbot von Kraftfahrzeugverkehr im Zentrum von Lausanne und im Flon-Quartier, Ausweitung des Angebots des öffentlichen Verkehrs. Ziel: Reduktion der Lärmbelastung und Luftverschmutzung, Erhöhung der Lebensqualität und Schaffung von angenehmen Wohnklima in der Stadt;
- Umgestaltung des Bahnhof Flon durch seine dreidimensionale Erfassung, Angebot von kommerziellen Einrichtungen in der direkten Nähe des Bahnhofs. Ziel: Optimierung des Menschenflusses im Bahnhofsbereich, Vernetzung der unterirdischen und oberirdischen Bereiche, Verdichtung der Stadtsubstanz.

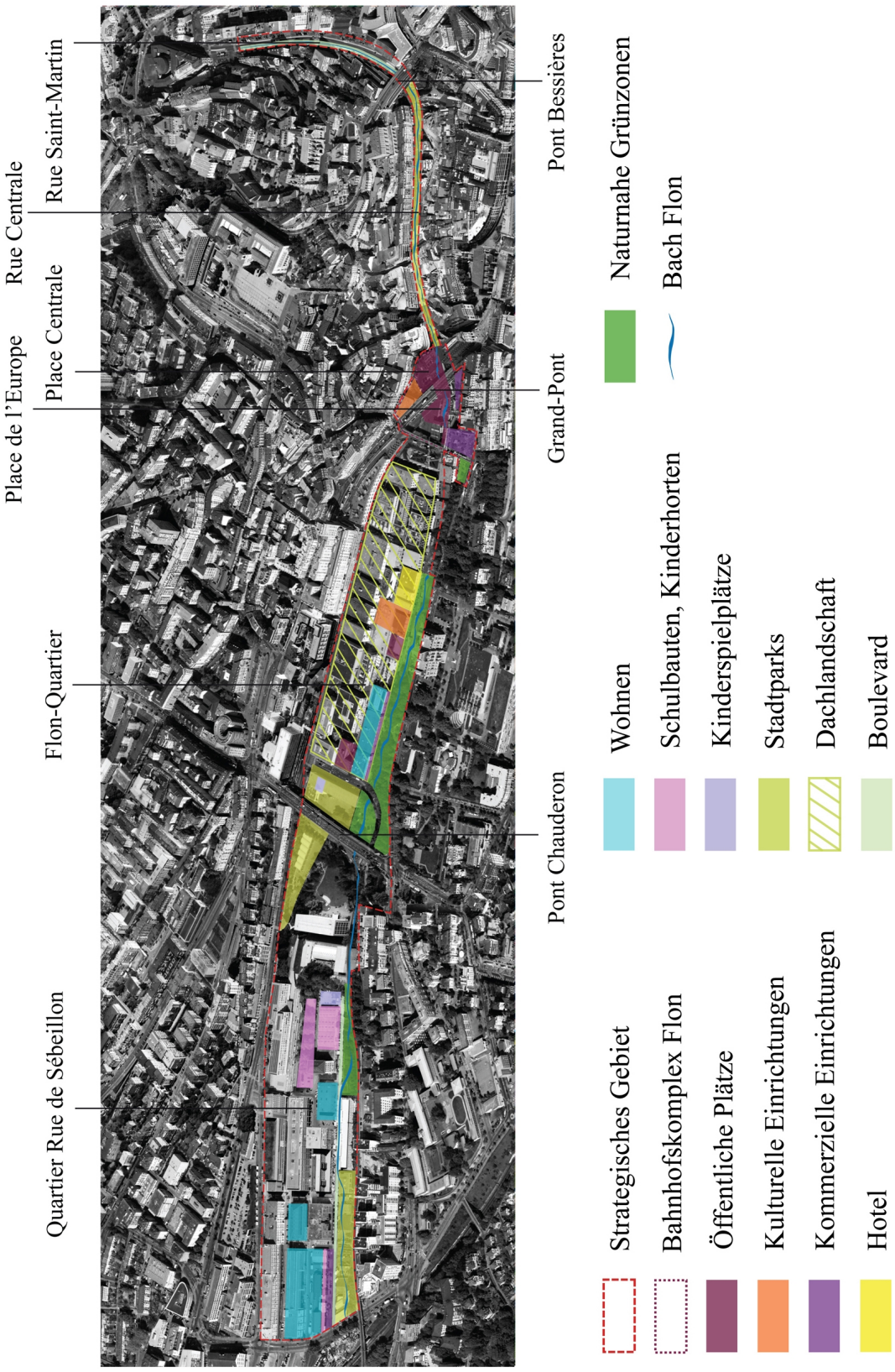


Abb. 87: Nutzungsplan für die zentralen Gebiete von Lausanne, Grafik (Quelle: Violetta Gejno)

5.2 Vernetzung

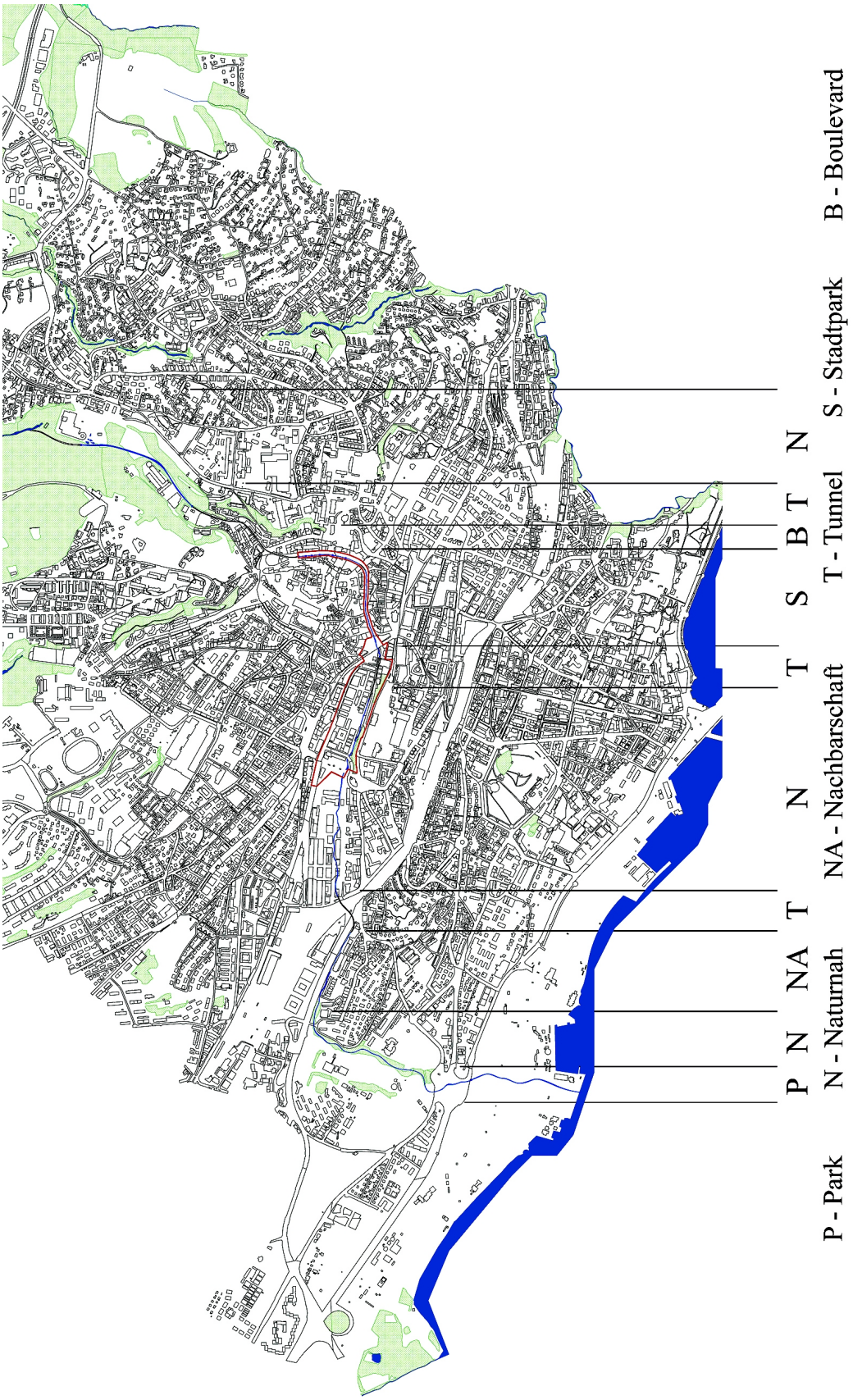
Der Schwerpunkt der zukünftigen städtebaulichen Entwicklung von Lausanne soll auf Vernetzung liegen. Vorgeschlagen werden Maßnahmen zur Wiederherstellung des Wassernetzwerkes der Region mit dem Ziel der Regeneration des hydrologischen Kreislaufes und die Vernetzung der Naturgebiete der Lausanner Region. In der Stadtlandschaft wird die Vergrößerung und Vernetzung der Fußgängerzonen untereinander erstrebt. Die Verdichtung der Bausubstanz im Stadtinneren und die Mischung der Nutzungen in zentralliegenden Quartieren, gekoppelt mit der Ausnutzung des unterirdischen Bebauungspotenzials, soll eine kompakte Stadt als Resultat hervorbringen. Diese Maßnahmen sollen dem Auswuchern der Stadt in die Landschaft entgegenwirken.
In „Zwischenstadt“ argumentiert Thomas Sieverts, dass, um eine erhöhte Baudichte in der Stadt zu erreichen, in die Flächenreserven der Arbeitsflächen eingegriffen werden muss, wo noch wesentliche Potenziale ungenutzt liegen (vgl. Sieverts 2001, 44). Im Weiteren ist er von den „baulichen und sozialen Dichten“ von Hongkong und Singapur fasziniert, die mit der europäischen Stadt nicht vergleichbar seien, die nur deswegen funktionierten, „weil einerseits horizontale Schichtung der Nutzung konsequent durchgeführt wird, mit Nutzungen von geringem Tageslichtbedarf in den vielgeschossigen Sockelzonen und aufgeständerten Wohnhochhäusern darüber, und andererseits, weil auf den Dächern der Sockelzonen auch zahlreiche Flächennutzungen untergebracht sind“ (Sieverts 2001, 45).
Dieses ist direkt auf die Quartiere Flon und Rue de Sébeillon anwendbar. Die Höhenlimitierung im Flon-Quartier und das aktuelle Nutzungsangebot von Konsum-, Administrativ- und Unterhaltungseinrichtungen erfüllt bei Weitem nicht die Kriterien einer dicht bebauten Stadt mit Mischnutzung in den Quartieren. Im Kontext der nachhaltigen Stadtentwicklung werden die Direktiven zur kompakten Stadt und der Stadt der kurzen Wege für das vorliegende Projekt ausschlaggebend.
Es wird daher in dieser Arbeit vorgeschlagen, mit der Reintegration des Wasserstroms in der Stadt in den betroffenen Quartieren einen neuen Nutzungsplan zu konzipieren und eine Umgestaltung durchzuführen. In den Quartieren Flon-Plattform und Rue de Sébeillon soll zusätzlich Wohnnutzung angeboten werden und

eine Verdichtung mit hoher Lebensqualität erstrebt werden. Dabei wird Wert auf den Erhalt von historischer, denkmalgeschützter Bausubstanz der Flon-Plattform gelegt, während Bauten, die keinen besonderen Wert haben oder sich in verwahrlostem Zustand befinden, eliminiert werden.
Im hier vorgelegten Projekt wird darauf verzichtet, eine komplett neue Gestaltung und grundlegende Änderung der Nutzungen im Quartieren Flon und Rue de Sébellion anzustreben. Vielmehr sind manche Additionen zur den schon funktionierenden Quartieren vorgesehen und deren partielle Umgestaltung. Es werden neue Wohngebiete geschaffen, eine Bibliothek mit Konferenzsälen, ein Hotel, ein Schulkomplex und Kinderhorte werden ebenfalls angeboten.
Der Bahnhof Flon wird unterirdisch erweitert und oberirdisch umgestaltet. Dort werden kommerzielle Einrichtungen konzentriert und in der unmittelbaren Nähe des Bahnhofs ist ein Theater vorgesehen.
Im Weiteren werden die Dächer des Flon Quartiers in eine Dachlandschaft umgestaltet. Sie sollen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und mit Fußgängerbrücken untereinander und mit benachbarten auf gleicher Höhe liegenden Quartieren verbunden werden. Diese Maßnahmen sollen eine Bereicherung für die Quartiere selbst und gleichermaßen für den ökologischen Zustand der Stadt sein.
Lausanne kann aufgrund seiner Topografie als dreidimensionale Struktur erfasst werden. Dementsprechend ist das Konzept auf die dreidimensionale Verwebung der Stadtsubstanz ausgerichtet. Tschumi sieht Lausanne ebenfalls als eine dreidimensionale Stadt: „Lausanne hat die Beziehung zwischen den Straßen und Gebäuden transformiert, in der Tat die ganze Auffassung des urbanen Raumes. In manchen Stadtteilen sind die Straßen abgehängt und die Gebäude sind in den Erdboden eingegraben. Dachflächen fungieren wie Erdgeschosse, indessen kann man das piano nobile auf jeder beliebigen Etage finden. Die Gebäude funktionieren wie vertikale Durchgänge und die Brücken als mehrstöckige Kreuzungen. Die praktische Irrelevanz der vereinbarten Bezugsebene hat ebenfalls das eigentliche Konzept der Urbanität in dieser Stadt verändert“ (Tschumi 1995, 157, eigene Übersetzung).
Die durch die Belebung des Baches begünstigte Schaffung von Naherholungsgebieten direkt in den Quartieren und die Vernetzung der Grünbereiche der Stadt mit der umgebenden Landschaft haben zum Ziel, die

Selbstregenerierungmechanismen des lokalen Ökosystems zu unterstützen und das Stadtleben für die Einwohner von Lausanne attraktiver zu machen. Die Belebung des Wasserstroms in der Stadt soll, neben seiner ökologischen Funktion, ein essentielles historisches aber vergessenes Merkmal der Stadt Lausanne wiederherstellen.
Für das Verstärken der Identität der Stadt wird die Öffnung der vergrabenen Bereiche der historischen Brücken Grand-Pont und Pont Chauderon notwendig. Zudem soll eine physische Verbindung zwischen den Quartieren Flon und Rue de Sébeillon hergestellt werden: Hier soll ein Stadtpark entstehen.

Offenlegung des Flon-Baches

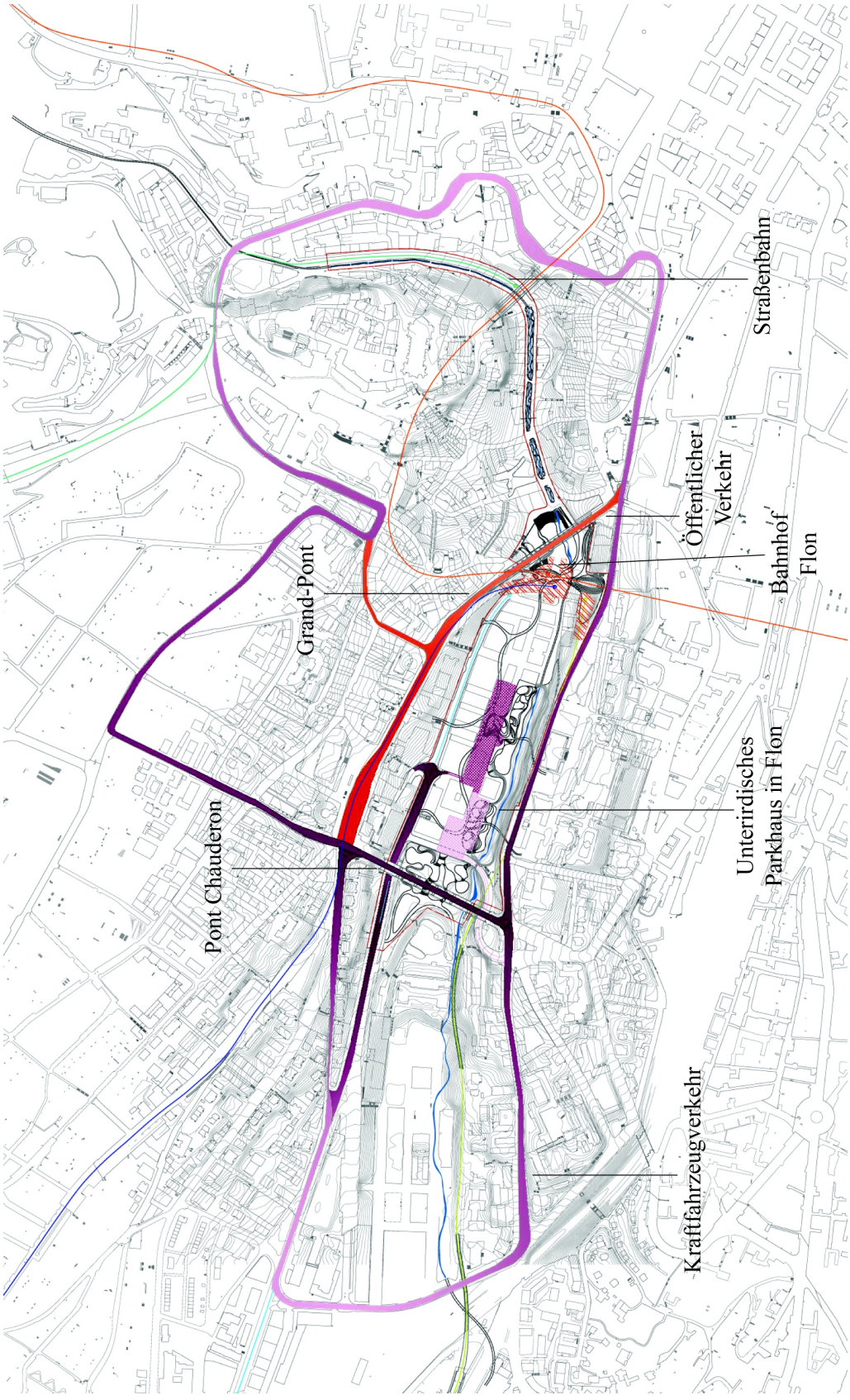
In Lausanne ist die Restauration des Flon-Baches auf mehreren Gebieten im offenen Zustand durchführbar und in Weiteren unterirdisch. Es werden unterschiedlich gestaltete Bachabschnitte vorgeschlagen: städtischer Bachabschnitt auf einem Boulevard und im linearen Park, ein Abschnitt mit begrünten Uferbereichen in den Quartieren, naturnah gestaltete Bachabschnitte und unterirdisch verlaufene Strecken. Besonders in naturnah gestalteten Bachabschnitten wird auf Beschattung des Wasserstroms durch großen Baumbestand Wert gelegt, um das Gedeihen des Hydrolebens zu unterstützen.



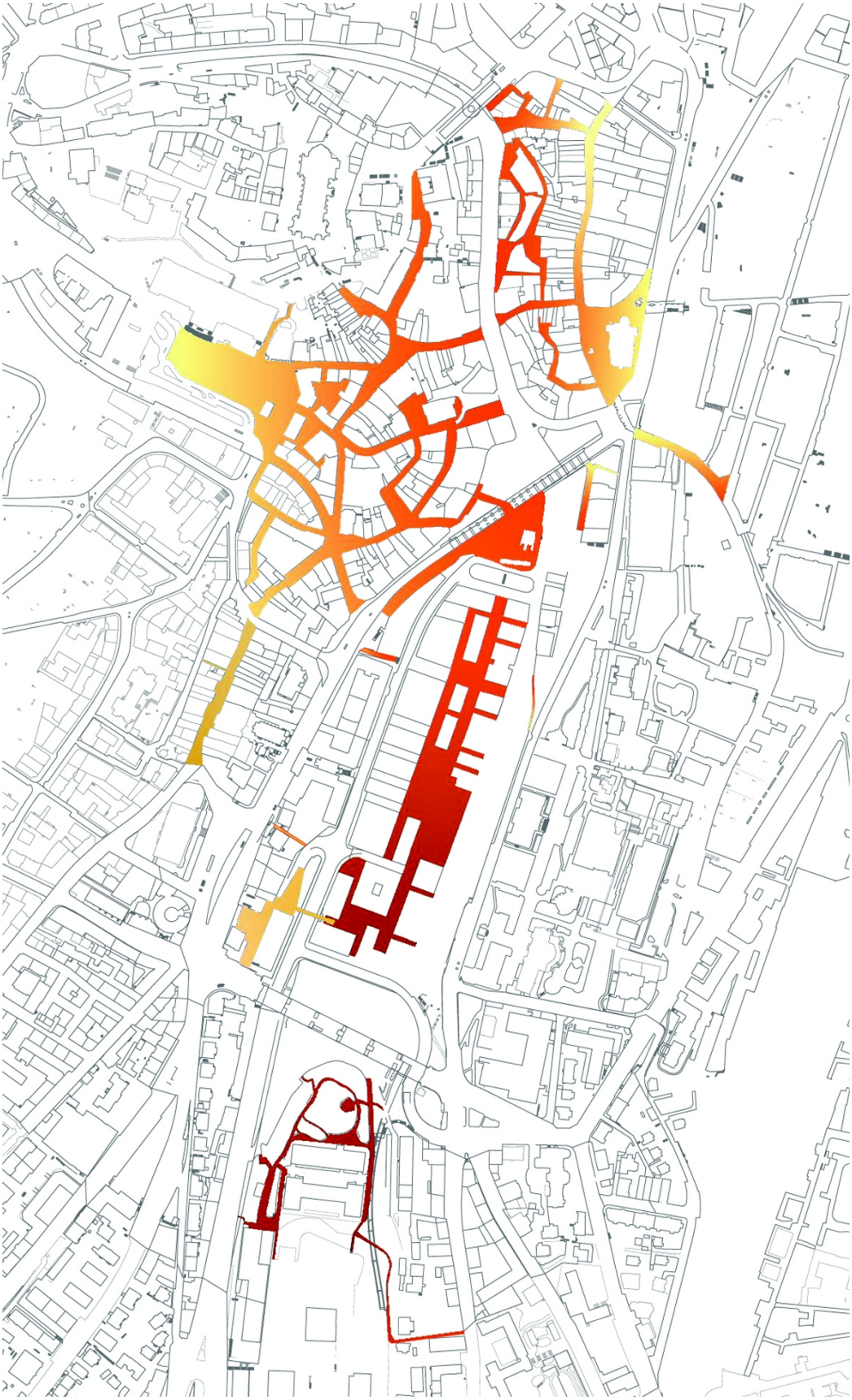
Dar. 88: Vorschlag: Offenlegung des Baches Flon, Bachabschnitte, Plan (Quelle: Violetta Gejno)

Verkehrsumgestaltung und Fußgängerzonenerweiterung

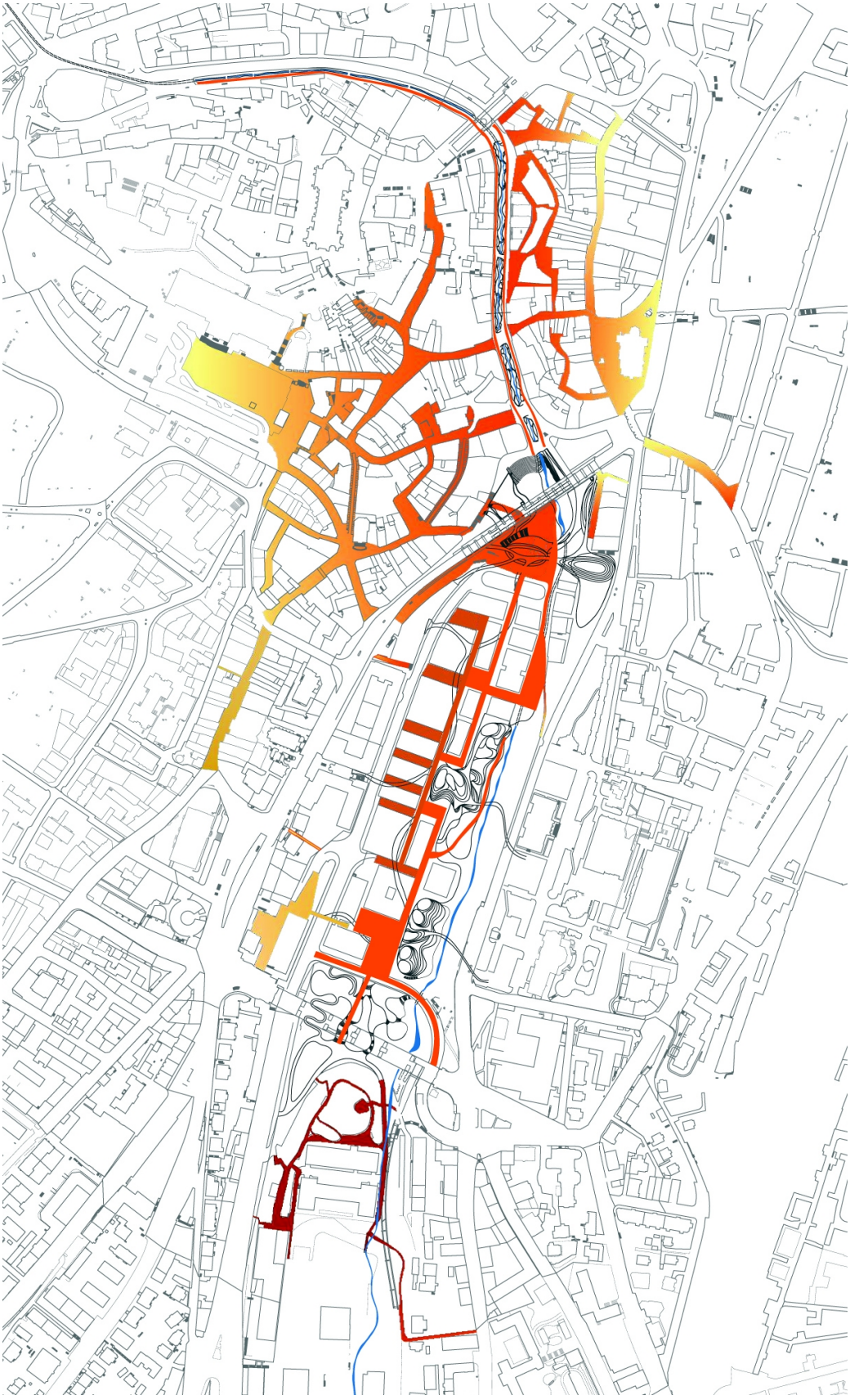
Mit der Orientierung am Konzept der zukünftigen Stadt der kurzen Wege, werden Maßnahmen der Verminderung des Verkehrs durch Schließung bestimmter Straßenabschnitte und die Erweiterung der Fußgängerbereiche im Stadtzentrum angestrebt.
Die Rue Centrale wird im Bereich der Altstadt bis zum Pont Bessières geschlossen und durch einen linearen Park ersetzt. Auf der Rue Saint Martin – im Anschluss an die Rue Centrale – wird der Verkehr reduziert und nur für die Einwohner des Quartiers erlaubt werden. Ein Boulevard wird dort vorgeschlagen und eine neue Tramlinie. Die Straßen im Flon-Quartier werden für den motorisierten Individualverkehr komplett geschlossen. Die unterirdische Parkanlage unter dem Flon-Quartier wird erweitert und die Zufaht zum Parken aus dem Quartier verlegt und umgestaltet. Das gesamte Flon-Quartier und die Rue Centrale werden zu Fußgängerzonen.



Dar. 89: Vorschlag: Verkehrsplanung, Plan (Quelle: Violetta Gejno)



Dar. 90: Fußgängerzonen im Zentrum vom Lausanne, Plan (Quelle: Violetta Gejno)



Dar. 91: Vorschlag: Fußgängerzonenerweiterung, Plan (Quelle: Violetta Gejno)

Der Knotenpunkt des öffentlichen Verkehrs Bahnhof Flon

Die Konzentration des öffentlichen Verkehrs in der Flon-Plattform führt dort unausweichlich zur Herausbildung eines bedeutenden, zentral gelegenen Knotenpunkts der gesamten Agglomeration Lausanne-Morges.

Die gegenwärtige Planung der Lausanner Transportgesellschaft TL beinhaltet die Verlegung einer neuen Tramlinie, die Lausanne vom Bahnhof Flon mit der Stadt Renens verbinden soll. Diese Linie wird der dort bereits verlaufenden zwei Metrolinien und einer regionalen Eisenbahnlinie hinzugefügt. Die Planung weiterer möglicher Metrolinien ist im Gespäch. Die neue Tramlinie wird die tägliche Anzahl der beförderten Personen durch die Station Flon extrem erhöhen und ihre zentrale Rolle und Funktion als Kontenpunkt in der Stadtmaterie weiter herausheben. Direkt und bequem mit dem zentralen Bahnhof in Lausanne verbunden, steht die Konzeption des Knotenpunkts Bahnhof Flon vor der Herausforderung mit dem intensiven Zufluss von Menschen zurechtzukommen. Neben der pragmatischen Gestaltung dieses Knotenpunkts ist seine Attraktivität nicht von geringerer Bedeutung.

Eine starke Konzentration von Menschen in der Station Flon kann wirtschaftlich ebenfalls sehr erfolgreich genutzt werden. Neben der vorgeschlagenen Umgestaltung des Place de l'Europe und des Place de la Centrale in der unmittelbaren Nähe des Bahnhofs Flon wird in dieser Arbeit ebenfalls der Nutzen des unterirdischen Potenzials akzentuiert.

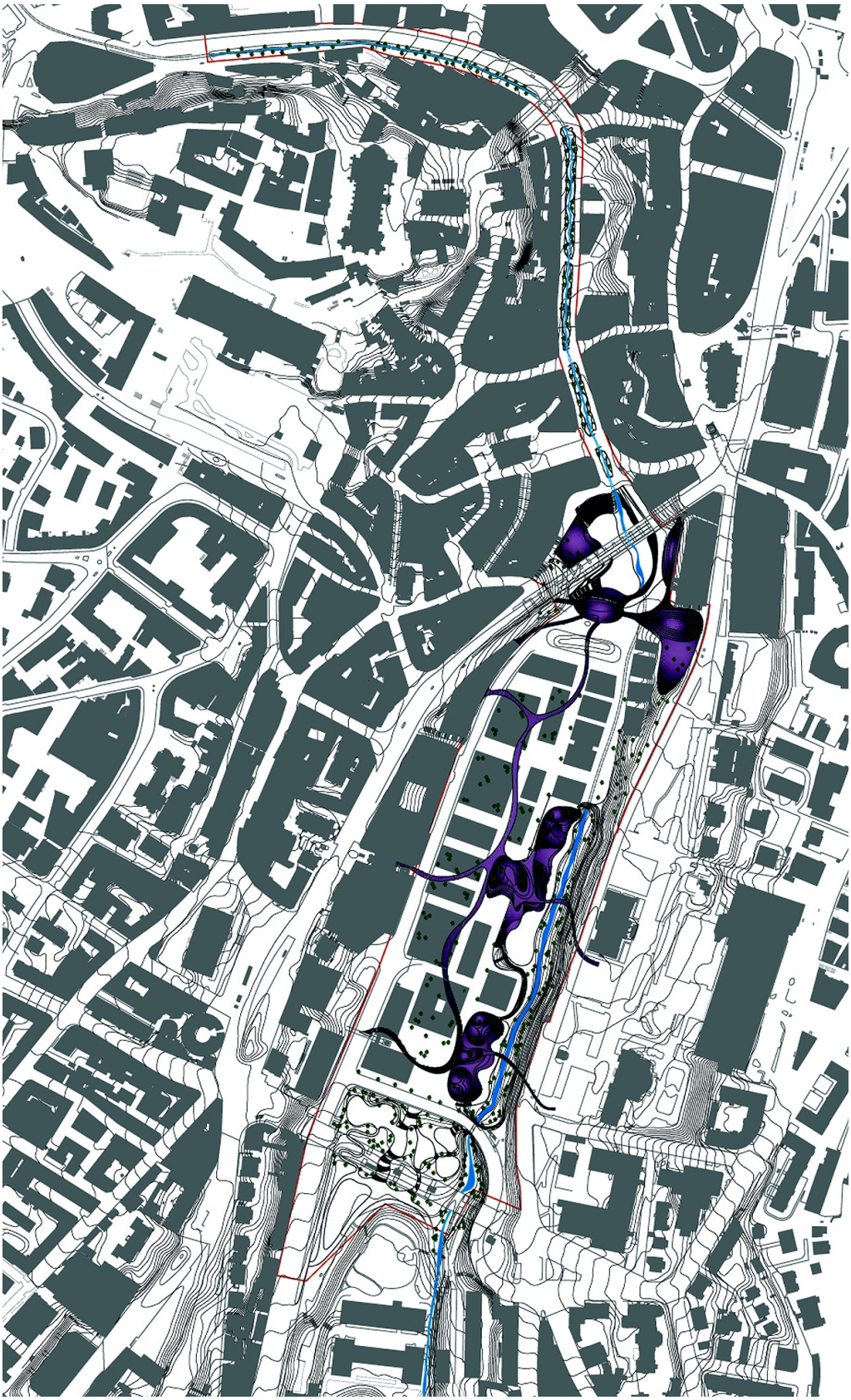
Der stark entwickelte Knotenpunkt des öffentlichen Verkehrs bietet eine gute Möglichkeit, dort parallel kommerzielle Einrichtungen zu konzentrieren. Die Einkaufszentren werden somit direkt im Komplex des Bahnhofs Flon unterirdisch und oberirdisch vorgeschlagen. Die Verflechtung dieser zwei wichtigen Nutzungen an einem Ort: Befördern und Einkaufen, gekoppelt mit der Erweiterung der Fußgängerzonen in der Stadt, führt zum Verzicht auf den motorisierten Individualverkehr und bringt einen wertvollen ökologischen Gewinn für die Stadt: eine Reduktion von Luftverschmutzung und Lärmbelastung, und die Erhöhung der Sicherheit und Lebensqualität in der Stadt.

Ein weiterer Aspekt in der Gestaltung des Knotenpunkts Flon ist es, die historische und topografische Identität der Stadt durch die Freilegung des unteren verschütteten

Bereiches des Grand-Pont und Pont Chauderon wiederherzustellen. In der direkten Umgebung vom Grand-Pont werden öffentliche Plätze und ein Theater vorgesehen. Am Pont Chauderon, als Verbindungelement zwischen den zwei Plattformen Flon und Sébeillon – ein Stadtpark. Damit wird seine Reintegration in das Stadtgewebe erstrebt.

Die Umgestaltung des Flon-Quartiers

Der aktuelle Nutzungsplan des Flon-Quartiers soll geändert werden und Wohnnutzung erlaubt werden. Zudem soll dem naturnahem Grünraum größere Fläche zugewiesen werden. Anstelle der auf Konsum und Unterhaltung ausgelegten Nutzung des Quartiers, soll eher Wert auf die Realisation der kompakten Stadt und Ausnutzung der ökologischen Potenziale eines zentralliegenden Gebiets der Stadt gelegt werden. Der Entwurf sucht nicht den Konsum oder Unterhaltung zu reduzieren, eher wird vorgeschlagen sie mehr um den Transportknoten Flon zu platzieren. Die Angebotspalette des Flon-Quartiers soll durch neue Funktionen bereichert werden: die im großen Komplex angebrachte neue zentrale Bibliothek, ein Hotel und Konferenzräumlichkeiten, Wohnbauten und Naherholungsgebiete in Form des offengelegten Baches und dessen Grünzonen. Mit diesen Maßnahmen wird dem Wegzug der Menschen in die Stadtrandzonen entgegengewirkt. Was wünschen sich die Menschen, die in die Stadtrandzonen umziehen und damit zum Auswuchern der Stadt und Zersiedlung der Landschaft beitragen? Sie möchten der Lärmbelastung des Stadtverkehrs und der Luftverschmutzung in der Stadt entkommen, und sie wünschen sich näher an der Naturlandschaft zu sein und dabei möglichst nah an der Stadt zu wohnen. Ein Kompromiss. Doch tragen sie damit eben zur Vernichtung diese Naturlandschaft durch die Zersiedlung weiterer Landschaft bei. Sie sind dann auch extrem auf das Individualfahrzeug angewiesen, und belasten noch mehr das ökologische System. Um die Stadtflucht mit ihren negativen Folgen zu stoppen, ist es dringend notwendig, die Erfüllung diese Wünsche in der kompakten Stadt anzubieten. Wohnen auch für ruhebedürftige Menschen und Familien möglichst zentral anzubieten.



Dar. 92: Vorschlag: Strukturplan Flon-Quartier, Plan (Quelle: Violetta Gejno)

Höhere Baudichte im Flon-Quartier

Die extreme Verdichtung ist nur dann möglich, wenn die Höhenlimitierung in den beiden Quartieren Flon und Rue de Sébeillon aufgehoben wird. Die Höhenvorgabe der Bebauung in diesen Quartieren stammt vom Anfang des 20. Jahrhunderts und ist heute im Angesicht der Entwicklungsrichtung zu einer ökologischen und dichtbebauten Stadt nicht mehr zeitgemäß. Die Gründe zu dieser historischen Höhenlimitierung waren direkt mit dem industriellen Charakter der zwei Quartiere Flon und Rue de Sebéillon verbunden. Die industriell genutzte Bebauung der damaligen Zeit sollte die historische geprägte Sicht vom Grand-Pont auf die Gebirge des Jura nicht blockieren und die Aussicht auf den Palace de Justice nicht beinträchtigen.
Die beibehaltene Limitierung der Bauhöhe in diesen Quartieren entbehrt aus heutiger Sicht einer Begründung. Diese Maßnahme hat möglicherweise im Laufe der Geschichte ihren Zweck des Versteckens des industriellen Quartiers Flon erfolgreich erfüllt. Heute noch ist die Konsequenz davon spürbar: Vom Grand-Pont betrachtet ist das Quartier im Stadtbild nicht wahrnehmbar. Die Quartiere sollen in diesem Vorschlag im Gegenteil sichtbar gemacht werden und ihr Baupotenzial soll vollständig ausgenutzt werden können, damit das Flon-Quartier erfolgreich in das Stadtgefüge von Lausanne reintegriert werden kann. Es soll das Angleichen der Höhe der Bebauung in Flon mit der umgebenen Bebauung erfolgen.

Stadtparks

Mit der Offenlegung des Baches Flon auf der Rue Centrale wird hier ein neuer linear ausgerichteter Stadtpark vorgesehen. Im Weiteren wird die Verbindung der Plattformen Flon und Rue de Sébeillon durch einen großen Stadtpark mit einer Fläche von ungefähr 10.000qm vorgeschagen. Zur Anziehung der Öffentlichkeit in das Flon-Quartier wird auf andere Kriterie, als Einkaufen und Vergnügen gesetzt, nämlich auf die Erholung in naturnah gestalteten Zonen.

Dachlandschaft im Flon-Quartier

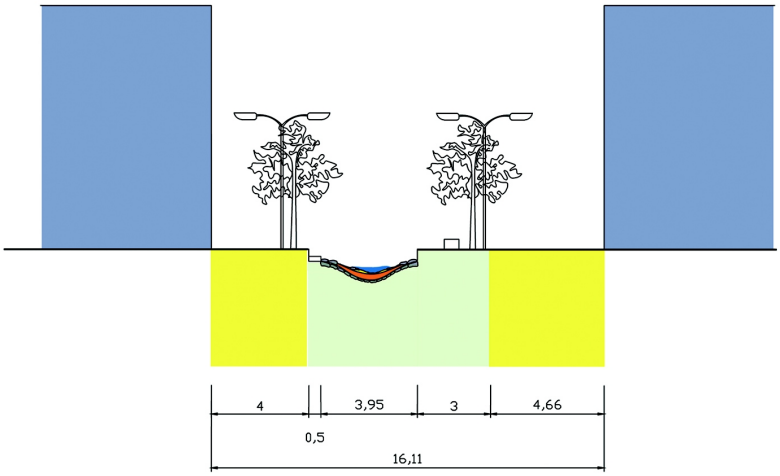
Im Projekt wird vorgesehen, die Dächer des Flon-Quartiers zu begrünen und der

Öffentlichkeit zugänglich machen. Gegenwärtig sind die Dächer des in einer Schlucht liegenden Quartiers dem Niveau der umliegenden Anhöhen Montbenon und Bel-Air angeglichen. Der Entwurf greift damit das bisherige Bestreben auf, das Quartier „unsichtbar“ zu halten, verkehrt diesen Ansatz ins Gegenteil und wandelt ihn durch die hohen begrünten Flächen in ein positives Merkmal. Die Dächer des Quartiers Flon sollen eine Dachlandschaft bilden: begrünt und untereinander mit Fußgängerbrücken verwebt. Hier soll ein Stadtpark auf den Dächern entstehen. Das dreidimensionale Fußgängerbrücken-Netzwerk soll die Anhöhen mit dem Flon-Quartier und dem Bahnhof Flon verbinden. Die einst der Landschaft genommen Flächen sollen partiell neuerschaffen werden und den Stadteinwohnern ein Erholungsgebiet direkt in der Nähe angeboten werden.

Naturnahe Grünzonen

Der Vorschlag soll zudem das karge Biotop Flon-Quartier ökologisch aufgewerten. In diesem, von Menschen und für die Menschen gestalteten Gebiet (vgl. Edition du Flon, 2009, 64-65, eigene Übersetzung), soll die kleine naturnahe Waldzone am Rande des Flon-Quartiers vergrößert werden. Im Angesicht der Tatsache, das sogar heute ein solch kleiner Baumbestand Lebensraum für relativ viele Lebewesen bietet (vgl. Kapitel 3.2.1), wird bei der Erweiterung dieser Grünzonen auf die gleichen Charakteristika gesetzt: ein steiler Hang, unberührt und schwer erreichbar für die Menschen. Damit wird die Idee verfolgt ein Stück des Lebensraums, den der Mensch dem Naturhaushalt durch die urbane Substanz genommenen hat, mit Hilfe des offengelegten Bachs Flon an die Pflanzen, Insekten und Tiere wieder zurück zu geben. Damit soll die Vernetzung der urbanen und der ökologischen Systemen optimiert werden.

Dar. 93: Vorschlag: Grünzonen, Plan (Quelle: Violetta Gejno)



Dar. 94: Vorschlag: Bachoffenlegung. Schnitte: Boulevard Rue Saint-Martin und Rue Centrale (Quelle: Violetta Gejno)

6 Quellenverzeichnis

Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011a: L'agglomération de demain; Renens: Agglomération Lausanne-Morges; http://www.lausanne-morges.ch/files/docs_de_reference/PALM_brochure.pdf; 01.04.2012 14:20

Agglomération Lausanne-Morges PALM 2011b: Carte de synthèse; http://www.lausanne-morges.ch/files/docs_de_reference/PALM_carte_synthese.pdf; 11.12.2011 13:52

Agglomération Lausanne-Morges PALM 2012: L'e PALM 2éme génération; Renens: Agglomération Lausanne-Morges; http://www.lausanne-morges.ch/files/docs_de_reference/PALM_brochure2012.pdf; 01.04.2012 14:25

Alberti, M. 2008: Advances in urban ecology. Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems; New York: Springer

Association Mémoire de Lausanne; Pro Lousonna; les Archives de la Ville de Lausanne; Musée historique de Lausanne; Musée romain de Lausanne-Vidy (Hrsg.) 2009: Le Flon (Reihe:Mémoire vive. Page d'histoire Lausannoise 18); Lausanne: Association Mémoire de Lausanne; Pro Lousonna; les Archives de la Ville de Lausanne; Musée historique de Lausanne; Musée romain de Lausanne-Vidy

BAFU 16.02.2012: Thema Landschaft; http://www.bafu.admin.ch/landschaft/index.html?lang=de; 19:24

Barblan, M.-A. 1984 (Hrsg.): Il était une fois l'industrie. Zurich – Suisse Romande: Paysages retravaillés. Quelques exemples d'occupation industrielle du territoire; Genève: Collection Patrimoine industriell de la Suisse

Beattie, W. 1836: La Suisse pittoresque : ornée de vues dessinées spécialement pour cet ouvrage; London: Georges Virtue; Internet: http://www2.unil.ch/viatimages/viatimages/pdf/beattie1836_bcul_2c_1411_2_128_132.pdf 20.11.2011 17:07

Benevolo, L. 2000: Die Geschichte der Stadt; Frankfurt/New York: Campus Verlag; 8. Auflage

Benzono, E. 2003: Gestion du réseau public d'évacuation des eaux; Lausanne: Assainissement Lausanne

Botta, M.; Mangeat V. o.J.: La Vallée du Flon: un nouveau quartier au centre de Lausanne; Lausanne: LO Immeubles SA

Bulletin du Conseil Communal Lausanne 1994: Bulletin officiel des séances du Conseil Communal de Lausanne. Année 1994. 109e année. Tome II; Lausanne: Imprimerie Vaudoise

Bundesamt für Raumentwicklung ARE (Hrsg.) 2011: Raumkonzept Schweiz 2009; Bern: Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, Bundesamt für Raumentwicklung ARE

Bundesamt für Raumentwicklung ARE 10.02.2012a: Siedlungsentwicklung nach innen; http://www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00236/00420/index.html?lang=de; 12:15

Bundesamt für Raumentwicklung ARE 10.02.2012b: Herausforderungen und Strategien; http://www.are.admin.ch/themen/raumplanung/00228/00274/04379/index.html?lang=de; 12:30

Bundesamt für Raumentwicklung ARE 08.04.2012: Strategie Nachhaltige Entwicklung 2012-2015; http://www.are.admin.ch/themen/nachhaltig/00262/00528/index.html?lang=de; 17:16

Bundesamt für Statistik BFS (Hrsg.) 2010: Landschaft Schweiz im Wandel. Siedlungswachstum in der Schweiz. 02 Raum und Umwelt. BFS aktuell; Neuchâtel: Bundesamt für Statistik BFS

Bundesamt für Statistik BFS (Hrsg.) 2011a: Arealstatistik Schweiz. Zustand und Entwicklung der Landschaft Schweiz. Ausgabe 2011/2012 (Raum und Umwelt. 02. 897 - 1100); Neuchâtel: Bundesamt für Statistik BFS

Bundesamt für Statistik BFS (Hrsg.) 2011b: Umweltstatistik Schweiz in der Tasche 2011. Raum und Umwelt. 02. 521-1100; Neuchâtel: Bundesamt für Statistik BFS

Bundesamt für Statistik BFS 07.04.2012; Internet: Bodennutzung und Bodenbedeckung – Daten. Arealstatistik Schweiz: Kantonskarten; http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/02/03/blank/data/kantonskarten.html;

11:30

Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.) 2009: Lärmbelastung in der Schweiz. Ergebnisse des nationalen Lärmmonitorings SonBase. Umwelt-Zustand, 0907; Bern: Bundesamt für Umwelt BAFU; www.umwelt-schweiz.ch/uz-0907-d

BUWAL; BWG; BLW; ARE (Hrsg.) 2003: Leitbild Fließgewässer Schweiz. Für eine nachhaltige Gewässerpolitik; Bern: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft; http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00404/index.html?lang=de; 20.12.2011 11:30

Communes d'Epalinges, Lusanne et le Mont, Inspections cantonale et communale des forets 1989: Un sentier d'evasion le long du Flon. Du Centre-ville aux forêts du Jorat; in: Les cahiers de la foret joratoise, 4; Lausanne: Service des forets, domaines et vignobles

Corajoud, P. 2003: Lausanne en méandres. Quinze histoires citadines des lieux; Renens: IRL

Diener, R.; Herzog, J.; Meili, M.; De Meuron, P.; Schmid, C. 2006: Die Schweiz. Ein städtebauliches Portrait; Basel: Birkhäuser

Ducry, F. 08.11.2011; Géomaticien / Gestionnaire SIT, Ville de Lausanne, Service d'assainissement; Email

Edition du Flon (Hrsg.) 2009: N46˚31'17,18 E06˚37'38,16. Quartier du Flon; Lausanne: Edition du Flon

Feddersen & Klostermann, Zürich; Tarramo Broennimann Architecte, Geneva 2005: Densites Humaines. Examples de la Ville de Lausanne; Renens: Schéma Directeur de l'Ouest lausannois

Frisch, M; Burckhardt, L; Kutter, M. 1955: achtung: Die Schweiz. Ein Gespräch über unsere Lage und ein Vorschlag zur Tat; Basel: Handschin

Gallan, B.; Leresche, J.-P.; Dentan, A.; Bassand, M. 1993: Identites urbaines. Genève-Lausanne: duo ou duel?; Genève: Georg editeur S.A.

Gasser, P. 1988: Adrien Pichard, ingénieur et premier urbaniste de Lausanne; in: Ingénieurs et architectes suisses; 1988, 20; 307

Grivel, L. 1942-1943: Histoire de la construction à Lausanne (Tom 2); Lausanne: Archives communales

Godard, J.-L. 1982: Un certain regard. Lettre à Freddy Buache; Dokumentarfilm, 11 min.

Graw, M. 2004: Ökologische Bewertung von Fließgewässern (Schriftreihe der Vereinigung deutscher Gewässerschutz, Band 64); Bonn: Vereinigung deutscher Gewässerschutz e.V. (VDG), 3.Auflage

Ho, G. 2002: International Source Book On Environmentally Sound Technologies for Wastewater and Stormwater Management; Osaka: UNEP/IETC; London: International Water Association Publishing; http://www.unep.or.jp/ietc/publications/techpublications/techpub-15/main_index.asp

Interdepartementaler Ausschuss Nachhaltige Entwicklung (IDANE) 2007: Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz. Ein Wegweiser; Bern: Interdepartementaler Ausschuss Nachhaltige Entwicklung (IDANE)

Internet 13.11.2011a: Flon: Bis zum PPA (1999). Anfänge – 1900; http://www.flon.ch/Flon-de/Geschichte/Bis-zum-PPA-(1999); 15:10

Internet 13.11.2011b: Flon: PPA und Flon – Vision. PPA - 2004; http://www.flon.ch/Flon-de/Geschichte/PPA-und-Flon-Vision; 15:20

Internet 13.11.2011c: Bernard Tschumi Architects. Projects. M2 Metro Station Lausanne, 2006-2008; http://www.tschumi.com/projects/59/#; 15:30

Internet 13.11.2011d: Jean-Jacques Mercier (1826-1903); http://www.housesearch.ch/f/portrait/Jean-Jacques%20Mercier.html; 17:45

Internet 13.11.2011e: Flon. Das Flon-Viertel pulsiert im Herzen von Lausanne; http://www.flon.ch/Flon-de; 17:58

Internet 26.11.2011: Lausanne. Filmer Lausanne en 1980: un pari artistique inédit; http://www.lausanne.ch/view.asp?DocId=31627; 18:32

Internet 02.12.2011: Lausanne. Historique et hydrographie; http://www.lausanne.ch/view.asp?docId=31720&domId=64914&language=F; 08:56

Internet 01.04.2012: Agglomeration Lausanne-Morges. Lausanne; http://www.lausanne-morges.ch/index.php?aid=22; 14:55

Internet 13.04.2012: Mittelalterliches Lausanne; http://lausanne.ch/view.asp?domId=64349&language=D; 21:06

Internet 14.04.2012: Le Relais. Organe de la Société de développement la Sallaz-

Vennes; http://www.sdsv.ch/le_relais5.htm; 17:27

Internet 16.04.2012: Hydrodynamic-Numerical Modelling of Surface Flow in Interaction with Different Hydrological Processes; http://www.wahyd.tu-berlin.de/menue/forschung/projekte/abgeschlossene_projekte/hydrodynamic-numerical_modelling_of_surface_flow_in_interaction_with_different_hydrological_processes/; 10:15

Keller, R. 1973: Bauen als Umweltzerstörung. Alarmbilder einer Un-Architektur der Gegenwart; Zürich: Verlag für die Architektur Artemis

Kim, Y.-H.; Ryoo, S.-B.; Baik, J.-J.; Park, I.-S.; Koo, H.-J.; Nam, J.-C. 2006: Does the restoration of an inner-city stream in Seoul affect local thermal environment?; in: Theoretical and Applied Climatology; 2007, 92, 3-4; 239-248; Wien, New York: Springer

Klaus, G. 2011: Machen wir die Schweiz noch schöner? Eine Gemeinschaftsaufgabe; in: Umwelt; 3, 4-7; Bern: Bundesamt für Umwelt BAFU

Kläy, P.; Roth, U.; Stremlow, M.; Zeh, W. 1998: Landschaft zwischen gestern und morgen. Grundlagen zum Landschaftskonzept Schweiz LKS; Bern: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft

Landscape Architecture Foundation 17.04.2012: Cheonggyecheon Stream. Restoration Project; http://lafoundation.org/research/landscape-performance-series/case-studies/case-study/382/; 18:00

Lausanne 26.11.2011: Filme Lausanne en 1980: un pari artistique inédit; http://www.lausanne.ch/view.asp?DocId=31627; 18:32

Maillard P. 1981: Esquise historique des operations du Flon et du Rotillon. Etude d`impact des operations d`urbanisme du flon et du rotillon sur la structure socio-economique du centre urbain et sur l`exode urbain de la ville de Lausanne (Rapport de Recherche 31. System urbain Lausannois 2); Lausanne: EPFL, IREC

Mobimo 13.11.2011: Leidenschaft für Immobilien. Porträt; http://www.mobimo.ch/de/lo-group/portraet_lo; 14:45

Muyden, v. B. 1906: Lausanne a travers les ages; Lausanne: Librairie rouge

Muyden, v. B. 1911: Pages d'histoire lausannoise. Bourgeois et habitants; Lausanne: Georges Bridel et Cie éditeurs

Mühlberger de Preux, C. 2007: Gezielte Entwicklung im Großraum Lausanne. Agglomerationspolitik; in: Umwelt; 3, 14-16; Bundesamt für Umwelt BAFU; http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/; 02.01.2012 17:00

Mühlethaler, B. 2011: Ausdolungen. Renaissance der kleinen Bäche. Dossier Gewässer; in: Umwelt; 3, 32-35; Bern: Bundesamt für Umwelt BAFU

Neuenschwander Feihl, J.; Barbey G.; Germann G; Gubler J. 1990: INSA 5: Inventaire suisse d'architecture 1850-1920. Lausanne; Berne: Société d'histoire de l'art en Suisse

Neuenschwander J.; Lausanne. La vallée du Flon ou l'industrieau creux de la ville; in: Barblan 1984; 52-63

Newman, P. und Jennings, I. 2008:Cities as sustainable Ecosystems. Principles and Practices; Washington: Island Press

Bulletin du Conseil communal 1994: Préavis n° 295 du 22 décembre 19931; in Bulletin du Conseil communal 1994, Tome II; 223-392

Pitteloud, A.; Duboux, C. 2001: Lausanne. Un lieu, un bourg, une ville; Lausanne: Presses polythechniques et universitaires romandes

Polla, L. 1981: Rues de Lausanne; Lausanne: Editions 24 Heures

Polla, L. 1984: Lausanne, passé et présent sous le même angle; Geneve: Edition Slatkine

Pratt, H.; Jürging, P.; Kraus, W. 2011: Naturnaher Wasserbau. Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern; Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 4. Auflage

Preservation Institute 2007: Seoul, South Korea. Cheonggye Freeway; http://www.preservenet.com/freeways/FreewaysCheonggye.html; 30.03.2012 23:42

Radeff, A.; Francillon, D. 1991: Lausanne. Chronologie d'une ville. Histoire et paysages; Lausanne: Editions Payot

Sauvan, J.-B. 1829; Le Rhône. Discription historique et pittoresque de son cours depuis sa source jusqu'à la mer; Paris: Osterwald

Service cantonale de recherche et d'information statistique (SCRIS) 2010: Situation géographique, commune de Lausanne; http://www.scris-lausanne.vd.ch/Default.aspx?DomID=1578; 14.11.2011 15:32

Service cantonale de recherche et d'information statistique (SCRIS) 18.03.2012; Internet: Ville de Lausanne. Portrait en chiffres. 2012; http://www.scris.vd.ch/Data_Dir/ElementsDir/5658/26/F/ Portrait_de_Lausanne_2012_V1. pdf; 22:47

Service Cantonal de recherche et d'information statistique (SCRIS) 02.12.2011: Portrait des quartiers statistiques lausannois. Statistique Vaud. 2010; 23:15

Service d'assainissement 2007: UGR-Informations réseau; Lausanne: Assainissement Lausanne

Service d'assainissement o.J.: Dérivation et valorisation énergétique des eaux claires de la Louve; Lausanne: Assainissement Lausanne

Sieverts, T. 2001: Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land; Basel: Birkhäuser; 3. Auflage

Stadt Zürich 2008: Stadtbäche in Zürich – eine Erfolgsgeschichte. 2.Netzwerktagung 28./29. Februar 2008 Osnabrück; Zürich: Stadt Zürich, Entsorgung + Recycling; http://www.netzwerk-flur.de/bilder/web/Netzwerktagung/ Buchli_Stadtbaeche-Zuerich.pdf; 08.04.12 15:25

Theler, D.; Reynard, E. 2006: L'eau en ville Lausanne. 3.1. En route à travers le monde aquatique. Excursions hydrologiques en Suisse. Région Léman-Jura; Berne: Atlas hydrologique de la Suisse

Tschumi, B. 1995: Event-Cities. Praxis; Cambridge: Massachusetts Institute of Technology; 2. Auflage

Truan, J.-L. 1981: Influence des modèles urbains sur l'urbanisme lausannois; Dissertation No 401 am Department d'architecture, EPFL Lausanne

Tyler-Miller G. 1996: Sustaining the Earth; Belmont: Wadsworth

UVEK, ARE, KdK, BPUK, SSV, SGV 2011: Raumkonzept Schweiz. Entwurf für die tripartite Konsultation; Bern: Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK); ARE (Bundesamt für Raumentwicklung), Konferenz der Kantonsregerungen (KdK); Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz (BPUK); Schweizer Städteverband (SSV); Schweizer Gewerbeverband (SGV)

Waldner, R.; Durrer, S.; Chrétien, U.; Masé, G. 2008: Ausdolung kleiner

Fließgewässer im Baselgebiet; in Regio Basiliensis; 49, 1; 77-85
Wikipedia 30.03.2012: http://en.wikipedia.org/wiki/Cheonggyecheon; 23:31
Yersin Y. 1981: Inventaire lausannois; Dokumentarfilm, 35 min.

Quellennachweis: Darstellungen

Falls nicht schon auf das sechste Kapitel im Quellenverzeichnis verwiesen wurde, sind die Karten und Abbildungen von folgenden Portalen und Institutionen bezogen worden:

Archives de la Ville de Lausanne
Geoportal des Bundes: Kartenmaterial; http://map.geo.admin.ch/?lang=de
Google: Satellitenbilder http://maps.google.com/
Guichet cartographique cantonal: Kartenmaterial; http://www.geoplanet.vd.ch/
Lausanne Guichet cartographique public: Kartenmaterial;
http://carto.lausanne.ch/lausanne-gc/?reset_session;
Musée historique de Lausanne; Abbildungen
Musées Lausannois: Abbildungen; http://musees.lausanne.ch/
Service d'assainissement de Lausanne: Originalpläne der Eindolung
Statistique Vaud: Atlas statistique de Lausanne et Agglomeration;
http://www.cartostatls.vd.ch/carto.php?
lang=fr&nivgeos=agglo&curCodeDomCH=demo&curCodeThemeCH=
pop_natio&typindCH=C&curCodeIndCH=densite&curserieCH=2010;
Kartenmaterial
Ville de Lausanne, Service des routes et de la mobilité: Pläne und Fotografien

7 Glossar

Anthropogen
„durch den Menschen verursacht oder beeinflusst“ (Patt et al. 2011, 410)

Behörden (vereinzelt) der Kommune von Lausanne:
Die exekutive Gewalt der Kommune von Lausanne ist die Gemeindeverwaltung – la Municipalité (franz.), die ihre Autorität gemäß der kantonalen Gesetzgebung ausübt. Die Gemeindeverwaltung besteht aus 7 Mitgliedern und wird präsidiert vom Syndikus – le Syndic (franz.), dem Rechtsbevollmächtigter einer Stadt oder Gemeinde (vgl. Internet 19.11.2011c). Der Aufgabenbereich der Gemeindeverwaltung liegt in der Administration des öffentlichen Dienstes, der industriellen Betriebe und gemeinschaftlichen Eigentums (vgl. Internet 19.11.2011b)

Behörden (vereinzelt) des Kantons Waadt:
Die oberste gesetzgebende Amtsgewalt im Kanton Waadt ist Le Grand Conseil (franz.). Er besteht aus 150 Abgeordneten, die nach Proporzwahlrecht gewählt werden. (vgl: Internet 19.11.2011a, eigene Übersetzung)
Die exekutive Gewalt im Kanton Waadt ist Le Conseil d'Etat (franz.). Er wird aus sieben Conseillers d'Etat (franz.) geformt, die alle gleichzeitig an der Führung eines Department stehen. Der Präsident wird für fünf Jahre gewählt. (vgl: Internet 19.11.2011a, eigene Übersetzung)

Biotop
„Lebensraum einer Biozöne von einheitlicher, gegenüber seiner Umgebung mehr oder weniger scharf abgrenzender Beschaffenheit“ (Patt et al. 2011, 410)

Biozön
„Lebensgemeinschaft der in einem Biotop regelmäßig vorkommenden Pflanzen und Tiere, die untereinander (und mit Arten weiterer Biozönosen) in Wechselbeziehungen stehen“ (Patt et al. 2011, 411)

Eindolung: Verlegung eines Bachs in Röhren unter die Erde (vgl. Internet 19.11.2011c)

Geomorphologie:
„Lehre von den auf die Oberfläche gestaltend wirkenden physischen Vorgängen und den durch sie geschaffenen Formen“ (Patt et al. 2011, 413)

Molasse:
„aus dem Tertiär stammende kalkige oder sandige Schichten im Alpenvorland“ (Internet 19.11.2011c)

Moräne:
„Oberbegriff für (oft hügelförmige) Gletscherablagerungen, aber auch Gletschermaterial, das der Gletscher auf seiner Oberfläche transportiert“ (Internet 11.04.2012)

PALM
Ein Gemeinden – übergreifendes großflächiges Projekt der urbanen Entwicklung der Agglomeration Lausanne-Morges, basiert auf Prinzipien der Nachhaltigkeit. 26 Kommunen der Agglomeration sind am Projekt beteiligt: Belmont, Bussigny, Chavannes-près-Renens, Cheseaux, Chigny, Crissier, Denges, Echandens, Echichens, Ecublens, Epalinges, Jouxtens-Mézery, Lausanne, Le Mont, Lully, Lutry, Morges, Paudex, Préverenges, Prilly, Pully, Romanel, St-Sulpice, Tolochenaz, Villars-Ste-Croix

8 Abkürzungen

ARE Bundesamt für Raumentwicklung ARE
BAFU Bundesamt für Umwelt
BFS Bundesamt für Statistik BFS
PALM Projekt der Agglomération Lausanne-Morges
BUWAL Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
BWG Bundesamt für Wasser und Geologie

BLW Bundesamt für Landwirtschaft

STEP Station d'épuration des eaux de Lausanne, Abwasserkläranlage in Lausanne

WHO Weltgesundheitsorganisation

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen (einschließlich elektronischer Quellen) direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Stuttgart, den 30.04.2012 Violetta Gejno

Wortzahl: 27178