



DEZEMBER 2015

Zu Fuss durch die Nacht

Eine Bestandesaufnahme der öffentlichen Beleuchtung

Lucile Develey
Pascal Regli

www.fussverkehr.ch



Fussverkehr Schweiz
Mobilité piétonne Suisse
Mobilità pedonale Svizzera

IMPRESSUM

Zu Fuss durch die Nacht - Eine Bestandesaufnahme
der öffentlichen Beleuchtung

Herausgeber: Fussverkehr Schweiz
Klosbachstrasse 48
8032 Zürich
Telefon +41 43 488 40 30
info@fussverkehr.ch
www.fussverkehr.ch

Autorin: Lucile Develey
Mitarbeit: Pascal Regli

Übersetzung: Florian Senn

Layout/Druck: Fussverkehr Schweiz

Zitationsvorschlag: Fussverkehr Schweiz: Zu Fuss
durch die Nacht. Eine Bestandes-
aufnahme der öffentlichen
Beleuchtung Zürich 2015

Titelbild: Schwamendingerplatz, Zürich
Foto: Fussverkehr Schweiz

Dezember 2015

Die Herausgabe dieser Publikation wurde unter-
stützt durch das Bundesamt für Strassen ASTRA,
Bereich Langsamverkehr.

Inhaltsverzeichnis

1. Konzept und Zielsetzung
2. Methodik
3. Die Aufgabe der Beleuchtung für den Fussverkehr
4. Lichtplanung
5. Analyse von vier Lichtplänen
6. Und morgen?
7. Bibliografie
8. Anhang

1. Konzept und Zielsetzung

Die Einführung der öffentlichen Gasbeleuchtung zu Beginn des 19. Jahrhunderts und der elektrischen Beleuchtung gegen dessen Ende haben die nächtlichen Lebensweisen zutiefst verändert. Das künstliche Licht hat den Tag in die Nacht hinein verlängert und neue Aktivitäten ermöglicht (Gerber, 2009). Wurde bis dahin die wenig belebte Nacht als bedrohend empfunden, belebte sie die sich verbreitende Beleuchtung nach und nach.

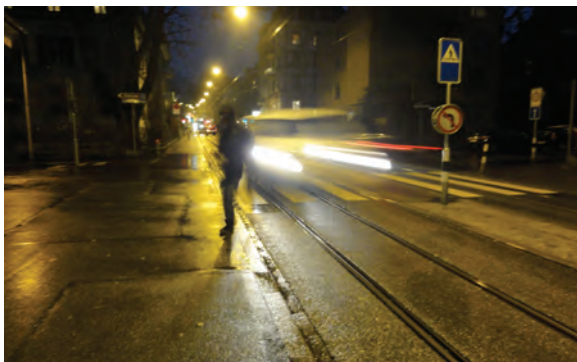
Seit den 1980er Jahren haben zwei Phänomene die städtische Beleuchtung verändert und ihren Stellenwert erhöht. Zum einen begünstigten neue Beleuchtungstypen den Aufschwung der Illumination: War die Beleuchtung zuvor primär funktionell und sicherheitsorientiert, zeigten Überlegungen ihre Bedeutung für das Wohlbefinden, die Atmosphäre, die Ästhetik und die Erschliessung. Andererseits wurde Licht auch aufgrund der Entwicklung der nächtlichen Aktivitäten, ob geschäftlich, beruflich oder die Freizeit betreffend, wichtiger.

Trotz dieser Entwicklungen ist die Beleuchtungsqualität heute oft noch ungenügend. Denn die städtische Beleuchtung ist mehrheitlich funktional: Licht für die Sicht, primär orientiert an den Bedürfnissen des motorisierten Verkehrs; aneinandergereihte Strassenlaternen, errichtet

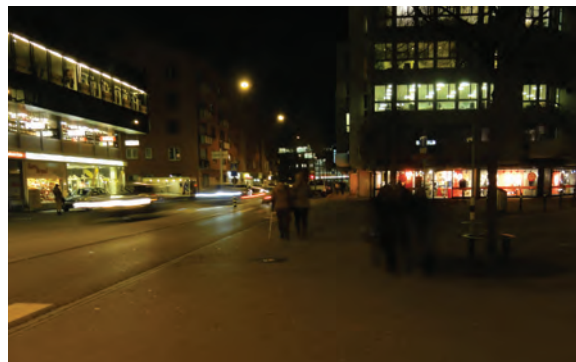
nach Massgabe der Breite und der Kategorie der Strasse (Mosser, 2005). Vielerorts dominiert die Beleuchtung für private und Werbezwecke, manchmal unangemessen, sogar blendend. Hinzu kommen Themen wie Energieverbrauch und Lichtverschmutzung, was Fragen zu gewissen Beleuchtungsarten aufwirft.

Für die Fussgängerinnen und Fussgänger spielt die Qualität der Beleuchtung eine wichtige Rolle. Im Winter findet nicht selten die Mehrheit der Ortsveränderungen vor Tagesanbruch oder nach dem Eindunkeln statt. Die Nacht reduziert die Wahrnehmungsfähigkeit, ein Unsicherheitsfaktor, der Fussgängerinnen und Fussgängern Schwierigkeiten bereiten kann. Um eine nutzergerechte Beleuchtung zu gewährleisten, ist es deshalb wichtig, bei den Überlegungen besonders an den nächtlichen Fussverkehr zu denken.

Ziel dieser Studie ist eine grobe Bestandesaufnahme der Forschung zur Rolle und zu den Funktionen der Beleuchtung für die Fussgängerinnen und Fussgänger und zur Frage, inwieweit diese im öffentlichen Raum bei der Planung, Umsetzung und Evaluation der städtischen Beleuchtung miteinbezogen werden.



Eine funktionale Beleuchtung, vorwiegend zur Beleuchtung der Strasse.



Private Beleuchtung dominiert nicht selten die öffentliche Beleuchtung.

2. Methodik

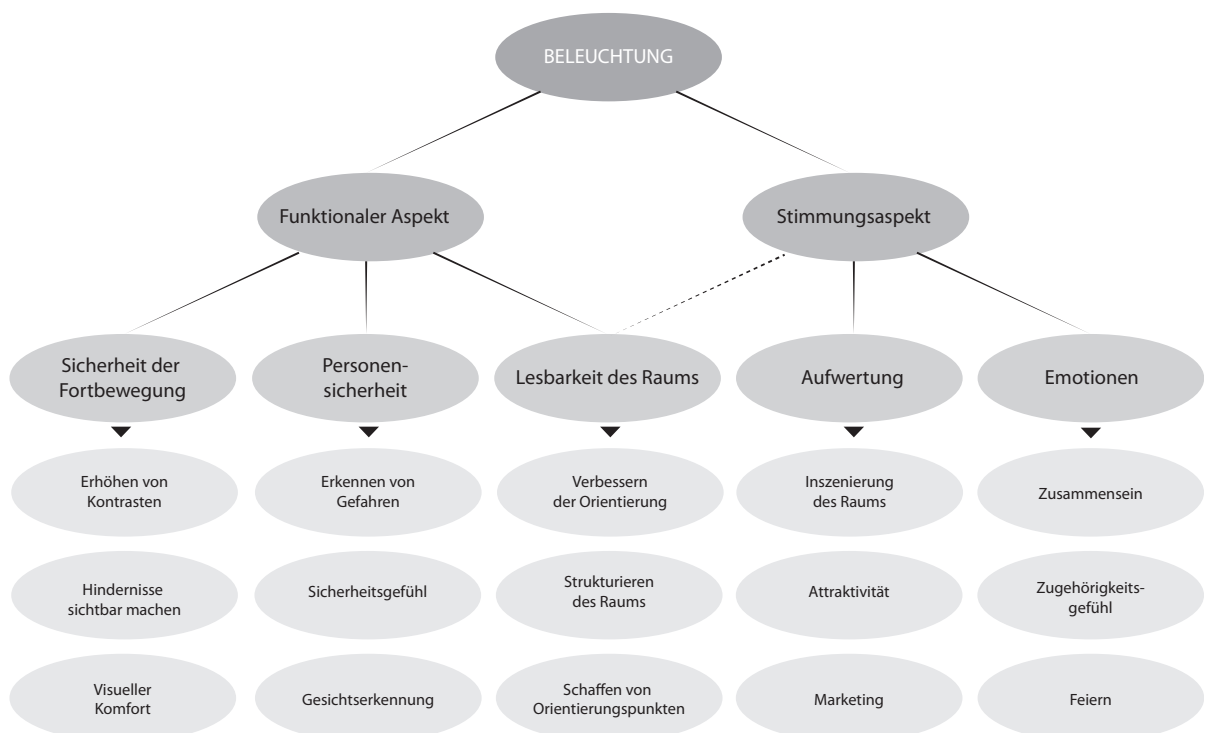
Die Bestimmung der Rolle der Beleuchtung für den Fussverkehr und der wichtigsten Dokumente für die Beleuchtungsplanung in der Schweiz bedingten nebst einer Literatursuche die Ausarbeitung eines – keinesfalls umfassenden – theoretischen Rahmens. Anschliessend erfolgte eine Analyse von vier aktuell realisierten Lichtplänen in Städten und Gemeinden unterschiedlicher Grösse. Dabei handelt es sich um die Konzepte von Genf (192 400 Einwohner im Jahr 2012), Zürich (393 600 Einwohner im Jahr 2012), Rolle im Kanton Waadt (5900 Einwohner im Jahr 2011) und Rheinfelden im Kanton Aargau. Rheinfelden hat einen grenzüberschreitenden Lichtplan mit der Nachbargemeinde Rheinfelden-Baden in Deutschland (12 000 Einwohner im Jahr 2011 in der Schweiz und 32 600 in Deutschland).

Der Vergleich zwischen diesen verschiedenen Lichtplänen geschah mithilfe des folgenden Analyserasters: Wir zeigen die Verantwortlichen für die Ausarbeitung der Lichtpläne, ihre primären Ziele und die Methoden, die sie für deren Ausarbeitung einsetzten. Danach kommen wir zu bereits vollzogenen sowie erst geplanten Prozessen, die unter Beteiligung der Betroffenen zum Ausarbeiten der Pläne beitragen oder beigetragen haben. Ebenso betrachten wir die Berücksichtigung der Fussgängerinnen und Fussgänger in der Phase der Beurteilung sowie bei den vorgeschlagenen Projekten. Anschliessend gehen wir auf die wichtigsten sich aus den Plänen ergebenden Realisierungen und mögliche Würdigungen und Eigenheiten ein und präsentieren abschliessend schematische Übersichtskarten und die Quellen. Dieses Raster wurde mit den Lichtplänen und verschiedenen Dokumenten und Gesprächen ergänzt.

3. Die Aufgabe der Beleuchtung für den Fussverkehr

Die Literatur zu den Themen Zufussgehen und Beleuchtung ist umfangreich, doch nur ein kleiner Teil davon behandelt explizit das nächtliche Gehen oder die Qualität der Beleuchtung aus der Sicht der Fussgängerinnen und Fussgänger. Dabei spielt die Beleuchtungsqualität für den Fussverkehr eine wichtige Rolle. Sie kann gar mitbestimmend sein, ob zu Fuss gegangen oder eine andere Art

der Fortbewegung gewählt wird. Generell werden der Beleuchtung Aufgaben im Bereich des Funktionellen und zur Mitgestaltung der Aufenthaltsqualität zugeordnet. Das folgende Schema illustriert diese Aufgaben, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, sowie die Vorzüge und die Wirkung der Beleuchtung auf Fussgängerinnen und Fussgänger.



Funktionelle Aufgabe

Die Beleuchtung sichert die zur Fortbewegung notwendige Sicht, wenn das Tageslicht diese Funktion nicht mehr gewährleistet (Mosser, 2008). In der Tat nimmt das visuelle Wahrnehmungsvermögen in der Nacht ab (Licht.de 03). So wird es zum Beispiel schwieriger, Hindernisse und mögliche Gefahren zu erkennen. Das Blickfeld ist eingeschränkt, Kontraste werden schwächer wahrgenommen, und unterschiedliche Lichtstärken blenden das Auge (Moro und Haeny, 2007). Indem sie die Nachteile der Nacht minimiert, ermöglicht die Beleuchtung Aktivitäten, die sonst nicht möglich wären.

Eine den Bedürfnissen angepasste öffentliche Beleuchtung gleicht die negativen Effekte der Dunkelheit et-

was aus und trägt zur sicheren Fortbewegung der verschiedenen Strassenbenutzerinnen und -benutzer bei. Besonders wichtig ist die Beleuchtung der Fussgängerstreifen und der zugehörigen Warteräume, denn die Autofahrerinnen und Autofahrer müssen die Strasse überquerende Fussgängerinnen und Fussgänger frühzeitig erkennen können. Dafür ist ein positiver oder negativer Kontrast zwischen der Person und ihrer Umgebung notwendig (Wiederkehr, 2008). Der ne-

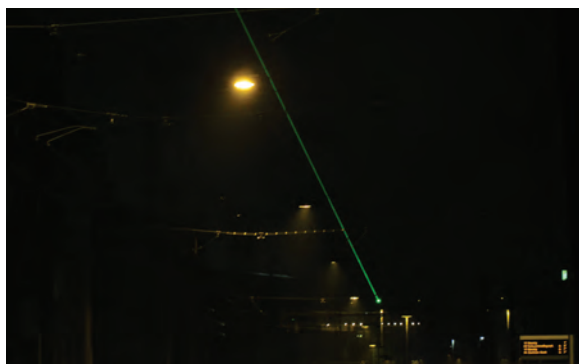
gative Kontrast lässt die Fussgängerin oder den Fussgänger als dunkle Silhouette vor hellem Hintergrund erscheinen. Im Gegensatz dazu steht der positive Kontrast, wenn die Person hell vor dunklem Hintergrund erscheint.



Positiver (oben) und negativer Kontrast (nach Wiederkehr, 2008, modifiziert).

Nebst der Sicherheit für die Fortbewegung misst man der Beleuchtung auch Schutzfunktionen für Personen und Objekte bei, obwohl die Verbindung zwischen Licht und objektiver Sicherheit unklar ist (Mosser und Devars, 2000). So erlaubt nach gewissen Studien eine gute Beleuchtung den Fussgängerinnen und Fussgängern, Gefahren zu erkennen und sich frühzeitig adäquat zu verhalten. Auch sei in gut beleuchteten Gebieten die Kriminalitätsrate kleiner. Andere Studien zeigen jedoch, dass die Kriminalitätsrate trotz einer verbesserten städtischen Beleuchtung stabil geblieben ist, oder dass die Präsenz des Lichtes den Täterinnen und Tätern gar hilft, ihre Opfer besser zu erkennen (Narboni, 2006). Über die objektiven Fakten hinaus hat die Beleuchtung vor allem einen Effekt auf das subjektive Sicherheitsgefühl. Dunkle Gebiete werden oft als unheimlich empfunden, ebenso starke Kontraste, verursacht durch gewisse Formen der Beleuchtung. Aus diesen Gründen werden nachts viele Orte gemieden. Entsprechend ging die Tendenz lange dahin, möglichst lange, mit Vorteil immer, zu beleuchten, anstatt dieses negative Gefühl zu beschwichtigen. Heutzutage wird der Nutzen einer dauerhaften, exzessiven Beleuchtung während der ganzen Nacht zunehmend hinterfragt. Dies aufgrund von finanziellen und ökologischen Aspekten, aber auch wegen der Feststellung, dass das Gefühl der Sicherheit nicht nur von der Umgebung, sondern auch vom Erlebten und vom Kontext abhängt.

Die Beleuchtung sichert eine bessere Lesbarkeit des Raums. Sie bringt Anhaltspunkte besser zur Geltung, hebt die räumliche Struktur hervor und stellt Zusammenhänge wieder her, indem sie den Fussgängerinnen und Fussgängern das Lesen der Stadt und damit die Orientierung erleichtert (Major, 2003). Sie erlaubt auch, einen Weg zu signalisieren oder die Fussgängerinnen und Fussgänger zu lotsen.



Ein Laser leitet bei Veranstaltungen Besucherinnen und Besucher vom Bahnhof Oerlikon zum Hallenstadion.



Das Hervorheben von Orientierungspunkten erleichtert das Lesen der Stadt, wie hier in Zürich.

Aufgabe zur Mitgestaltung der Atmosphäre

Licht und Beleuchtung spielen eine wichtige Rolle bei der Erzeugung von Stimmungen. Indem das Licht mit den Individuen, dem Raum und den Nutzenden interagiert, provoziert es Emotionen und beeinflusst die Wahrnehmung (Narboni, 2006). Dabei kann das Licht eine attraktive und gesellige Atmosphäre gestalten, indem es bei den Nutzenden das Gefühl der Zugehörigkeit stärkt, den Raum aufwertet und das Gefühl der Angst schwächt (Masbounji, 2003).

Die Beleuchtung kann besondere Elemente im Raum hervorheben und gestaltet dadurch die Atmosphäre mit. In der Tat werden Sehenswürdigkeiten und symbolische Elemente häufig beleuchtet, was die Merkmale der Stadt hervorhebt, aber auch deren Inszenierung dient. War diese Szenografie lange Zeit nur den grossen Monumenten vorbehalten, so wird sie nun auch anderen Ortstypen wie vernachlässigten Gebieten, Industriegebäuden oder grossen Liegenschaften zuteil (Fachard, 2003). Immer mehr verwenden die Städte die Beleuchtung als Marketinginstrument, was ihnen erlaubt, ihr Erbe aufzuwerten, eine attraktive Stimmung zu gestalten und ihre Merkmale hervorzuheben (Licht.de 16). Dieser Logik folgend, wird auch der spielerische und künstlerische Aspekt der Beleuchtung, ob kurzlebig oder permanent, eingesetzt. Dieser Aspekt gestaltet die Stimmung mit und erlaubt es, die Wahrnehmung des Raumes zu ändern, aber auch neue Möglichkeiten und einen möglichen zukünftigen Zustand zu testen. Weihnachtsbeleuchtung, Lichterfest und andere Feste erlauben es, mit der Beleuchtung spielerisch verschiedene innovative und attraktive Stimmungen zu kreieren.

Eine inadäquate oder exzessive Beleuchtung kann hingegen schlechte Stimmungen erzeugen (Mallet, 2011). Die Lichtverschmutzung, die das Betrachten des

Sternenhimmels verhindert, wird durch diverse Vereine (Dark-Sky, Clan du néon, Lamper) bekämpft, nicht nur wegen Fragen des visuellen Komforts, sondern auch aus Gründen des Energieverbrauchs und des Umweltschutzes. Ebenso kann die private Beleuchtung gegenüber der öffentlichen eine dominierende Rolle einnehmen. Namentlich verwenden Kaufhäuser oder Läden Leuchtreklamen und beleuchten Schaufenster, um das Auge der Passantinnen und Passanten anzuziehen und ihre Neugierde zu wecken mit dem Ziel, sie zu einem Halt zu bewegen.

Die beiden Rollen der Beleuchtung, die funktionelle und die atmosphärische, sind eng miteinander verbunden. In der Tat schafft eine funktionelle Beleuchtung ebenso notwendigerweise eine Stimmung, wie eine Beleuchtung zur Kreierung einer Atmosphäre für die Lesbarkeit des Raumes und zur Sicherheit verwendet werden kann. Die Erwartungen der Fussgängerinnen und Fussgänger an die Beleuchtungsfaktoren variieren je nach Person und Bedürfnis (Narboni, 2006). Die Anforderungen an das Licht für die täglichen Wege, für eine Open-Air-Veranstaltung oder für einen nächtlichen Spaziergang unterscheiden sich. So kann dieselbe Beleuchtung für einen besonderen Anlass geschätzt werden, die im Alltag als Lichtverschmutzung abgelehnt wird. Zudem wird die Wahrnehmung des Lichtes durch physische Merkmale, Alter und Stimmung beeinflusst. Dies bedeutet, dass die gleiche Beleuchtung je nach Person ein positives oder negatives Gefühl hervorrufen kann. Somit muss die Beleuchtung mit all ihren Einflüssen umfassend und bereichsübergreifend abgewogen werden. Eine Planung und Reglementierung der Beleuchtung ist notwendig, sowohl um mögliche negativen Effekte zu vermeiden, als auch um für Fussgängerinnen und Fussgänger so wichtige Aspekte im Bereich des Funktionellen wie auch der Gestaltung der Atmosphäre zu gewährleisten.



Die Weihnachtsbeleuchtung ruft in Zürich während des Dezembers eine attraktive Stimmung hervor.



Die private Beleuchtung lockt das Auge der Passanten und dominiert dabei diesen Platz.

4. Lichtplanung

Die städtische Beleuchtung ist seit Beginn der 1990er Jahre Gegenstand von Planungsdokumenten, parallel zum Aufkommen des Lichts in der Stadtplanung. Dadurch wurde sie zur Einrichtung, zum Teil eines städtischen Projektes (Narboni, 2003). Auf der Stufe der Gemeinden ist das Hauptinstrument der Planung und Verwaltung der Beleuchtung der Lichtplan, wie er im Jahr 1989 in Europa zum ersten mal in Lyon eingeführt und seitdem in zahlreichen Städten erarbeitet wurde.

Der Lichtplan

Der Lichtplan ist ein Planungsdokument, das zum Ziel hat, die verschiedenen Aspekte der Beleuchtung in den Bereichen Funktionalität, Kreativität, Gesellschaft, Technik, Finanzen und Umwelt in einem globalen Konzept zusammenzubringen (Schmidt, 2012). Der Plan Lumière der Stadt Genf (2010) hält fest:

«Der Lichtplan ist das Referenzdokument für den Nachtbetrieb und die Beleuchtung der Stadt. Er stellt eine globale Vision im Bereich der öffentlichen Beleuchtung dar. Er ist ein Arbeitsinstrument, um mit dem Licht auf dem Gemeindegebiet besser umzugehen und das Licht besser zu koordinieren, sowohl qualitativ als auch quantitativ.»

Obwohl dem Plan keine rechtliche Bedeutung zukommt, ist er wichtig für die Gewährleistung einer Langzeitplanung, einer technischen und politischen Kontinuität sowie der Interaktion der verschiedenen Akteure (Deleuil, 2009). Er erlaubt es, eine Debatte zu führen, indem er weitreichende Überlegungen auf das Bild, die Landschaft und die nächtliche Stimmung der Städte veranlasst. Ein Lichtplan schlägt Orientierungen und Richtlinien für die nächsten zehn oder zwanzig Jahre vor, die

eine Vorstellung des denkbaren nächtlichen Stadtbildes ermöglichen (Narboni, 2003).

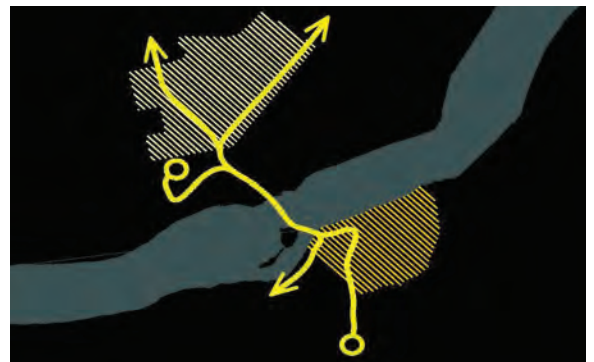
Der Lichtplan bezieht verschiedene Themen mit ein: Die energetische Effizienz, die Sicherheit, die Lichtemissionen und der Effekt der Beleuchtung auf die Eigenschaften der Räume sind zum Beispiel oft berücksichtigte Themen. Der Lichtplan erlaubt es, die gesamte Stadt in die Betrachtung einzubeziehen und nicht nur das Stadtzentrum oder die Altstadt, wo die Beleuchtung im Vergleich mit jener der Vororte oft bereits überragend ist. Auch behandelt er normalerweise das Verhältnis zwischen öffentlicher und privater Beleuchtung. Denn der Lichtplan verliert seine Bedeutung, wenn die ausgearbeiteten Projekte wegen der Dominanz und Unverhältnismässigkeit der privaten Beleuchtung nicht mehr sichtbar sind.

Zur Ausarbeitung eines Lichtplans sind mehrere Methoden möglich, wobei die Vorgehensweise generell interdisziplinär und iterativ ist (Schmidt, 2012). In dieses Vorhaben können viele Akteure involviert sein, sowohl von Seiten der Verwaltung (Stadtplanung, Technischer Dienst, Denkmalpflege etc.) als auch von privater Seite (Lichttechnikerinnen und Lichttechniker, Kunstschaffende, Landschaftsarchitekten etc.). Manchmal werden auch die Benutzerinnen und Benutzer involviert. Das ermöglicht es, ihre Erfahrungen, Vorstellungen und Nutzungsvorlieben zu berücksichtigen (Deleuil, 2009).

Der im Lichtplan vorgenommene Befund erlaubt es, die aktuelle Beleuchtung und die Haupteigenschaften der Orte zu bestimmen und zu beurteilen. Er führt im Allgemeinen zur Ausarbeitung von Zielsetzungen und Leitlinien (Schmidt, 2012). Dabei dürfen diese generellen Absichten jeweilige konkrete Konzepte, die den Kontext berücksichtigen und mit dem Ort verbunden sind,



Lichtplanung beginnt mit einer Analyse der Beleuchtungssituation. Quelle: Lichtplan von Rolle, 2010:4.



Eine schematische Darstellung illustriert die Hauptziele des Plans. Quelle: Lichtplan von Rheinfelden, 2009:1.

nicht verhindern, egal ob sie auf der Ebene der Stadt, der Quartiere oder der Region sind. Denn nicht nur die Beleuchtung von Monumenten, Plätzen oder Strassen muss wohlüberlegt sein, sondern auch jene der Quartiere, Grenzen, Strukturelemente oder Stadteingänge. Weiter können auch zeitliche Aspekte in Betracht gezogen werden, denn die notwendige Beleuchtung ändert je nach Tag, Woche oder Jahreszeit.

Die Umsetzung des Lichtplans und seiner Massnahmen ist ebenfalls ein Bestandteil des Plans und erstreckt sich normalerweise über einen langen Zeitraum. Etappen und Prioritäten sind üblicherweise im Dokument definiert. Die Umsetzung schafft einen Rahmen über mehrere Jahre, der aber flexibel für Diskussionen und Anpassungen sein muss, denn die Technik und die Bedürfnisse ändern auf diesem Gebiet schnell.

Rechtliche Grundlagen

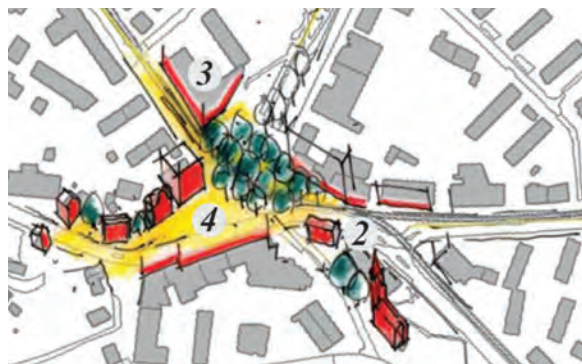
Die Lichtpläne können sich auf mehrere Normen und Rechtsgrundlagen stützen, die die städtische Beleuchtung und ihre Umsetzung direkt oder indirekt betreffen. Sie betreffen vorwiegend Fragen der energetischen Leistung und der Beschränkung der Lichtverschmutzung zum Schutz der Umwelt:

- 🚶 SN EN 13201-1 bis -4 «Strassenbeleuchtung», «Gütermerkmale», «Berechnung der Gütermerkmale», «Methoden zur Messung der Gütermerkmale von Strassenbeleuchtungsanlagen»
- 🚶 SN EN 40-1 bis -9 «Lichtmasten»
- 🚶 SIA 491 «Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum» (Projekt)
- 🚶 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG), SR 451
- 🚶 Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG), SR 814.01
- 🚶 Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG), SR 922.0
- 🚶 Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG), SR 700

Gewisse die Beleuchtung betreffende Normen und Rechtsgrundlagen sind auch mit der Strassenverkehrssicherheit verbunden:

- 🚶 Strassenverkehrsgesetz (SVG), SR 741.01, Art. 49
- 🚶 Verkehrsregelnverordnung (VRV), SR 741.11, Art. 49
- 🚶 SLG 202 «Öffentliche Beleuchtung – Strassenbeleuchtung»
- 🚶 VSS 640551-1 bis -3 «Öffentliche Beleuchtung in Strassentunneln, Galerien und Unterführungen»
- 🚶 SN 640 241 «Fussgängerverkehr; Fussgängerstreifen»

Diese letztgenannten sind für die Fussgängerinnen und Fussgänger besonders wichtig, denn sie bilden die notwendige Basis ihrer Verkehrssicherheit.



Die Beleuchtungsprinzipien können auf mehreren Ebenen definiert werden. Quelle: Lichtplan von Zürich, 2004:112.



Der Energieverbrauch wird bei der Umsetzung generell thematisiert. Quelle: Stadt Genf, 2010.

5. Analyse von vier Lichtplänen

In den letzten Jahren haben mehrere Schweizer Städte kommunale Lichtpläne erstellt. Die Stadt Zürich zum Beispiel hat ihren Lichtplan im Jahr 2004 ausgearbeitet, gefolgt von Genf im Jahre 2008. Auch kleinere Gemeinden haben diese Frage behandelt, so Rheinfelden im Jahr 2009 und Rolle im Jahr 2010. Diese vier Lichtpläne sind das Resultat interdisziplinärer Arbeiten, an denen die Gemeindeverwaltungen, aber auch externe Berater, oft Beleuchtungsspezialisten, miteinbezogen wurden. Nachfolgend fassen wir die Hauptresultate der Analyse dieser vier Lichtpläne zusammen und erläutern danach die Struktur des Analyserasters. Die detaillierten Übersichten der einzelnen Lichtpläne befinden sich im Anhang.

Ziele

Die Hauptziele der vier untersuchten Lichtpläne gleichen sich. So wird in jedem der Dokumente der Wille, mit Hilfe der Beleuchtung eine Identität und ein Stadtbild zu entwickeln, klar und deutlich dargestellt, insbesondere was die Bereiche Erschliessung und Attraktivität betrifft. Ebenfalls zentral ist die Senkung des Energieverbrauchs, wenn dieser Gedanke auch unterschiedlich formuliert wird: «weniger, aber besser beleuchten», «Lichtverschmutzung vermeiden» oder «neue Technologien verwenden». Ein weiteres erwähntes Ziel der vier Lichtpläne ist die Koordination zwischen öffentlicher und privater Beleuchtung. Das notwendige Merkmal der Entwicklungsfähigkeit des Lichtplans selbst ist ebenfalls Teil aller untersuchten Pläne.

Mehrere in diesen Lichtplänen formulierte Ziele betreffen die Fussgängerinnen und Fussgänger direkt: In Rheinfelden und in Zürich soll die Beleuchtung der Orientierung und der Sicherheit dienen. In Rolle wird vor allem der visuelle Komfort durch eine Abschwächung des Blendens angestrebt. Der Plan von Genf hat zum Ziel, die verschiedenen nächtlichen Aktivitäten zu unterstützen.

Methode

Die Methoden, die zur Ausarbeitung der Lichtpläne verwendet wurden, sind sich im Wesentlichen ähnlich. Sie legen den Schwerpunkt aber jeweils auf verschiedene Aspekte.

Die Analyse der Situation wurde in Genf erweitert, indem zusätzlich zur Untersuchung des aktuellen Zustands der öffentlichen Beleuchtung eine Studie zur historischen Entwicklung der Stadt, ihrer städtischen Morphologie und ihrer Quartiere durchgeführt wurde. Die Beurteilung wurde ergänzt durch eine Analyse der

Benutzung des öffentlichen Raums, der Stimmungen und des Nachtlebens.

In allen vier Plänen wurde eine mehr oder weniger detaillierte Typologie des Raums erstellt. Diese ermittelt die erwünschte Beleuchtung aufgrund der Art des Ortes. Diese Typologien basieren in erster Linie auf dem Wegnetz und strukturierenden Orten. Ebenfalls wurden in jedem Plan einige charakteristische Standorte selektiert, die von einer besonderen Beleuchtung profitieren würden.

Die Vorschläge zur Umsetzung wurden zwar auf verschiedene Arten formuliert, aber stets in Bezug auf die erarbeiteten Typologien. So verweist in Genf ein erweiterbares Leitbild zum Licht mittels Merkblättern auf die technischen Empfehlungen. In Zürich sind die technischen Aspekte in einem Empfehlungsmanual gegeben. Der Plan von Rolle schlägt verschiedene Szenarien zur Verwaltung der Beleuchtung für jede Typologie vor, während in Rheinfelden die Vorschläge zur Umsetzung hierarchisch und an neue Technologien anpassbar sind.

Teilnahme

In den vier untersuchten Lichtplänen wurden die Bewohnerinnen und Bewohner bloss informiert und nicht stärker miteinbezogen. Vielmehr fusst die Ausarbeitung der Pläne auf der Konsultation von Verbänden, Fachleuten und der gemeinsamen Arbeit mit den durch das Vorgehen mehr oder weniger stark betroffenen Gemeindediensten.

Die Pläne in Genf und Zürich formulieren zwar den Wunsch, dass für die konkrete Umsetzung der verschiedenen Projekte mehr Mitbestimmungsmöglichkeiten geschaffen und die Benutzenden miteinbezogen werden. Bis jetzt wurde noch kein Lichtplan mit einer solchen Beteiligung der Betroffenen realisiert.

Berücksichtigung der Fussgängerinnen und Fussgänger

Die vier Lichtpläne berücksichtigen die Fussgängerinnen und Fussgänger primär durch die Definition einer spezifischen Beleuchtung der Fusswege. Die in den Plänen erarbeitete Typologie dient dazu, die richtige Beleuchtung zu bestimmen. Bei diesem Thema zeigt jeder Plan seine Eigenheiten. In Zürich gelten für die von Fussgängerinnen und Fussgängern stark frequentierten Strassen besondere Richtlinien, wie auch für Fussgängerzonen, Einkaufsviertel, Parks und Grünflächen sowie Fusswege und Treppen. Für eine Strasse mit erhöhtem Fussver-

kehr wird eine homogene und funktionelle Beleuchtung vorgeschlagen. Diese soll in die Fassaden oder kontextabhängig integriert sein und wenn möglich eine zusätzliche Beleuchtung für Fussgängerinnen und Fussgänger vorsehen. Für die Fussgängerzonen wird eine Beleuchtung vorgeschrieben, die möglichst mit indirektem Licht die Atmosphäre unterstützt. Eine Abstimmung der öffentlichen Beleuchtung mit der privaten Schaufensterbeleuchtung ist für diese Art von Strassen unerlässlich. Für Fusswege und Treppen muss die Beleuchtung eine Funktion des Leitens übernehmen. Vorgeschlagen wird eine tiefe und kontextabhängig ergänzte Beleuchtung. Diese drei Beleuchtungsarten sind die ganze Nacht hindurch vorgesehen, während für jene der Parks und Grünflächen ein Löschen um Mitternacht vorgeschlagen wird. In den Parks wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Beleuchtung der Bäume gelegt, um diese hervorzuheben und von ihnen verursachte Schatten zu vermeiden. Die Fussgängerinnen und Fussgänger sind auch in anderen Raumtypologien des Zürcher Lichtplans direkt oder indirekt berücksichtigt. Dieser Plan ist auch insofern besonders, als er die Anliegen Sehbehinderter berücksichtigt und die Aspekte beschreibt, um ihren Bedürfnissen gerecht zu werden, insbesondere was die Intensität des Lichtes und das Blenden betrifft.

Im Lichtplan von Rheinfelden ist die Beleuchtung von Parks und insbesondere von Gehwegen auf die Bedürfnisse der Fussgängerinnen und Fussgänger abgestimmt. Ziel ist die Aufwertung der Fusswegverbindung zwischen den beiden Bahnhöfen auf Schweizer und auf deutscher Seite sowie der Fusswege in den Parks. Empfohlen wird eine Anpassung der Strassenlaternen in Bezug auf Höhe, Zahl und Abstand je nach Ort und die Verwendung von warmweissem Licht. Vorgeschlagen wird auch eine spezielle Beleuchtung für Orientierungspunkte wie Brunnen,

Treppen oder bestimmte Bäume. Aus finanziellen und ökologischen Gründen sind eine Limitierung der Betriebszeiten sowie auch der regelmässige Unterhalt der Infrastruktur zur Vermeidung von Vandalismus vorgesehen. Im Rest des Plans werden die Fussgängerinnen und Fussgänger implizit als Benutzer des öffentlichen Raums berücksichtigt.

In Rolle werden klare Richtlinien zu Gunsten der Fussgängerinnen und Fussgänger hauptsächlich für Promenaden und Gehwege erlassen. Dabei sind insbesondere die Fragen nach der Stimmung und dem möglichen Abschwächen des Blendens ausgearbeitet. So wird für die Promenade des langen Quais eine tief angebrachte Beleuchtung entlang der Trennmauer und des Quais vorgeschlagen. Auf den Gehwegen im Dorfkern hebt eine laterale Beleuchtung das Relief der Mauern hervor und erzeugt eine vertraute, kontrastreiche Stimmung. Schliesslich wird auch vorgeschlagen, gewisse Pfade oder gar den Boden zu beleuchten, wobei je nach Tageszeit variierende Effekte und Farben eine spielerische Atmosphäre schaffen sollen.

Der Lichtplan von Genf widmet ein ganzes Kapitel dem Thema Langsamverkehrsnetz. Er formuliert eine Reihe von Beleuchtungsgrundsätzen zu Gunsten der Fussgängerinnen und Fussgänger: Fördern der Wegleitung, Gewährleistung von Komfort, Konsistenz mit den Prinzipien des Richtplans für Fussverkehr und Berücksichtigung der Empfehlungen von Mobilité piétonne Genève (früher Union Genevoise des Piétons, UGP). Ein technisches Leitbild gibt darauf die Beleuchtungsprinzipien für die einzelnen Raumtypen vor. Weiter sind zu Gunsten des Fussverkehrs verschiedene mit den Vorschlägen aus dem Lichtplan verbundene Vorgaben formuliert: Die Begünstigung der Promenade durch garantierten visuellen Komfort, das Beibehalten des Dämmerlichts auf be-



Zürich, Vorschlag für die Fussgängerzonen. Quelle: Lichtplan von Zürich, 2004:131.



Rolle, Vorschlag für die Quai-Promenade. Quelle: Lichtplan von Rolle, 2010, 32.

stimmten Wegen, Schaffung nächtlicher Anhaltspunkte, Koordinieren der Erfordernisse der Fussgängerinnen und Fussgänger mit jenen der Busse und Trams und endlich die Aufwertung der Fusswege gegenüber den Strassenverkehrswegen. Ein spezielles Beiblatt zur Beleuchtung der Fussgängerstreifen soll die Sicherheit des Fussverkehrs gewährleisten. Darin wird eine Verbesserung der Strassenmarkierung, eine spezifische Beleuchtung für die Fussgängerstreifen und die eine einheitliche Beleuchtung der Strassenbilds angeordnet.

Umsetzung

Die Massnahmen, die der jeweiligen Genehmigung des Lichtplans folgten, sind verschieden und wurden oft im Rahmen anderer Projekte verwirklicht (Baustelle, Neugestaltung eines Platzes etc.). In Zürich sind dies bereits um die zwanzig realisierte Projekte, die von gewöhnlichen Massnahmen zur Aufwertung auf der Stufe eines Platzes, einer Strasse oder des gesamten Netzes bis zu identitätsstiftenden Massnahmen mit weitreichenden Auswirkungen reichen.

In Genf wurden ebenfalls einige Projekte verwirklicht. So wurde zum Beispiel die Beleuchtung der Passage Montbrillant bei der Instandsetzung einer neuen Tramlinie im Jahr 2007 überarbeitet. Dabei schmückten abends bläuliche und orange Lichtreflexe die Haltestelle Montbrillant, was die Passage für Fussgängerinnen und Fussgänger attraktiviert. Diese Umsetzung wurde übrigens im Jahr 2008 im Rahmen des Salon international de l'éclairage public et extérieur mit dem «Lumiville – Preis des öffentlichen Raums» ausgezeichnet.

Rheinfelden erhielt für eine der Umsetzungen im Rahmen seines Lichtplans im Jahr 2011 eine Erwähnung beim Flâneur d'Or – Fussverkehrspreis Infrastruktur, verliehen durch Fussverkehr Schweiz. Bei besagtem Projekt erlaubte die Transformation einer Kantonsstrasse in eine Begegnungszone im Jahr 2010 die Beleuchtung so zu ändern, dass eine gesellige Atmosphäre geschaffen und der Energieverbrauch verringert wurde. Die Gemeinde Rolle, mit dem jüngsten der hier vorgestellten Lichtpläne, hatte noch keine Möglichkeit, die von seinem Plan ausgehenden Vorschläge umzusetzen.



Passage Montbrillant in Genf. Quelle: A. Grandchamps / Stadt Genf.



Habich-Dietschy-Strasse in Rheinfelden. Quelle: Priska Meyer Lichtkonzepte, 2011.

6. Und morgen?

Die Fussgängerinnen und Fussgänger sind sowohl im Bereich der Forschung über die städtische Beleuchtung als auch für deren Planung oft implizit als Benutzende des öffentlichen Raumes berücksichtigt. Die aus den Lichtplänen resultierenden Leistungen und Massnahmen bestätigen eine auch in der Forschung präsenste Tendenz:

«Das Interesse am architektonischen und kulturhistorischen Licht verschiebt sich zu Gunsten von Überlegungen zu menschenfreundlichem Licht.» (Corten, 2011:43; Übersetzung Fussverkehr Schweiz)

Tatsächlich geht es bei der städtischen Beleuchtung nicht mehr nur um die Frage der Aufwertung der Stadt und des kulturellen Erbes. Es geht dabei auch darum, die Bewohnerinnen und Bewohner zu berücksichtigen, auf mehreren räumlichen und zeitlichen Skalen sowie in verschiedenen Orten der Stadt zu arbeiten, die Randgebiete oder weniger bewohnten Gebiete miteinbezogen.

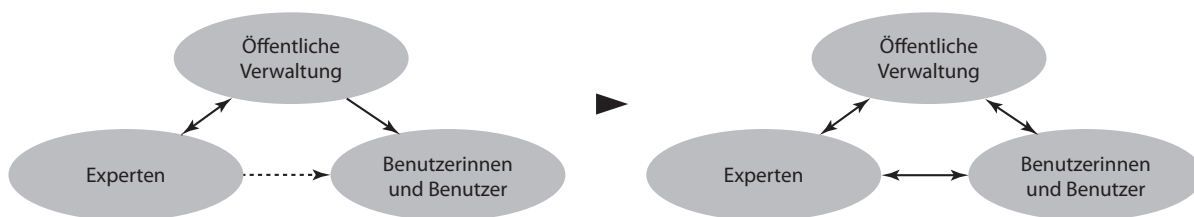
Noch werden die Fussgängerinnen und Fussgänger zu diesem Thema nur selten direkt befragt, nur selten werden ihre Nutzung und ihre Bedürfnisse untersucht. Dies trifft sowohl auf die Phasen der Beurteilung, des Konzeptes und der Auswertung des Lichtplans als auch jene der Untersuchungen der städtischen Beleuchtung zu. Zwischen den kommunalen Diensten und den Spezialisten existiert zwar ein reger Meinungsaustausch, aber die Mitwirkung der Benutzer ist bei der städtischen Beleuchtungsplanung noch die Ausnahme. Tatsächlich existieren nur wenige Informationen darüber, wie die

Beleuchtung erlebt und geschätzt wird (Mosser, 2005). Es wäre für die Zukunft hilfreich, diese Zusammenarbeit aufzubauen. In diesem Sinn wurden während der letzten Jahre mehrere Methoden zur Mitwirkung entwickelt und erforscht. So wünscht zum Beispiel die Stadt Lausanne, deren Lichtplan in Vorbereitung ist, in diese Richtung zu gehen:

«Ein Lichtplan kann helfen, ein Quartier aufzuwerten oder gewissen sozial benachteiligten oder wenig frequentierten Quartieren wieder Leben zurückzubringen. Aus dieser Sicht erweist sich ein Prozess, bei dem die Bewohnerinnen und Bewohner mitbestimmen können, sowohl als nützlich wie auch als notwendig. Ein Lichtplan bietet sich auch zur Stärkung des Sicherheitsgefühls an. Diese Art Parameter verlangt ebenfalls eine tiefgründige Analyse.» (Stadtverwaltung Lausanne, 2007:11, Übersetzung Fussverkehr Schweiz).

Um diesen Zielsetzungen nachzukommen, wurden in den beiden Quartieren Montely und Beveresse nächtliche Erkundungswanderungen durchgeführt. Die Begehung eines Orts mit Bewohnerinnen und Bewohnern bei Einbruch der Dämmerung erlaubt es, die Wahrnehmungen der Benutzenden erkennbar zu machen und ihre Empfindungen zu verstehen (Corten, 2011). Diese nächtlichen Erkundungswanderungen ermöglichten es, die nächtliche Umgebung, die Stimmung und die Wissenslücken sowie die Nutzungen zu charakterisieren.

Dank der Rückmeldungen der Benutzerinnen und Benutzer während dieser Erkundungswanderungen



Öffentliche Mitwirkung: Bestandesaufnahme und zu entwickelndes Modell.

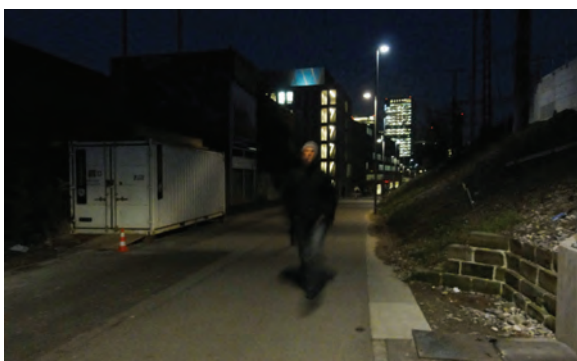
konnte die Beurteilung im Lichtplan von Lausanne vervollständigt werden. In Montelly wurden die Resultate dieser Wanderungen den Teilnehmenden in einer nachträglichen Sitzung präsentiert; so konnten verschiedene Vorschläge zur Beleuchtung mit der Bevölkerung diskutiert werden.

Es sind auch andere Formen zur Integration der Benutzerinnen und Benutzer möglich, zum Beispiel ein öffentliches Treffen mit den Bewohnerinnen und Bewohnern, um die Problematik der Nacht zu thematisieren und diesbezügliche Ängste und Vorstellungen zu hören (Corten, 2011). Auch möglich ist ein Testen und Vergleichen verschiedener Lichtquellen, des Einflusses der Abstufung oder auch des Effekts einer Reduzierung der Beleuchtung durch Installieren eines Versuchsfeldes oder einer technischen Einrichtung (Deleuil, 2009). Diese Methode

erlaubt es zugleich, technische Messungen durchzuführen, zum Beispiel zum Testen des Blendens oder der Lichtverschmutzung, sowie auch mithilfe von Umfragevorrichtungen die Wahrnehmungen der Fussgängerinnen und Fussgänger direkt vor Ort zu sammeln. Kurzlebige Projekte, zum Beispiel im Rahmen einer Festaktivität, erlauben ebenfalls das Testen der Wahrnehmung und Zufriedenheit der Benutzenden und können eventuell gar zu einem Beibehalten der Einrichtung bewegen.

Diese verschiedenen Versuche, eine Mitbestimmung zu ermöglichen, sind in Zukunft zu favorisieren und weiterzuentwickeln, um den Komfort für Fussgängerinnen und Fussgänger zu erhöhen und das Zufussgehen zu fördern, nicht nur tagsüber, sondern auch nach Einbruch der Dunkelheit.

*«Was wäre das Licht ohne die Wesen, die es wahrnehmen?»
(Philippe Montillier, Übersetzung Fussverkehr Schweiz)*



7. Bibliografie

CORTEN Isabelle, 2011, La nuit, tous les chats ne sont pas gris. Urbanisme lumière et expériences citoyennes, Les Cahiers nouveaux 80, 43-48.

DELEUIL Jean-Michel (Ed.), 2009, Eclairer la ville autrement. Innovations et expérimentations en éclairage public, Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.

FACHARD Laurent, 2003, Scénographie au service de la ville, in: MASBOUNGI Ariella, Penser la ville par la lumière, Paris: Editions de la Villette, 54-63.

GERBER Andreas, 2009, Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit in der Stadt, COLLAGE 1/9, 7-9.

LICHT.DE, Strassen, Wege und Plätze, licht.wissen 03, Frankfurt am Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht. Erhältlich unter http://www.licht.de/fileadmin/shop-downloads/lichtwissen03_Strassen_Wege_Plaetze.pdf (abgerufen am 10.10.12).

LICHT.DE, Stadtmarketing mit Licht, licht.wissen 16, Frankfurt am Main: Fördergemeinschaft Gutes Licht. Erhältlich unter http://www.licht.de/fileadmin/shop-downloads/lichtwissen16_Stadtmarketing_mit_Licht.pdf (abgerufen am 10.10.12).

MAJOR Mark, 2003, N'avoir ni peur du noir ni de la lumière, in: MASBOUNGI Ariella, Penser la ville par la lumière, Paris: Editions de la Villette, 36-43.

MALLET Sandra, 2011, Paysage-lumière et environnement urbain nocturne, Espaces et sociétés 146 (3), 35-52.

MASBOUNGI Ariella, 2003, Penser la ville par la lumière, Paris: Editions de la Villette.

MORO Igor und HAENY Gaëlle, 2007, Un espace public pour tous: guide pour une planification cohérente, Genève: Equiterre.

MOSSER Sophie und DEVARIS Jean-Pierre, 2000, Quel droit de cité pour l'éclairage urbain, Les annales de la recherche urbaine 87, 63-72.

MOSSER Sophie, 2005, Les configurations lumineuses de la ville la nuit: quelle construction sociale?, Espaces et sociétés 122 (4), 167-186.

MOSSER Sophie, 2008, La fabrique des lumières urbaines, Bernin: A la croisée.

MUNICIPALITÉ DE LAUSANNE, 03.05.2007, Rapport-préavis N° 2007-25. Erhältlich unter: http://www.lausanne.ch/UploadedAsp/32805/Next/index.php?id_decision=12350 (abgerufen am 10.10.12).

NARBONI Roger, 2003, Brève histoire de l'urbanisme lumière, in: MASBOUNGI Ariella, Penser la ville par la lumière, Paris: Editions de la Villette, 17-23.

NARBONI Roger, 2006, Lumière et ambiances. Concevoir des éclairages pour l'architecture et la ville, Paris: Editions le Moniteur.

SCHMIDT J. Alexander, 2012, Lichtplanung im Stadt-raum, Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung – 65. Ergänzungs-Lieferung, 3.4.3.4, 8/12.

VILLE DE GENÈVE, 19.08.2010, Plan lumière [Webseite]. <http://www.ville-geneve.ch/themes/amenagement-construction-logement/urbanisme-planification/plan-lumiere/> (abgerufen am 10.10.12).

WIEDERKEHR Jörg, 2008, Öffentliche Beleuchtung, Spiez: Wiederkehr und Partner.

8. Anhang

Der Anhang zeigt vier Beispiele von Lichtplanungen:

- › Plan Lumière der Stadt Zürich
- › Plan Lumière der Stadt Genf
- › Plan Lumière von Rheinfelden
- › Plan Lumière von Rolle

Plan Lumière der Stadt Zürich (2004)

Ausarbeitung	<p>Bearbeitung: Feddersen & Klostermann (Architekten), Roland Jéol (concepteur lumière), Christine Bräm (Stadtplanung, Amt für Städtebau), Regula Lüscher Gmür (Stv. Direktorin, Amt für Städtebau), Christian Blum (Raumplaner), Philipp Rüegg (Architekt), Pascal Sigrist (Architekt).</p> <p>Steuerungsausschuss: Vorsteherin Hochbaudepartement, Direktor Amt für Städtebau, Stadtingenieur (Tiefbauamt der Stadt Zürich), Bereichsleiter Verteilnetz (Elektrizitätswerk Stadt Zürich), Direktor Grün Stadt Zürich.</p> <p>Projektteam: Amt für Städtebau, Tiefbauamt der Stadt Zürich, Grün Stadt Zürich, Elektrizitätswerk Stadt Zürich.</p>
Zielvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> › Der Stadt Zürich ein gesamtheitlich attraktives und poetisches Nachtbild ermöglichen › Aufwerten der Quartiere und die verschiedenen Gesichter der Stadt hervorheben (Identität) › Die verschiedenen Arten der Beleuchtung aufeinander abstimmen (öffentlich, privat, kommerziell etc.) › Nicht mehr, aber unterschiedlich beleuchten › Bessere Orientierungshilfe gewährleisten und das Sicherheitsgefühl der Bevölkerung stärken › Einen tiefen Energieverbrauch beibehalten › Neue Technologien testen › Vermeiden von Lichtverschmutzung › Berücksichtigen der Bedürfnisse von Sehbehinderten
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> › Analyse der existierenden Situation › Definieren der Orte, die eine Projektrealisation benötigen: Stadtzentrum und Limmat, Seeufer, Schanzengraben, Sihlgebiet, Gebiet unterhalb der Limmat, Quai-Gebiet, Quartierplätze und Fusswege, Gebiete in Entwicklung. › Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft und allen betroffenen Dienststellen. › Konkrete technische Empfehlungen, Arbeitswerkzeuge (Manual, das die technischen Aspekte der Beleuchtung anhand der folgenden Ortstypen definiert: Hauptstrassen, stark von Fussgängerinnen und Fussgängern frequentierte Strassen, Quartierplätze, äussere Stadtviertel/Wohnviertel, Fussgängerzone oder Einkaufsviertel, Plätze und Gassen der Altstadt, Symbole/Wahrzeichen, repräsentative Gebäude und Monumente, Grünanlagen, Pärke und Einzelbäume, Wasser, Fusswege und Treppen, Schanze und Stadtmauer).
Beteiligung	<p>Konsultation der Expertinnen und Experten aus der Verwaltung: Denkmalpflege Kanton Zürich, Elektrizitätswerk Stadt Zürich, Städtische Kunstkommission, Verkehrsbetriebe Stadt Zürich, Verkehrstechnische Anlagen Tiefbauamt Kanton Zürich, Denkmalpflege und Reklameanlagen Amt für Städtebau, Abteilung für Verkehr Stadtpolizei, Fachstelle für Stadtentwicklung.</p> <p>Konsultation von fünf externen Expertinnen und Experten: Zwei Künstler, ein Bildhauer, ein Designer und eine Architektin.</p> <p>Im Plan wird eine Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft für die Umsetzung erwünscht.</p>

Berücksichtigung des Fussverkehrs	Befund: Die Beleuchtung der Fusswege am Stadtrand reduzieren (Katzenbach, Weg entlang der Glatt, Waldrand mit Blick auf die Stadt, naturnahe Pfade), um ihrer Nähe zur Natur Rechnung zu tragen und die Sicht auf die Stadt zu gewährleisten. Vorschlag: Anordnung einer aufgrund des Strassentyps differenzierten Beleuchtung. Stark von Fussgängerinnen und Fussgängern frequentierte Strassen sind Teil eines Empfehlungsblatts, wie auch die Fussgängerzonen, Einkaufsviertel, Pärke und Grünzonen, das Wasser, die Fusswege und Treppen.
Realisierungen	21 Projekte wurden bislang umgesetzt, etwa 15 weitere sind geplant.
Auswertung	Regelmässige Kontrolle der Finanzen und des Energieverbrauchs
Besonderheiten	Ein Besuch der Stadt Lyon floss in die Überlegungen zu Beginn der Ausarbeitung des Lichtplans ein.


Schematische Übersichtskarte



Quellen	STADT ZÜRICH, 2004, Plan Lumière Zürich. Gesamtkonzept. Erhältlich unter http://www.stadt-zuerich.ch/content/hbd/de/index/staedtebau_u_planung/plan_lumiere/plan_lumiere_gesamtkonzept.html (abgerufen am 10.10.2012). STADT ZÜRICH, Hochbaudepartement, 2012, Plan Lumière [Webseite]. Aufrufbar unter www.stadt-zuerich.ch/plan-lumiere (abgerufen am 10.10.2012).
----------------	---

Plan Lumière der Stadt Genf (2008)

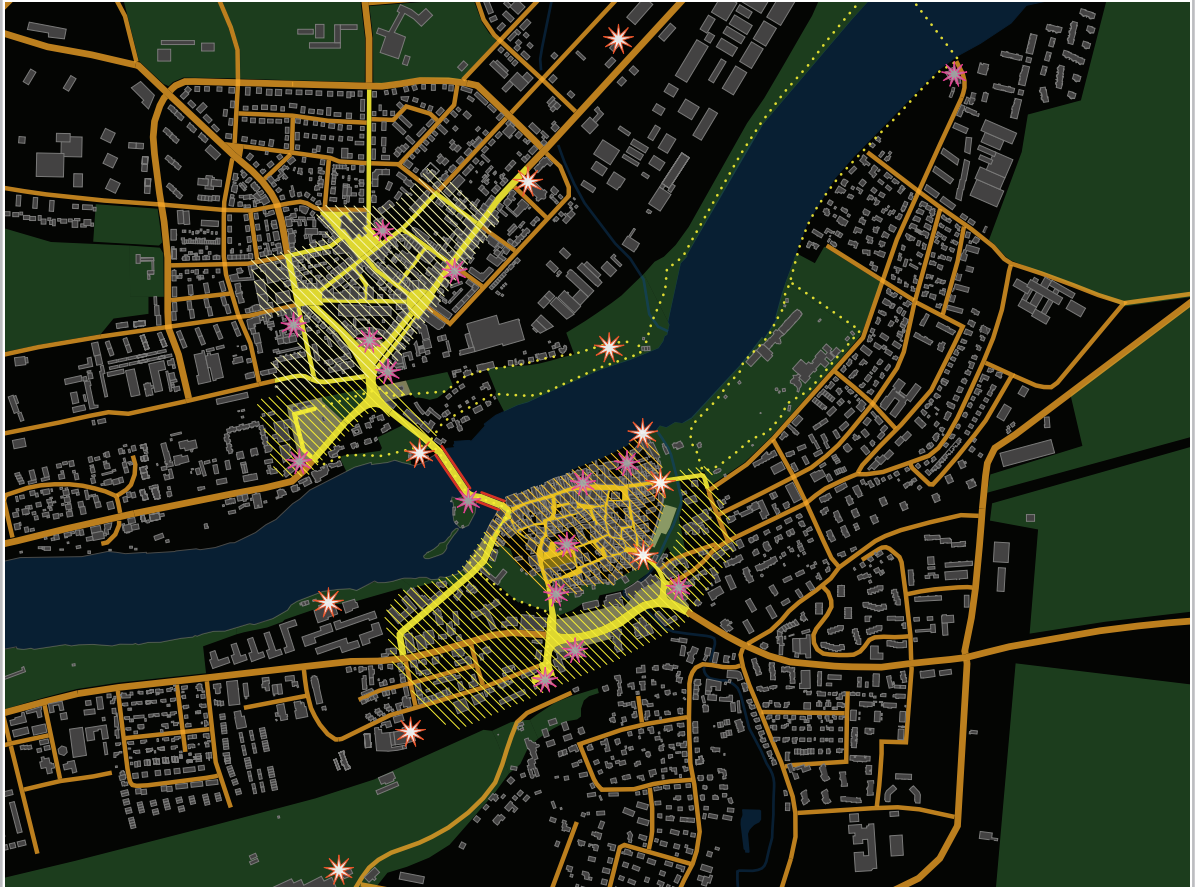
Ausarbeitung	<p>Beauftragte: Team FKJP (Feddersen & Klostermann, Atelier Roland Jéol, Paysagegestion). Leitung: Departement für Hoch- und Strassenbau. Betreuung: Amt für Stadtplanung und Mobilität, Dienststelle für Energie, Bauverwaltung und Denkmalschutz.</p>
Zielvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> › Entwerfen einer globalen Strategie der Stadtbeleuchtung › Aufwerten der Umgebung und des Stadtbilds von Genf › Die Anwendung im gleichen Mass wie das Bild begünstigen › Besser beleuchten, weniger verbrauchen › Koordination und Zusammenarbeit
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> › Beurteilung der vorhandenen Situation: Untersuchung der historischen Entwicklung von Genf, seiner städtischen Morphologie, seiner Quartiere, des aktuellen Zustands der öffentlichen Beleuchtung und des Energieverbrauchs sowie eine Analyse der Benutzung, der Stimmungen und des Nachtlebens. › Identifikation der drei repräsentativen Themen bzw. Schwerpunkte (emblematische und strukturgebende Elemente, Wohnviertel, Netze). › Wahl von bezeichnenden Standorten für jeden der drei Schwerpunkte / jedes der drei Themen (emblematische und strukturgebende Elemente, Wohnviertel, Netze), anhand welcher Merkblätter erstellt wurden. Letztere definieren die generellen Prinzipien der Beleuchtung und der Umsetzung sowie die Prinzipien der Beleuchtung im Detail. › Ausarbeitung eines Lichtplans, der die Achsen, Ziele und Haupt- bzw. Schwerpunktthemen bezeichnet. › Ausarbeitung eines erweiterbaren Licht-Leitbildes, das technische Empfehlung für die Umsetzung angibt. › Vorschlag einer Strategie zur Umsetzung: Der Lichtplan soll Teil des kommunalen Richtplanes sein, die Beleuchtung im Baugesuch integriert werden. Festlegung von Empfehlungen, energiepolitischen Massnahmen, Testprojekten und vorrangigen Projekten
Beteiligung	<p>Die Konzeption des Plans war eine Arbeit des Kollektivs, abgesprochen mit zahlreichen öffentlichen Partnern (städtischer Dienst für Grünflächen und Umwelt, Dienst für Sicherheit und den öffentlichen Raum, Kantonale Denkmalpflege, Amt für Justiz der Stadt und des Kantons) und privaten Partnern (Vereine Dark-Sky Switzerland, WWF, Pro Velo, Association pour le bien-être des aveugles sowie dem Hauseigentümergebiet). Die Beteiligungen bestanden aus Informationssitzungen, Workshops und direkten Beiträgen. Der Lichtplan sieht die Zusammenarbeit der betroffenen Akteure vor; bei der Umsetzung sind die Privatwirtschaft und die Nachbargemeinden zu berücksichtigen.</p>
Berücksichtigung des Fussverkehrs	<p>Befund: Die Fussgängerinnen und Fussgänger werden insofern berücksichtigt, als sie Benutzerinnen und Benutzer des öffentlichen Raumes sind. Die Beleuchtung der Fussgängerstreifen (Sicherheitsaspekt) ist Teil eines Unterkapitels.</p> <p>Vorschläge: Die Fussgängerinnen und Fussgänger werden mehrfach im Zusammenhang mit den untersuchten Orten und Themen vermerkt. Verschiedene Ziele sind formuliert:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Begünstigen des Flanierens und der Entdeckung der Quartiere (visueller Komfort, Zusammenleben, Zusammenhalt, Reduktion des Blendens) › Beibehalten der Penumbra (Übergangsbereich, Halbschatten) auf gewissen begrünten Wegen › Kreieren von Orientierungshilfen für die Fussgängerinnen und Fussgänger (diskrete Beleuchtungsmarkierungen) › Koordinieren der Anforderungen der Fussgängerinnen und Fussgänger mit jenen von Bus und Tram








	<ul style="list-style-type: none"> › Aufwerten der Beleuchtung für die Fussgängerinnen und Fussgänger gegenüber der Strassenbeleuchtung <p>Das Fuss- und Radwegnetz ist Teil eines Kapitels im Lichtplan mit den folgenden Prinzipien: Fördern der Führung (Markierungen am Boden, appels ponctuels), Gewährleistung des Komforts, Übereinstimmung mit den Prinzipien des Fussgängerplans, Berücksichtigung der Empfehlungen der Union Genevoise des Piétons (UGP). Die Beleuchtung wird nach Art des Wegs unterschieden (Fusswege in Parks und Grünanlagen, Fusswege in den Vororten).</p>
Realisierungen	<ul style="list-style-type: none"> › Beleuchtung des Quai Seujet (Pilotprojekt) › Lichterkette von Rade (Entwicklung einer neuen Lampe) › Renovation der Beleuchtung der Passage Montbrillant › Ersetzen der Beleuchtung des Parks Eaux-Vives › Beleuchtung der Brücke Sous-Terre › Beleuchtung des Oranenhains des Parks Mon Repos › Ersetzen von 4500 Leuchten/Lichtpunkten
Auswertung	Bis heute wurde keine Auswertung durchgeführt.
Besonderheiten	<p>Veranstaltungen in Zusammenhang mit dem Licht: «Les yeux de la nuit» in den Jahren 2005 bis 2007 (kurzlebige künstlerische Beleuchtungen) und das Festival «Arbres et Lumières», jeden Winter seit dem Jahr 2008.</p> <p>Die Stadt Genf ist Mitglied der Lighting Urban Community International (LUCI).</p>
Schematische Übersichtskarte	
Quellen	<p>AMT FÜR STADTPLANUNG UND MOBILITÄT – FKJP, Version des 28. April 2008, Plan lumière de la Ville de Genève, Genève: Ville de Genève.</p> <p>STADT GENF, 2009, Plan directeur communal Genève 2020, Rapport de synthèse, fiche A3: Plan lumière. Aufrufbar unter: http://www.ville-geneve.ch/fileadmin/public/Departement_2/Autres_fichiers/a3-plandirecteur-communal-2009-ville-geneve-2.pdf (abgerufen am 10.10.12).</p> <p>STADT GENF, 19.08.2010, Plan lumière [Webseite]. Aufrufbar unter: http://www.ville-geneve.ch/themes/amenagement-construction-logement/urbanisme-planification/plan-lumiere/ (abgerufen am 10.10.12).</p>

Plan Lumière der Stadt Rheinfelden (2009)

Ausarbeitung	Bearbeitung: Priska Meier Lichtkonzepte Leitung: Bauverwaltung Rheinfelden (CH), Stadtverwaltung Rheinfelden Stadtbauamt (D)
Zielvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> › Nicht mehr Licht, sondern besseres Licht › Stadtplanung: Identität der zwei Städte, Attraktivität der gegenüberliegenden Uferseite, Orientierungshilfe, Stärkung der Verbindungsachsen › Öffentliche Einrichtung: Hilfe zur Orientierung, harmonische Gesamtübersicht, je nach Ort spezifische Beleuchtung › Private Projekte und Bauvorhaben: Beleuchtung als Teil des Bauvorhabens und der Baubewilligung › Sicherheit: angenehme Stimmung, Verminderung des Vandalismus, Einrichten der Parkplätze › Energieverbrauch: Integration neuer Technologien, Limitierung der Betriebszeit › Umweltschutz: zurückhaltendes Einsetzen von Licht, vermeiden von Abstrahlung nach oben
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> › Analyse der vorhandenen Situation › Typologie des Raums (Stadtzentrum Rheinfelden D, Altstadt Rheinfelden CH, mittelfristige Planungszonen, besondere Fusswege und Pärke, bleibendes Strassennetz) und Definition der zu beleuchtenden Elemente (Akzentbeleuchtung mit Fernwirkung, Akzentbeleuchtung mit Lokalwirkung) › Vorschläge zur Umsetzung (Priorität, testen und adaptieren des Lichtplans auf neue Technologien, Information)
Beteiligung	<p>Öffentliche Präsentation des Beleuchtungskonzepts und Berücksichtigen der Bemerkungen vor der Einreichung bei den Gemeinderätinnen und Gemeinderäten.</p> <p>Sitzungen einer Arbeitsgruppe, der verschiedene Personen der Administration angehörten. Von Schweizer Seite: Olivier Tschudin, Stadtrat, Ressort Planung und Bau; Christian Lier, Leiter Tiefbau; Matthias Schmutz, Beleuchtungsplaner AEW; Hans-Rudolf Mergenthaler, Präsident Bau- und Planungskommission, von deutscher Seite: Hans Krusche, Amtsleiter Stadtbauamt; Günther Bachmann, Technische Dienste, Leiter Elektroabteilung, ÖB; Ekkehart Lindner, Ursula Philipps und Gabriele Zissel, Planungs- und Umweltabteilung.</p> <p>Der Plan sieht keine Mitwirkung der betroffenen Bevölkerung vor.</p>
Berücksichtigung des Fussverkehrs	<p>Befund: Definition eines Netzes nächtlicher Fusswege</p> <p>Vorschläge: Ein Raumtyp «besondere Fusswege, Grünanlagen», der entsprechend dem Bedarf der Fussgängerinnen und Fussgänger bestimmt ist. Das Ziel dieses Raumtyps sind die Fusswegverbindung zwischen den beiden Bahnhöfen, ein Weg von ungefähr 3000 Schritten, und ein grenzüberschreitender Rheinuferweg. Es wird festgehalten, dass die Fusswege die Aktivitäten und Nutzungen verschiedener Bevölkerungsgruppen begünstigen müssen.</p>
Realisierungen	<ul style="list-style-type: none"> › Fröschweid: Schaffung einer Begegnungszone mit Modifikation der Beleuchtung › Habich-Dietschy-Strasse: Verbreiterung der Trottoirs und Modifikation der Beleuchtung
Auswertung	Bis heute wurde keine Auswertung durchgeführt.
Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> › Erwähnung beim Flâneur d'Or im Jahr 2011 › grenzüberschreitender Plan

Schematische Übersichtskarte



	Innenstadt Rheinfelden D		Akzentbeleuchtungen mit Fernwirkung
	Innenstadt Rheinfelden CH – Altstadt		Akzentbeleuchtungen mit Lokalwirkung
	Innenstadtbereiche – mittelfristige Planungszonen		Haupt- und Nebenstrassen übriges Stadtgebiet
	Besondere Fusswege, Grünanlagen		

Quellen

BAUVERWALTUNG RHEINFELDEN, STADTVERWALTUNG RHEINFELDEN STADTBAU-AMT, 2009, Plan Lumière. Beleuchtungskonzept beider Rheinfelden. Aufrufbar unter: http://www.rheinfelden.ch/dl.php/de/0cujsdhokls/Plan_Lumiere_Praesentation_neu.pdf (abgerufen am 10.10.2012).

PRISKA MEIER LICHTKONZEPT, 2011, Plan Lumière. Beleuchtungskonzept beider Rheinfelden mit Teilprojekt Fröschweid / Habich-Dietschy-Strasse. Eingabe Ausschreibung Flâneur d'Or 2011.

Plan Lumière von Rolle (2010)

Ausarbeitung	<p>Beauftragte: Daniel Schlaepfer, Lichtkünstler; François Dufour, Lichtplaner; Daphnis Lalot, Architekt – Grafikdesigner</p> <p>Leitung: Stéphane Zeugin, Municipal des Travaux publics, Services Industriels et de la Voirie de la Ville de Rolle; Elisabeth Montanet, Stadtplanerin der Stadt Rolle; Serge Gambarasi, Ingenieur, Chef der Dienststelle</p>
Zielvorstellungen	<ul style="list-style-type: none"> › Deutliche und sofort erkennbare Hierarchie unterschiedlicher Raumqualitäten und ihrer Interaktionen (Verstärkung der Stadtidentität) › Aufwertung der Strukturelemente und sehenswerter Gebäude sowie der alten Mauern (nächtliches Stadtbild) › Präzise Regeln bezüglich der Lichtstreuung, des visuellen Komforts, der Energieeffizienz, der Wartungsfreundlichkeit und der Dauerhaftigkeit bzw. des Langzeiterfolgs der vorgeschlagenen Lösungen › Möglichkeit zur Anpassung im Zusammenhang mit dem technischen Fortschritt der Beleuchtung (Arbeitsinstrument)
Methoden	<ul style="list-style-type: none"> › Analyse der vorhandenen Situation: visuelle Markierung der Beleuchtungstypologien, der verschiedenen Lichtquellen und ihrer Aufstellung, Illustrierung der Beleuchtungssituation, Auswertung der Qualität und Energiebilanz › Ausarbeitung einer Typologie des Raums (Hauptstrasse, Erschliessungsstrasse, Wohnviertel, Sammelstrasse, Innenhof, Uferpromenade, Spazierweg); zu beleuchtende Elemente («Petit Poucet», Festbeleuchtung) und Unterscheidung von öffentlichem und privatem Raum (Strassenbeleuchtung, Beleuchtung von Stadt und Wohngebieten). › Szenarien des öffentlichen Lichtmanagements werden für jeden Typ vorgeschlagen (Illustration der Lichtstimmungen, durchschnittliche Beleuchtungsstärke, empfohlene Materialart, Distanz zwischen den Leuchtelementen, Höhe der Kandelaber, Leistung, tatsächlicher Verbrauch, gewünschte Effekte)
Beteiligung	Bislang fanden keine Prozesse unter Beteiligung der Betroffenen statt und eine Mitwirkung ist durch den Plan auch nicht vorgesehen.
Berücksichtigung des Fussverkehrs	<p>Befund: Kein Schwerpunkt auf den Fussgängerinnen und Fussgängern</p> <p>Vorschläge: Vorgeschlagen wird eine Unterscheidung der Beleuchtung anhand der Typologie des Ortes. Eine spezifische Hervorhebung der Beleuchtung für die Fussgängerinnen und Fussgänger wird für die folgenden Orte nahegelegt: Die Uferpromenade, die verschiedenen Spazierwege (vertrauliche und kontrastreiche Stimmung) und die als «Petit Poucet» bezeichneten Wege (sichere und spielerische Stimmung, variierend je nach Zeitfenster oder Fussgängerpräsenz). Auch wird dem Vermeiden des Blendens in jedem Raumtyp Aufmerksamkeit geschenkt. Zudem wird in der Schlussfolgerung des Planes das Ziel unterstrichen, eine qualitativ hochstehende Umgebung bieten zu wollen, in der sich die Ereignisse je nach Fortbewegung ergeben, sei es zu Fuss, per Fahrrad oder Auto.</p>
Realisierungen	Erneuerung der Beleuchtung nach den Vorschlägen des Plans wo gerade Bauarbeiten anfallen.
Auswertung	Bis heute wurde keine Auswertung durchgeführt.
Besonderheiten	Vorschlag zum Erleuchten des Schlosses von Rolle im Rahmen eines Wettbewerbs, organisiert von Retraites Populaires (Preis der Waadtländer Kultur 2009: Die Waadtländer Schlösser).

