



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Stadtlicht“

Vom Beginn moderner Beleuchtungssysteme zum Lichtdesign

Verfasser

Erwin Edtmayer

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag. Phil.)

Wien, 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 000 3539

Studienrichtung lt. Studienblatt:

A 312 301 Geschichte (Stzw) Publizistik- und Kommunikationswiss.

Betreuer:

Dr. Siegfried Mattl

Stadtlicht.

Vom Beginn moderner Beleuchtungssysteme bis zum Lichtdesign.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	Seite 5
1.1. Ansatz und Methode	Seite 5
2. Begriffserklärungen zum Thema	Seite 8
2.1. Öffentlicher Raum	Seite 8
2.2. Urbanität	Seite 9
2.3. (Architektur-) Beleuchtung	Seite 10
2.3.1. Funktionelle Beleuchtung	Seite 10
2.3.2. Effektbeleuchtung	Seite 11
2.4. Lichttechnische Definitionen	Seite 11
2.4.1. Blendung	Seite 12
2.4.2. Lichtfarbe	Seite 12
2.4.3. Lichtszene	Seite 12
2.5. Lichtkunst	Seite 12
2.6. Stadtmöblierung	Seite 14
2.7. Lichtverschmutzung	Seite 15
3. Der Mensch, das Licht und die Stadt	Seite 16

3.1. Funktionen	Seite 17
3.1.1. Wahrnehmung	Seite 18
3.1.1.1. Grundlagen der Wahrnehmung	Seite 19
3.1.1.2. Aufbau des Raums	Seite 21
3.1.1.3. Wahrnehmungstheorien	Seite 23
3.1.1.4. Rauminformation	Seite 25
3.1.2. Orientierung	Seite 26
3.1.2.1. Raumelemente nach Lynch	Seite 27
3.1.2.2. Elemente im dreidimensionalen Raum	Seite 29
3.1.2.3. Orientierungsablauf	Seite 30
3.1.3 Licht. Stadt. Gestalt.	Seite 31
3.1.4. Licht. Technik.	Seite 35
3.2. Wirkung von Licht	Seite 35
3.2.1. Visuelle Wirkung von Licht	Seite 36
3.2.2. Temporäre Wirkung von Licht	Seite 39
3.3. Bedeutung	Seite 39
3.3.1. Verlust der Nacht im ursprünglichem Sinne	Seite 40
3.3.2. Licht und Energie	Seite 43
3.3.3. Licht und Macht	Seite 43
3.3.4. Beleuchtung und Ästhetik	Seite 45
3.3.5. Licht und Mystik	Seite 47
3.4. Auswirkungen von Licht	Seite 48
3.4.1. Licht und Verkehr	Seite 50
3.4.2. Energie als Grundlage	Seite 51
3.4.3. (Nacht-) Leben	Seite 52
3.4.4. Wandel der Beleuchtungsstrategien	Seite 53
3.4.4.1. Lichtplanung	Seite 54
3.4.5. Image	Seite 56
3.4.6. Tourismus	Seite 59
3.4.7. Weihnachtsbeleuchtung	Seite 61
4. Geschichte der Stadtbeleuchtung in Wien	Seite 62
4.1. Technische Entwicklung der Beleuchtung vor der Einführung der Elektrizität	Seite 62
4.1.1. Pariser Weltausstellung 1900	Seite 63

4.2. Geschichtliche der öffentlichen Beleuchtung in Wien bis 1900	Seite 65
4.3. Stadtbeleuchtung mit System	Seite 67
4.4. Beleuchtungssystem mit Elektrizität	Seite 70
4.5. Stadtästhetik und Lichtdesign (1950-2000)	Seite 72
4.6. Lichtarchitektur	Seite 75
4.3.1. Geschichte der Lichtarchitektur	Seite 76
4.3.2. Lichtarchitektur und Reklame	Seite 77
4.7. Innen und Aussen	Seite 79
5. Leuchtreklame	Seite 80
5.1. Geschichte der Leuchtreklame	Seite 81
5.1.1. Entwicklung von Neonreklame	Seite 83
5.1.2. The Great White Way & das Licht des amerikanischen Traums	Seite 85
5.1.2.1. Las Vegas	Seite 87
5.1.3. Kritik und Leuchtreklame	Seite 89
5.1.4. Die Stadt ohne Leuchtreklame	Seite 91
5.2. Leuchtreklame in Wien	Seite 92
5.2.1. Anbieter	Seite 92
5.2.1.1. Gewista	Seite 93
5.2.1.2. EPA Media -Public space advertising	Seite 93
5.2.1.3. Weitere Anbieter in Wien	Seite 93
5.3. Formen	Seite 94
5.3.1. Das sogenannte „City-Light“	Seite 94
5.3.2. Rolling Boards	Seite 95
5.4. Reglementierung von Lichtwerbeanlagen und Beleuchtung	Seite 95
5.5. Gestaltung von Leuchtreklame	Seite 97
6. Künstliches Licht und Leuchtreklame im österreichischen Film (Analyse)	Seite 98
6.1. Seine Hoheit der Eintänzer	Seite 99
6.2. Maskerade	Seite 101
6.3. Die Verwundbaren	Seite 104
6.4. Speakeasy	Seite 108
7. Darstellung & Interpretation der Ergebnisse aus Theorie und Analyse	Seite 110
8. Literaturverzeichnis	Seite 114
9. Anhang	Seite 118
Abstract & CV	Seite 122

KAPITEL 1: EINLEITUNG

In Folge der immer stärker werdenden Beleuchtung des öffentlichen Raumes der Stadt veränderte sich das räumliche Substrat und die Identität der typischen Stadtarchitektur/möblierung und Raumplanung des 20. Jahrhunderts. Neue Technologien veränderten nicht nur die Lichtverhältnisse in der Stadt und deren nächtliche Form (Veränderungen der Stadtgestalt), auch die Bewohner städtischer Ballungsräume und deren kultureller Umgang mit dem Licht sind von diesen Veränderungen betroffen (Veränderungen in der Nutzung von Räumen). Das Ziel dieser Arbeit ist nunmehr diese tiefgreifenden Veränderungen und deren zu Grunde liegenden Entwicklungen nachzuzeichnen und nachvollziehbar zu machen.

1.1. Ansatz und Methode

Diese kulturellen Veränderungsprozesse werden zum Teil in der Stadtsoziologie (Stichwort: Stadtmarketing und Leitbild-Forschung) zu beschreiben versucht. Um das Feld „Stadt, Licht und Mensch“ und deren Verhältnisse zueinander zu beschreiben, muß jedoch vor allem ein interdisziplinärer Ansatz verwendet werden, um sich der Bedeutung des Lichts für die Stadt, sowie die Wirkungen und Auswirkungen der Beleuchtung nicht nur technisch oder rein historisch zu erforschen. Neben den Verhältnissen zwischen Mensch, Umwelt und Licht sollen aber auch Antworten zu grundlegenden Fragen erörtert werden: Wie veränderte sich das Bild des öffentlichen Raums durch beleuchtete Stadtmöblierung und Werbung? Wie entwickelte sich die Beleuchtung der Städte? Welche Funktionen hat das Stadtlicht? Welche Bedeutungen werden transportiert und welche Auswirkungen haben diese auf die Bewohner? Welche Bedeutung (-swandel) hat das Licht in der Zivilisation Mitteleuropas? Wie wird das Licht genutzt und welchen Zweck verfolgt die Beleuchtung?

Um sich diesen Themenkomplexen zu nähern war die kulturhistorische Arbeit von Wolfgang Schivelbusch in seinem Werk „Lichtblicke – Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert“ nicht nur wertvoll, sondern brachte auch einen grundlegenden Einblick in die kulturellen Ausprägungen des Lichts und den damit verbundenen Themen. Themenkomplexe wie das Verhältnis von Licht und Macht, Lichtinszenierungen à la Albert Speer sowie die Auswirkungen des Lichts auf die Bevölkerung wurden von Schivelbusch schon 1983 vorbildlich beschrieben. Da sich dieses Arbeit jedoch im Großen und Ganzen auf das 19. Jahrhundert bezieht war es notwendig auch neuere Literatur und auch jene aus anderen Forschungsbereichen in die vorliegende Arbeit einfließen zu lassen. Diese Diplomarbeit fokussiert jedoch vor allem die Auswirkungen von Licht im städtischen Raum des 20. Jahrhundert, aber ebenso die Veränderungen der Raumplanung und Architektur im Bezug zum Thema Licht, da diese

Themenkomplexe sich unmittelbar gegenseitig beeinflussten. Der daraus entstehende, ständig wandelnde Begriff der Urbanität und dessen Wandel, soll in dieser Arbeit ebenso kurz angeschnitten werden. Weitere Fragen zu diesen weitreichenden Themenbereichen stellten sich im Laufe der Arbeit, doch nur ein Teil dieser Fragenkomplexe konnte im Umfang dieser Arbeit erörtert werden. Die folgende Fragen sind jedoch jene, die sich während der Zeit, die diese Arbeit in Anspruch nahm immer wieder gestellt wurden: Was hat sich in den letzten 150 Jahren geändert? Wie wurde/wird mit Licht umgegangen? Welche Auswirkungen hat das Licht auf das räumliches Substrat, die Identität und das Image der Stadt sowie auf deren Bewohner? Was und wo wird beleuchtet? Warum?

Die Auswirkung der Beleuchtung auf die Stadtentwicklungsplanung, sowie die neuen Konzepte der relativ neuen Disziplin der Lichtplanung, sollen historisch aufgegriffen werden, Gründe und Argumente die zu einer Beleuchtung des öffentlichen Raumes führen besprochen werden. Neben der Lichtplanung und den von ihr gestalteten Masterplänen für Städte, soll auch das Thema der Beleuchtung von Architektur sowie deren Einbindung von Licht bis hin zu der daraus entstandenen Lichtarchitektur die Arbeit bereichern.

Um den Faden nicht zu verlieren, wurden die Kapitel so gewählt, dass sie bezogen auf ein Thema oder einen Themenkomplex die Geschichte der Beleuchtung im öffentlichem Raum aus verschiedenen historischen Entwicklungen heraus näher beschreibt, um das Entstehen der derzeitigen Beleuchtungs- und Lichtsituation zu beschreiben und deren Entstehung nachvollziehbar zu machen.

Die Arbeit selbst und deren Methode stützt sich primär auf Literatur zum Thema, für die Analyse wurden österreichische Filme als Beispiele für die jeweilige Zeit und deren Umgang mit dem Licht gewählt. Um sich diesem umfangreichen Thema zu nähern war primär eine Begriffserklärung nötig, die sich, angelehnt an die derzeitigen Hauptanbieter von Formen der Beleuchtung und Reklame in Österreich, sogar an deren Namen orientieren ließ. Neben diesen mittlerweile kommerziellen Produzenten von Licht war der direkte Ansprechpartner für diese Arbeit die Magistratsabteilung 33 der Stadt Wien (MA Licht). Als prägende Institution der Entwicklung hin zur beleuchteten Stadt (-möblierung) und durch die Arbeit dieser Abteilung, wurde die Stadt immer besser beleuchtet und kann nun im internationalen Wettbewerb mit anderen Städten ebenso ein Image der Stadt, welche die Nacht zum Tag macht, verbreiten. Neben der Zunahme der beleuchteten Flächen im Sinne der Sicherheit, wurde auch die technische Ausrüstung ständig verbessert um der Stadt Wien das Bild einer Metropole des 21. Jahrhunderts zu geben. Ähnlich wie auch in anderen Großstädten sorgen nun Lichtpläne für ein dem Informationszeitalter gerechten nächtlichem Bild der Stadt. Der neueste Lichtplan

der Stadt Wien wurde während dieser Arbeit im Mai 2008 vorgestellt.

Dem Beispiel Schivelbuschs folgend soll diese Arbeit jedoch nicht nur rein historisch und technisch die Nutzungen und Argumente für mehr Licht beschreiben, sondern auch versuchen die Auswirkung auf die Bewohner zu behandeln. Neben dem schon von Schivelbusch in seinen verschiedenen Facetten beschriebenen Begriff der Sicherheit durch mehr Licht, sind es durch die derzeitigen, gewachsenen Beleuchtungssysteme vorallem Auswirkungen auf die Wahrnehmung und Orientierung in einer Stadt, die einem Wandel unterliegen. Die Stadtgestalt und Formen von beleuchteten „Merkzeichen“ im public space sollen ebenso angeschnitten werden, wie die spezielle Rolle der Stadtkultur.

Raumplanerischen Grundlagen zur Orientierung von Kevin Lynch und Michael Trieb, Stadtsoziologen der sechziger und siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts, und deren Neuinterpretationen, die durch die Ansprüche der „Information“ in Form von Nutzung/Widmung sowie der Dichte von heranwachsenden Global Citys weitere, feinere Wahrnehmungs- und Orientierungskonzepte liefern, sollen unter dem Hauptaugenmerk „Licht in der Stadt“ ebenso untersucht werden wie die Entwicklung hin zur hellen, beleuchteten Stadt - meist mit Reklame - die dem Fluss der Kommunikation und Produktion gerecht werden kann. Die Einbindung von Licht, und die daraus entstehenden Konzepte, die verstärkt auf Licht als Teil der öffentlicher Kommunikation setzen, wie beispielsweise „City Lights“ oder „Infoscreens“, im wahrsten Sinne des Wortes, sind Teil solcher Konzepte und sollen das Schlagwort Urbanität verstärken und bereichern. Fraglich ob solche Medien die Orientierung und Wahrnehmung im öffentlichen Raum fördern oder stören.

Um einen möglichst breit gefächerten Überblick über die Entwicklung der Stadtbeleuchtung zu generieren flossen auch Forschungen verwandter Wissenschaften in die Arbeit ein, welche die Veränderungen im öffentlichen Raum, wie beispielsweise die Erscheinungen Dichte, Urbanität und Leitbilder, sowie aus diesen Begriffen entstehende Veränderungen des Stadtraums beschreiben. Mit dem Hauptaugenmerk auf Beleuchtung und Leuchtreklame und die Gewichtung auf das Themas Licht wurden diese Themenbereiche und deren Bedeutung neben der rein historischen Entstehung der Stadtbeleuchtung zur Bereicherung dieser Arbeit, um die Entstehung von Lichtdesign und Lichtplänen nachvollziehbar zu machen.

Historische Entwicklungen, wie die Auswirkungen auf die Kriminalität in der Stadt sind ebenso Teil dieser verwandten Bereiche, und sind genauso erwähnenswert wie die Entstehung einer nächtlichen Identität des Raumes und des Nachtlebens. Schon Wolfgang Schivelbusch widmete diesen für die Bewohner wohl einschneidendsten Veränderungen durch das Licht einige interessante Kapitel. Diese Kapitel beschreiben die grundlegenden Änderungen durch

die Beleuchtung von Räumen für die Bevölkerung des 19. Jahrhunderts, sind jedoch noch bis heute (in extremeren Ausprägungen) nachvollziehbar und existent.

Neben der Geschichte der öffentlichen Stadtbeleuchtung Wiens (Kapitel 4) wird in dieser Arbeit auch versucht eine Geschichte der Leuchtreklame zu skizzieren. Die daraus resultierende Reglementierung der Verwendung von Licht im Stadtraum soll ebenso festgehalten werden um einen grundlegenden Überblick zur Beleuchtungsgeschichte der Stadt Wien zu erhalten. Die Hypothese dieser Arbeit wäre beispielsweise „Das räumliche Substrat der globalisierten Stadt verändert sich stark durch Beleuchtung und hat Auswirkungen auf die Wahrnehmung und Orientierung ihrer Bewohner.“

Ziel dieser Arbeit soll ein interdisziplinärer Überblick verschiedener Forschungsansätze und Wissenschaften zum Thema der Verdichtung des Stadtraums durch Beleuchtung/Leuchtreklame sein und mehrere Ansätze zur Diskussion stellen. Die Arbeit soll eine Übersicht liefern, wie das elektrische Licht, den Alltag, die urbane Welt und die Kunst verändert bzw. beeinflusst hat.

2. BEGRIFFSERKLÄRUNGEN ZUM THEMA

2.1. (Öffentlicher) Raum

Nach der Grafik des deutschen Städtebau und Landesplaners Gerhard Curdes, geboren 1933 in Rengsdorf, Deutschland, zur Einteilung des Begriffes Raum (siehe Anhang Seite 118) läßt sich der besiedelte Raum in zwei urbane Raumelemente/Sparten unterteilen: Der private Raum stellt die persönlichen Lebensverhältnisse dar, während der restliche Raum als öffentlicher Raum wahrgenommen wird. Der öffentlichen Raum wird als Raum beschrieben, indem Kommunikation stattfindet, Aufgaben dieses Raumes sind die Orientierung sowie Informationsleistung. Der deutsche Soziologe Hans Paul Bahrtd beschreibt in „Humaner Städtebau“ den Öffentlichen Raum etwas feinfühlicher und nicht aus rein technischer Sicht. Für den Stadtsoziologen entsteht die Öffentlichkeit im Raum erst durch die „*Konstituierung einer öffentlichen sozialen Situation*“ beziehungsweise durch das Ermöglichen eines beschreibbaren öffentlichen Verhaltens. Der Raum an sich kann nach Bahrtd Definition dementsprechend nur offen für das Verhalten von Menschen sein, das Öffentliche, welches den Raum erst zum öffentlichen Raum macht hängt von den Intentionen und Fähigkeiten der Bewohner ab, und „...*ob sie an einem für Öffentlichkeit bestimmten und geeigneten Platz auch Öffentlichkeit entstehen lassen. Öffentlichkeit ist eine Qualität des Verhaltens, Interagierens und einer Situation, insofern diese allein öffentliches Verhalten zuläßt. Diese Determination der Situati-*

*on geschieht nicht durch Raumqualität allein. Stets bedarf es hierzu noch einer Disposition des Subjekts.“*¹ Diese Sicht Bahrtdt's entsteht durch das Verhältnis von privatem Raum und Öffentlichkeit im Lauf der historischen Stadtgeschichte. Als Teil des Begriffs der Urbanität wurde die Öffentlichkeit in der Sozialwissenschaft vielfältig untersucht. Das Verhältnis von Öffentlichkeit und Urbanität wurde in der Stadtsoziologie zu beschreiben versucht, vor allem der Begriff der Urbanität wurde historisch beleuchtet. Edgar Salin beschreibt die Geschichte der Urbanität in „Urbanität“ (Seite 9-34) bei der Hauptversammlung des deutschen Städtetages 1960 ebenso wie Hartmut Häußermann (In: Großstadt. Soziologische Stichworte) als geschichtlichen Prozess. Die Veränderungen des Wortgehalts und für den Bewohner der jeweiligen Städte bzw. Epochen variieren stark. Auch A. Feldtkeller beschreibt 1994 in „Die zweckentfremdete Stadt“ (Seite 32ff) die Zusammenhänge zwischen Urbanität, Öffentlichkeit und Privatem.

2.2. Urbanität

Walter Siebel definiert in Häußermann's „Großstadt“ Urbanität im historischen Kontext ähnlich der Vorgangsweise von Edgar Salin. Er vergleicht das Schlagwort Urbanität mit städtischer Lebensweise oder Lebensart im Unterschied zum Leben der Landbevölkerung.² Er begründet diese Erkenntnis durch das loslösen von Naturzwängen:

*„Sie ist Befreiung aus den Abhängigkeiten von Wind und Wetter durch Dächer, Mauern, gepflasterte Straßen und Heizung, aus den Regelmäßigkeiten von Jahreszeiten und Sonnenlauf durch künstliches Licht und gewerbliche Produktionsformen. In der Stadt kann man die Nacht zum Tag machen. Arbeiten und Leben sind in der Stadt aus den Zeitrhythmen der Natur herausgetreten.“*³

In der Raumplanung wird der urbane Raum durch seine Gestalt an sich beschrieben. Er definiert sich erst durch die Zwischenräume, welche die gebauten Architekturkörper freilassen.⁴ Doch auch diese Sicht gilt als überholt. In der „neuen“ elektronischen Welt kann nicht mehr

1: Hans Paul BAHRDT, Humaner Städtebau. Überlegungen zur Wohnungspolitik und Stadtplanung für eine nahe Zukunft. (München, 1972) Seite 154.

2: Vgl. Walter SIEBEL, Urbanität. In: Hartmut HÄUSSERMANN (Hrsg.), Großstadt. Soziologische Stichworte. (Opladen – Leverkusen 2000) Seite 264

3: SIEBEL, Urbanität. In: HÄUSSERMANN (Hrsg.), Großstadt. Soziologische Stichworte. Seite 265.

4: Vgl. Verena OBERLIK, Orientierung im urbanen Raum. (Wien 2001) Diplomarbeit an der TU Wien, Institut für Städtebau, Raumplanung und Raumordnung. Seite 18

einfach zwischen Innen- und Außenräumen separiert werden. Moderne Architektur „perforiert“ Innen als auch Außenräume, die Grenzen verschwimmen.⁵ Diesen zwei nicht gegensätzlichen Ansätzen folgend kann der urbane/öffentliche Raum als Summe der (frei zugänglichen) Außenräume und deren Verflechtungen mit öffentlichen Innenräumen bezeichnet werden. Deren Entstehung kann Ergebnis eines historischen Wachstumsprozesses oder einer bewussten Planung sein. Licht, ob öffentlich oder privat, unterstreicht den Aspekt der Urbanität.

2.3. (Architektur-) Beleuchtung

Licht und Beleuchtung sind seit jeher Teil der Gestaltung von Räumen und Architektur. Früher wurde die Beleuchtung als reine Nutzbeleuchtung mit dementsprechenden Normen definiert, im Laufe des letzten Jahrhunderts entwickelten sich jedoch auch weitere Formen von Architekturbeleuchtung. Mit Hilfe von Licht und Beleuchtungstechniken wurde versucht Begriffe wie Raumästhetik bei der Planung von Gebäuden und Räumen einfließen zu lassen. Nicht nur Wirtschaftlichkeit wurde zu einem wichtigen Faktor, auch Effekte und Akzentuierung mithilfe von Licht wurden entwickelt, um Raumqualitäten zu verbessern.

2.3.1. Funktionale Beleuchtung:

Beleuchtungskörper lassen sich durch ihre Form und Nutzung in zwei unterschiedliche Kategorien unterteilen. Zur funktionalen Beleuchtung zählen die Straßen- und Gehwegbeleuchtung. Dazu zählen neben den Beleuchtungskörpern die die Straßen erhellen ebenso Ampeln, als auch jegliche Beleuchtung von Parks und Grünflächen im Sinne der Sicherheit. Der Großteil der Großstadtbeleuchtung besteht aus diesen verschiedenen Teilen der funktionalen Beleuchtung und liefert somit die Größte Menge an Licht im Stadtraum. Die Wirkung dieser Beleuchtungskörper richtet sich vor allem nach deren funktionellem Auftrag, kann jedoch auch als prophylaktische Maßnahme gesehen werden:

„Einmal soll sie Erkennung und Wiedererkennung von Tätern gewährleisten bzw. diese von der Tatausführung abhalten. Es vermindert sich die Möglichkeit des Versteckens und der Benutzung dunkler Fluchtwege und damit auch die Wahrscheinlichkeit einer Straftat.“⁶

5: Vgl. Rainer FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. (Wien 26. September 2001) Diplomarbeit an der TU Wien, Fakultät für Raumplanung und Architektur. Seite 68.

6: Johannes Alexander SCHMIDT & Martin TÖLLNER (Hrsg.), StadtLicht: Lichtkonzepte für die Stadtgestaltung, Grundlagen, Methoden, Instrumente, Beispiele. (Stuttgart 2006) Seite 23.

Straßen- und Außenleuchten als Teil der öffentlichen Beleuchtungssysteme entstanden über die letzten 200 Jahre und unterliegen durch die gewachsenen Anforderungen der Motorisierung und den Bevölkerungswachstum der Städte ständig einem Wandel. Das System der Straßenbeleuchtung soll möglichst günstig zu erhalten sein, ein primärer Grund warum die Systeme nach Gaslaternen und Glühbirnen in den letzten 50 Jahren auf verschiedenste Nieder- und Hochdrucklampen umgestellt wurden. Für die jeweils unterschiedlichen Anforderungen (Straßen, Parks, Gehwege etc.) gelten von Fall zu Fall eigene Normen. Fußgängerzonen erfordern eine geringere Beleuchtungsstärke als stark befahrene Autostraßen, die vor allem gleichmäßige Leuchtenabstände fordern. Die wichtigsten Anforderungen an die öffentliche Straßen- und Außenbeleuchtung ist die Sichtbarkeit von Objekten zur Sicherheit und Orientierung, das Erkennen von Personen, das Vermögen dreidimensionale Formen zu sehen (Plastizität), sowie Komfort, Behaglichkeit und Wohlbefinden. Blendung sollte vermieden werden.⁷

Im Mittelpunkt steht das Sicherheitsgefühl, Richtlinien geben vor, dass Menschen sich auf vier Meter Entfernung erkennen sollten. Die Europäische Norm EN 13201 kategorisiert Straßenbeleuchtung in vier Beleuchtungsklassen, die sich in Abhängigkeit von der Verkehrssituation unterscheiden.

2.3.2. Effektbeleuchtung:

Das Gegenteil der funktionellen Beleuchtung wird unter dem Begriff der Effektbeleuchtung umschrieben. Zur Effektbeleuchtung zählen alle Formen der Beleuchtung, die nicht im Sinne der Funktionalität des Stadtraums, sondern aus anderen Gründen die städtischen Räume erhellen. Dazu zählen temporäre Lichtinszenierungen ebenso wie Eventbeleuchtungen oder die Illumination von historischen Gebäuden, Denkmälern oder Fassaden. Weitere Beispiele für Effektbeleuchtung sind beispielsweise die Wiener Donaukanalbrücken, die seit den sechziger Jahren mit spezieller Beleuchtung erhellt wurden. Verwandt ist die Effektbeleuchtung auch mit der Reklamebeleuchtung, das Ziel beider ist die Aufmerksamkeit des Betrachters auf das beleuchtete Objekt zu ziehen, gestützt durch die Breitenwirksamkeit des Lichts im nächtlichen Stadtgefüge.

2.4. Lichttechnische Definitionen

Neben den Unterscheidungen durch Nutzung oder Funktion läßt sich Beleuchtung und deren Wirkung auch rein technisch beschreiben. Folgende Definitionen waren und sind Teil des

7: Vgl. Christa van SANTEN, Lichtplanung im urbanen Kontext. (Basel 2006) Seite 39ff.

Umgangs mit Beleuchtungsmitteln und sind somit ständig wiederkehrende Begriffe rund um das Thema Licht und Beleuchtung.

2.4.1. Blendung:

Blendung wird physiologisch als „*messbare Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Auges durch störende Lichtquellen im Gesichtsfeld.*“⁸ definiert und gilt als eines der wichtigsten Kriterien für Beleuchtung im Straßenverkehr. Vorallem bei nasser Fahrbahn verstärkt sich die Wirkung von Beleuchtungskörpern und dementsprechend der von ihnen ausgehenden Blendung.

2.4.2. Lichtfarbe

Ähnlich der Wirkung von farbigen Gebäuden oder Architektur und Raumgestaltung, wird in der Disziplin der Lichtplanung die Lichtfarbe feiner definiert. Beispielsweise gibt es „Weißes“ Licht in verschiedenen Farbnuancen. Objektfarben und Lichtfarben sind jeweils voneinander abhängig. Eine angenehme, nächtliche Farbwirkung entsteht erst durch die Abstimmung der Lichtfarbe auf die Farbe des Objekts. Durch diese Abstimmungen können Elemente des Stadtbildes im Gefüge der Baustruktur zusätzlich „*die Wahrnehmung und damit die Art der Orientierung*“⁹ prägen und fördern.

2.4.3. Lichtszene

In der Lichtplanung versteht man unter Lichtszene nicht nur eine beleuchtete Szenerie, sondern versteht darunter „*die optimale Ausleuchtung eines Raumes oder einer Freifläche für eine bestimmte Nutzung in Hinblick auf Lichtqualität und Beleuchtungsstärke.*“¹⁰

2.5. Lichtkunst

Licht und Kunst haben eine lange gemeinsame Geschichte. Wie auch viele andere Erfindungen des 19. Jahrhunderts eignete sich die Kunst auch das künstliche Licht und Beleuchtungskörper und deren verschiedenste Formen an. Nicht nur das Tageslicht und der Lichtstrahl waren schon lange vor den ersten Stadtbeleuchtungen Teil der bildenden Kunst, das Element Licht wurde, ähnlich wie in der Architektur, prägend für verschiedene Formen und deren Ausdruck.

8: Vgl. Hans-Jürgen HENTSCHEL, Licht und Beleuchtung: Grundlagen und Anwendung der Lichttechnik. (Heidelberg 2002) Seite 256.

9: Vgl. FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. (Wien 2001) Seite 41.

10: Vgl. Ulrike BRANDI, Lichtbuch, die Praxis der Lichtplanung. (Basel 2001) Seite 224.

Licht an sich war seit jeher von einer Mystik umgeben, ein weiterer Grund, warum es schon früh den Weg in Bereiche der Kunst, Architektur und insbesondere der Malerei fand. Das natürliche und „göttliche“ Licht und dessen Erscheinungsformen wurden integriert. Durch das Aufkommen von Beleuchtungskörpern wurden auch diese zu einem Teil der realistischen Darstellungen der bildenden Kunst des 19. Jahrhunderts. Nach Schivelbusch¹¹ wurde das künstliche Licht zum Symbol der Aufklärung, später zum Symbol für die Stadt, ähnlich wie die Glühbirne, die nicht nur in der Malerei, zum Symbol für elektrisches Licht wurde. Elektrisches Licht wurde aber auch zu einem Symbol für die Stadt als „Maschine“, da es als Teil der erhaltenden Systeme gesehen wurde. Es prägte desweiteren die Vorstellungswelten der Stadt, denn nur durch das Licht wurde die typisch städtische Lebensweise, den Tag in die Nacht hinein zu verschieben möglich.

Auch die Photographie, selbst erst durch Licht ermöglicht, „entwickelte“ und formte neue Stadtansichten. Erst nach der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war es durch die technische Weiterentwicklung der Daguerreotypie hin Richtung herkömmlicher analoger Photographie möglich, die Stadt auch in den Abend- und Nachtstunden, Beleuchtungskörper etc. abzubilden. Die Stadt und das Licht wurden zum Ziel phototechnischer Experimente – neue Bilder der Stadt entstanden.

„Die Nachtphotographie entwickelte parallel eine neue visuelle Sprache für beleuchtete Hochhäuser, musste sich jedoch zunächst den technischen Herausforderungen stellen, die gleichzeitig neue ästhetische Ansätze vermittelten.“¹²

Die Formen und Ausprägungen der Verbindung Kunst und Beleuchtung wurden seither immer vielfältiger. Auch am Bauhaus in Weimar wurde mit verschiedensten Formen von Licht experimentiert. Der berühmte Bauhauskünstler László Moholy Nagy war nicht nur durch seinen Licht-Raum-Modulator (1930) einer der Pioniere der Lichtkunst, vor allem die Entwicklung von Fotogrammen, welche die Darstellung der reinen Erscheinung des Lichts ermöglichten, setzten einen Anfang für alle weitere Lichtkunstprojekte.

Die Lichtkunst des 20. Jahrhunderts beschäftigte sich mit elektrischen Leuchtkörpern oder anderem Kunstlicht, zunehmend auch mit dem natürlichen Tageslicht. Oft wurde Kunst mit

11: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Aufbruch. In: Michael SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: Elektrisches Licht in der Kunst des 20. Jahrhunderts. (Köln 1998) Seite 25.

12: Mary WOODS, Photographie der Nacht: Wolkenkratzer – „Nocturne“ und „Noir“ in New York City. In: Dietrich NEUMANN (Hrsg.), Architektur der Nacht. (München, Berlin, London, New York 2002) Seite 71.

Beleuchtungskörpern belächelt, da es zu Beginn des 20. Jahrhunderts hauptsächlich mit kommerziellen Werbetafeln oder anrühigen Orten verbunden wurde. Erst nach 1960 erlangte das Material Licht eine ernstzunehmende Bedeutung für die Kunst und ist seither ein zentrales Gestaltungsmittel vieler Künstler geworden.¹³

Auch in Österreich findet man erfolgreiche Lichtkünstler wie Brigitte Kowanz, sowie Werke von Franz West oder Peter Weibel, die mit dem Werkstoff Licht arbeiten. Die Lichtkunst ist heute Teil verschiedenster Ausstellungen, beispielsweise „Bildlicht“ in Graz 1991, die „Graz Art Night“ bei den Kulturhauptstadtveranstaltungen 2003, „James Turrell“ im MAK 2004/2005, „Modus Operandi“ 2005 in der Wiener Galerie T-B A21.

Wie diese kurze Zusammenfassung zeigt bietet das Verhältnis von Licht und Kunst auch heute noch viel Gesprächs- und Diskussionsanreize, die den Umfang dieser Arbeit sprengen würde. Die folgenden Kapitel dieser Arbeit sollen vor allem die realen Beleuchtungsverhältnisse in städtischen Räumen beleuchten.

2.6. Stadtmöblierung/ Stadtmöbel

Städtische Beleuchtungskörper unterlagen genauso einem Wandel wie die Leuchtstoffe, mit denen diese Körper zu Lichtquellen wurden. Ein nicht aufhaltbarer Trend der letzten dreißig Jahre ist die Einbindung von Licht in die sogenannte Stadtmöblierung. Der Begriff des Stadtmöbels umfasst verschiedenste Objekte im öffentlichen Raum. Das Stadtmöbel ist Teil der Straßen- und Platzgestaltung, durch den jeweiligen lokalen Kontext gibt es jedoch keine eindeutige Definition welche Objekte zur Stadtmöblierung zählen. Dementsprechend variieren auch die lokalen Untergruppierungen dieser Objekte, da sie nicht nur nach ihren verschiedenen Funktionen kategorisiert werden. Das Repertoire des Stadtmöbels umfasst Beleuchtungsmasten, Orientierungszeichen, Geländer, Litfaßsäulen, Parkbänke, Papierkörbe, Telefonzellen, Informationstafeln, Haltestellen-Mobiliar, etc. ... Stadtmöblierung verlangt eine gewisse Resistenz gegenüber Vandalismus, vor allem die beleuchtete Körper erfordert zusätzlich Staub- und Wasserfestigkeit um die Funktion der Lampen zu gewährleisten. Obwohl manche Objekte der Stadtmöblierung beleuchtet sind unterliegen sie in Wien nicht der MA33 für Licht, sondern werden als Teil der Gestaltung des öffentlichen Raums gesehen und dementsprechend von der MA 19 für Architektur und Stadtgestaltung betreut. Neben der Tendenz Stadtmöbel durch Licht auch in der Nacht nutzbar zu machen, lässt sich ebenso eine Einbindung von Werbung (Aussenwerbung) ins Stadtmobiliar im Vergleich zu früheren Jahrzehnten feststellen. Trotz

13: Vgl. Michael SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: Elektrisches Licht in der Kunst des 20. Jahrhunderts. Seite 7ff.

der in Wien üblichen Trennung der Zuständigkeiten gelten Straßenleuchten als wichtiger Teil der städtischen Möblierung. Die Körper der Leuchten können je nach Umgebung auffällig und unauffällig oder auch als bewußt sichtbarer Teil eines Stadtmöbels gestaltet werden und somit das Bild einer Stadt oder eines Ortes, vorallem bei Nacht, grundlegend prägen.

2.7. Lichtverschmutzung

Die immer stärker werdende Beleuchtung der Erde bringt jedoch nicht nur positive Vorteile für das Leben des Menschen mit sich, auch negative, heute schon mehr als offensichtliche, Probleme entstanden durch die anfangs unregulierten Lichtmengen. Lichtverschmutzung beschreibt das unkontrollierte, exzessive Licht, das nicht geordnet ist. Der Begriff hat sich parallel zur Luftverschmutzung etabliert, da das überschüssige Licht den Lebensrhythmus von Fauna und Flora beeinflusst. Es gibt zwar Normen für Beleuchtung, insbesondere für Leuchtreklamen, doch diese beziehen sich auf Sicherheitsbelange oder ästhetische Aspekte.¹⁴

Dazu kommt, dass durch das starke Licht einer Werbefläche das Umfeld dunkler erscheint, als es wirklich ist. Die Auswirkungen der Beleuchtung können je nach Beobachtungsebene variieren. Daher wird versucht durch Zeitschaltungen die schädlichen Auswirkungen des Kunstlichts auf den Naturraum zu begrenzen, um die Störung der Tierwelt und nachtaktiver Insekten zu minimieren. Selbst auf Satellitenbildern sind industrialisierte und dichtbesiedelte Gebiete der Erde als helle Flecken sichtbar, die durch die helle Dunstglocke, die nachts über Städten liegt entstehen. Diese eindrucksvollen Flecken entstehen durch die Reflexion des Lichts im Staub und in den Feuchtigkeitsteilchen der Luft, welche die Lichtstrahlen diffus brechen und die Lichtreflexionen räumlich verteilen. Dieser beschriebene Lichtsmog wird durch die Streuung des Lichts an der Atmosphäre zusätzlich verstärkt und der Nachthimmel dadurch aufgehellt. Das Problematisch daran: das starke nahe Licht lässt weniger Intensives untergehen, das Sternenfirnament wird überstrahlt. Gleichzeitig auch der Grund, warum in großen Städten weniger bis keine Sterne zu sehen sind. Dies wird vorallem für Astronomen zu einem Problem, da auch deren sensible Teleskope bis in entfernte Bergregionen durch die Lichtverschmutzung gestört werden. Die UNESCO reagierte 1996 auf dieses Phänomen und veranlasste eine internationale Charta zum Schutz des nächtlichen Himmels.¹⁵ Seither wird versucht durch präzise gerichtetes Licht die Lichtverschmutzung zu minimieren, Leuchten die unnötig Licht nach oben abstrahlen werden ausgetauscht, Leuchtensysteme angepasst und auf

14: Vgl. Christa van SANTEN, Lichtplanung im urbanen Kontext. Seite 116.

15: Vgl. Roger NARBONI, Lighting the landscape: art, design, technologies. (Basel 2004) Seite 116.

16: Vgl. Ulrike BRANDI, Lichtbuch, die Praxis der Lichtplanung. Seite 224.

eine umweltschonendere Lichtsituation hingearbeitet.¹⁶

Doch das Problem der Lichtverschmutzung ist nicht nur ein rein naturwissenschaftliches. Es kann ebenso von einem ästhetischen Verlust gesprochen werden, da in dem Lichtschleier die Natur weiter entfremdet wird. Der Bezug zum Sternenhimmel als historisch wichtigem Faktor der Navigation, die Definition von Zeiteinheiten sowie die Ausgangspunkte von Kalendersystemen sind mit dieser Entfremdung untrennbar verbunden.¹⁷

3. DER MENSCH, DIE STADT UND DAS LICHT.

Wie das vorherige Kapitel zeigte, sind die Ausprägungen des Themengebietes Stadt und Licht schier grenzenlos und werden dementsprechend noch lange zum Feld von Untersuchungen und kulturhistorischer Forschung sein. Die Basis dieser Forschungsansätze hat Wolfgang Schivelbusch in „Lichtblicke“ schon im 19. Jahrhundert verortet, seinen Gedanken folgend versucht das folgende Kapitel den Beziehungen zwischen Mensch und städtischer Umwelt nachzugehen. Nachfolgend dem Beispiel Schivelbuschs habe ich versucht die Entwicklungen im Zuge der Beleuchtung von Städten im 20. Jahrhundert kulturhistorisch aufzuarbeiten. Die zu beantwortende Hauptfrage war, wie und warum die Nacht die zum Tag wurde entstanden ist. Wichtige vom Licht beeinflusste Faktoren wie Mystik, Macht oder der Verlust der Nacht im ursprünglichen Sinne werden bei Schivelbusch schon eingehend beschrieben, ebenso wie der technische Fortschritt der Entwicklungen von Leuchtstoffen und Lampensystemen.

Vielleicht wäre es am einfachsten künstliches Licht, ähnlich wie der Bauhaus-Theoretiker György Kepes, nach dessen Art zu unterscheiden: Licht zum Sehen, Licht zum Hinsehen und Licht zum Ansehen.¹⁸ Diese Unterscheidung erscheint sinnvoll, doch auch wie andere Kategorisierungen, die versuchen das Feld zu umschreiben, kommt es zu einer Mikrosicht auf das Thema. Licht zum Sehen entspricht dem funktionalem Licht oder der Funktion von Licht, Licht zum Hinsehen und zum Ansehen unterscheidet sich rein durch ästhetische Faktoren, ähnlich dem Unterschied von Effekt- und Reklamebeleuchtung. So schien es für mich, nach den ersten Kapiteleinteilungen, am Ende als am sinnvollsten die Verhältnisse von Mensch, Stadt und Licht aufgrund der Funktion, Wirkung, Bedeutung und Auswirkung von Licht im öffentlichen Raum zu unterscheiden und damit zu zeigen, wie verknüpft auch scheinbar alltägliches und offensichtliches diese Verhältnisse beeinflusst. Durch diese Auseinandersetzung mit den Themenbereichen Funktion, Wirkung, Bedeutung und Auswirkung soll ein Hin-

17: Vgl. Hans MESEBERG, Licht als Immission. In: Johannes Alexander SCHMIDT, Martin TÖLLNER (Hrsg.), StadtLicht: Lichtkonzepte für die Stadtgestaltung, Grundlagen, Methoden, Instrumente, Beispiele. Seite 173.

18: Vgl. Johannes Alexander SCHMIDT, Martin TÖLLNER (Hrsg.), StadtLicht: Lichtkonzepte für die ... Seite 129.

tergrund für die Beleuchtungssituation im lokalen Umfeld Wien geschaffen werden.

3.1. Funktion

Als ersten Themenkomplex im Bereich der Mensch-Umweltbeziehungen steht die Funktionalität der Beleuchtung, um desweiteren über deren Wirkung und Bedeutung die Auswirkungen von beleuchteten Städten und ihren zugehörigen Systemen einschätzen zu können. Die primäre Fragestellung war dementsprechend: „Welche Nutzung und Funktion hat die städtische Beleuchtung?“ Neben der Hauptfunktion von Beleuchtung, das Sicherheitsgefühl der Bewohner in bestimmten Stadtteilen und in sozialen Brennpunkten zu stärken, muss auch erwähnt werden, dass dies nicht nur im Sinne der Bürger, sondern vor allem in Sinne der Herrscher installiert wurde, um die Überwachung des öffentlichen Raum einfacher zu gestalten. Desto heller die Räume erschienen, desto sicherer fühlten sich die Menschen, gleichzeitig wurde es auch für die herrschende Macht leichter einen Überblick über die Geschehnisse in der Nacht zu bekommen. Aus der Funktion der Sicherheit entsteht, wie auch Schivelbusch in seinem Kapitel über die Laternenzerstörungen reüssiert²⁰, ebenso ein Machtverhältnis, das im Kapitel 3.3.3 (Licht und Macht Seite 43ff) noch genauer betrachtet wird. Erleichtert wurde diese Kontrolle über den öffentlichen Raum nicht jedoch nur durch die Erhellung der Städte und deren Räume, sondern auch durch die einfachere Wartung der technischen Fortschritte, eine Voraussetzung für den erfolgreichen Betrieb eines Beleuchtungssystems und von Straßenbeleuchtung im allgemeinen.¹⁹ Anfangs waren noch die Bürger verpflichtet sich um die Beleuchtung ihrer Wohngegend zu kümmern, später wurden so genannte Lampenknechte eingesetzt um die Funktion der Beleuchtung aufrechtzuerhalten. Mit der Einführung des elektrischen Lichts wurde auch dieser Berufstand zurückgedrängt, die Vorteile der Elektrizität gegenüber dem Gas überwogen. Die elektrischen Lampen rußten nicht, erforderten eine geringere Wartung als die Gasbeleuchtung und konnten nicht durch Wind oder andere Einwirkungen ausgeblasen werden. Neben diesen Erleichterungen für die Instandhaltung der Stadtbeleuchtung für die Betreiber konnte der Siegeszug der elektrischen Beleuchtung über das Gas auch deshalb leichter vorangetrieben werden, da neben den zuvor erwähnten Vorteilen für die Betreiber der Beleuchtung der Bürger neben dem Sicherheitsgefühl auch weitere enorme Vorteile genoss. Der Gasgestank (-ruch) sowie die Explosionsgefahr waren neben der Wartung seit jeher Argumente gegen die Gasbeleuchtung. Das elektrische Licht orientierte sich vom Prinzip her

19: Vgl. Christa van SANTEN, Lichtplanung im urbanen Kontext. Seite 125.

20: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert. (München, Wien 1983) Seite 98ff.

an der Gasbeleuchtung und -versorgung, die Funktionalität und die zuvor erwähnten Punkte förderten jedoch die Einführung der Elektrizität in die Haushalte. Die einfachere Handhabung des Lichts über Schalter war ein weiterer Funktionalitätsbonus für das elektrische Licht. Obwohl die Vorteile gegenüber der Gasbeleuchtung überwogen wurde es anfangs trotzdem kritisiert, neben dem Verlust der Flamme und dem einhergehenden körperlosen Zustand des Lichts sprach man auch vom Verlust des Malerischen in der Beleuchtung.²¹

3.1.1. Wahrnehmung

Nur mit der Hilfe von (Sonnen-) Licht und Beleuchtung ist es möglich die Umwelt zu erfassen, die Informationen der Umgebung werden über das Auge zum Gehirn weitergeleitet. Licht ist die Voraussetzung für die Wahrnehmung des Menschen. Ohne Beleuchtung ist die Wahrnehmung in der Nacht oder in der Dämmerung schwer limitiert. Das Licht ist der Träger aller visuellen Impressionen und Eindrücke. Erst die Beleuchtung ermöglichte auch die Wahrnehmung während der Nachtstunden. Sie basiert auf den Prinzipien der Wahrnehmung am Tag, ab einer relativ geringen Lichtstärke kann das menschliche Auge nur mehr schwarz-weiß sehen bis gar nichts mehr erkennen. Ähnlich wie die Sinnesorgane von Tieren reagieren auch die menschlichen Augen nicht auf die tatsächlich messbare Lichtstärke, sondern auf die Unterschiede der Helligkeit in der Umgebung. Wenn beispielsweise die Beleuchtungsstärke in einem geschlossenem Raum geringfügig abnimmt, wird diese Veränderung wahrgenommen, solange sich das Auge aber auf die neue Umgebung physiologisch adaptieren kann, nimmt es nach einer kurzen Anpassungsphase wieder die selben Farben und Helligkeiten wahr wie zuvor.

Die Funktion und Bedeutung der Beleuchtung für die Wahrnehmung ist entscheidend, um, nachdem die Nacht an ihrer ursprünglichen Bedeutung verloren hat, das zu erreichende Sicherheitsgefühl des Bewohners auch abends und nachts aufbauen und aufrechterhalten zu können. Sicherheit in der Nacht bringt jedoch nicht nur die Beleuchtung selbst, sie kann nur unterstützend, zusammen mit den Faktoren Wahrnehmung und Orientierung, erfahren werden. Um diese prägenden Faktoren und deren Auswirkung bei nächtlichen Verhältnissen zu nähern, ist es notwendig die theoretischen Grundlagen der Stadtwahrnehmung und -orientierung am Tag in diese Arbeit einfließen zu lassen.

Damit der Mensch seine Umwelt wahrnehmen kann, verarbeitet er in kürzester Zeit eine Fülle an Informationen, die wiederum von Interessen, Gedächtnisinhalten wie Erinnerungen,

21: Vgl. Harald STERK, *Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität.* (Wien 1991) Seite 20.

Gefühlen, Stimmungen und Erwartungen geprägt sind. Aus diesen inneren und den wahrgenommenen äußeren Informationen entsteht ein Bild der äußeren Umgebung. Dieses Wahrnehmung, die durch das Erkennen und Auffassen von Vorgängen und Gegenständen generiert wird, erhebt durch die emotionalen Prägungen keinerlei Anspruch auf Wahrheit, sondern dient nur dazu ein Bild der Umwelt zu entwickeln, das es dem Individuum ermöglicht sich in seiner Umwelt zurechtzufinden und ein dementsprechendes Verhalten anzueignen.²²

3.1.1.1. Grundlagen der Wahrnehmung

Die folgenden Grundlagen stützen sich auf Theorien und Konzepte aus der Architektur und ihren Nachbardisziplinen. Ausgehend von den Diplomarbeiten von Verena Oberlik und Rainer Fröhlich an der TU Wien, beide aus dem Jahre 2001, soll auf den folgenden Seiten ein Überblick über Orientierungs- und Wahrnehmungskonzepte gefunden werden. Beide gehen von den Theorien der Stadtsoziologen Kevin Lynch und Michael Trieb aus. Die beiden Arbeiten bestätigen die relativ alten Forschungsergebnisse im Grunde, durch die Anwendung der Theorien in der Praxis der Raumplanung sollten diese im Zuge der Arbeiten bestätigt und die Frage ob sie auch noch im Jahre 2001 gültig und sinnvoll erscheinen beantwortet werden. Hier lässt sich ein grundlegender Unterschied zwischen den beiden Arbeiten feststellen.

Während die Arbeit von Oberlik nur die Theorien von Lynch und Trieb auf das Feld der Wiener Innenstadt und die Wiener Donaucity anwendet und diese bestätigt, beschäftigt sich Fröhlich mit den Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Wahrnehmung und Orientierung im „public space“. Historisch gesehen beginnt die Arbeit Fröhlich`s dort, wo die Arbeit von Oberlik endet. Während Oberlik nur die Konzepte von Lynch und Trieb anhand der zwei lokalen Beispiele bestätigt, lässt Fröhlich auch weitere Wahrnehmungs- und Orientierungsformen zu, die feinere und genauere Anschauungen bieten sollen, um auf die Veränderungen der „Stadtgestalt im Zeitalter der Informationstechnologie und den Einflüssen der Medialisierung und Digitalisierung“²³ einzugehen. Das diese und ähnliche Überlegungen hin zur globalen Vernetzung noch nicht in den Arbeiten von Kevin Lynch und Michael Trieb einfließen erklärt sich durch die zunehmende Technisierung der letzten 40 Jahre. Kevin Lynch`s „Bild der Stadt“ erschien erstmals 1960, als Großstädte vorrangig noch mit anderen Problemen, wie der zunehmenden Motorisierung oder Suburbanisierungstendenzen, zu arbeiten hatten. Das noch heute für die Praxis der Raumplanung ebenso wertvolle „Stadtgestaltung – Theorie und Praxis“ von Michael Trieb erschien 1974, kann aber trotzdem noch in keinster Weise die Aus-

22: Vgl. Verena OBERLIK, Orientierung im urbanen Raum. (Wien 2001) Seite 30.

23: Vgl. FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Seite 5.

wirkungen und Prägungen der (post-) modernen Stadtgestalt beschreiben. Auch in den siebziger Jahren war es noch nicht überall üblich, dass Bildschirme und beleuchtete Häuserfassaden zu entscheidenden Faktoren der Wahrnehmung und Orientierung innerhalb des Stadtgefüges wurden. Die Arbeit der beiden Stadtsoziologen kann daher nur als grundlegende Basis für alle weiteren Forschungsprojekte im Bereich der Stadtgestalt gesehen werden.

Abgesehen von methodischen Schwächen in der Form der Ausführung der Diplomarbeiten der Technischen Universität Wien, die wahrscheinlich an den unterschiedlichen Normen von Wissenschaft und deren Form festzustellen sind, bieten die beiden Arbeiten, nicht nur aufgrund ihrer Basisliteratur (Lynch und Trieb), Einsicht in die Sichtweisen der benachbarten Disziplin der Raumplanung. Das Bild der Stadt im Zeitalter der Informationstechnologie, die Diplomarbeit Rainer Fröhlich's, arbeitet jedoch mit einem grundlegend anderen Ansatz als die Stadtsoziologen. Während für die Soziologen die Architektur und die Wertigkeit von Strukturen oder Elementen erst nach einer Nutzung, die durch einen zeitlichen Rahmen bedingt ist, Bedeutung erlangen, behandelt Fröhlich „virtuelle“ Projekte um daraus mehr Erkenntnisse über neue Formen der Stadtgestalt zu generieren. Ziel der Arbeit Oberlik's ist eine anschauliche Untersuchung der Orientierung im urbanen Raum, um deren Bedeutung für die Stadtplanung zu veranschaulichen. Neben der grundlegenden (naturwissenschaftlich belegten) Wahrnehmung des Menschen, die durch das gleichzeitige Einsetzen der Sinne entsteht und die Voraussetzung für jegliche Orientierung bildet, basiert diese Arbeit auf den Prinzipien von Kevin Lynch, der ähnlich der allgemeinen Definition von Wahrnehmung von den subjektiven Vorstellungen des Benutzers ausgeht:

„Nichts wird durch sich selbst erfahren, alles steht im Zusammenhang mit seiner Umgebung, mit der Aufeinanderfolge von Ereignissen, die zu ihm hinführen, mit der Erinnerung an vergangene Erlebnisse.“²⁴

Lynch untersuchte verschiedene nordamerikanische Städte aus der Sicht des Fußgängers, ähnlich der Sicht des Flaneurs nach Walter Benjamin. Er skizzierte verschiedene Stadtteile und deren räumliche Gegebenheiten. Die erste Erfahrung zum Aufbau einer räumlichen Wahrnehmung bzw. Orientierung war die Unterscheidung des Oben und Unten, die Bildung einer Vertikalachse von der aus er jegliche weitere Raumorientierung aufbaute.

Oberlik folgt Lynch in der Auffassung, dass die Wahrnehmung von urbanem Raum und da-

24: Kevin LYNCH, Das Bild der Stadt. (Berlin, Wien 1965) Seite 10.

durch entstehend die Orientierung, auf den Grundlagen der Geometrie: Punkt, Linie und Fläche im abstrakten Raum beruht und wendet diese Erkenntnis im besiedelten Raum an. Die Grundlagen der urbanen Raumbildung liegen dementsprechend in den Elementen der abstrakten Raumordnung. Die geometrischen Raumelemente werden so in der urbanen Umwelt zu Elementen der Stadtgestalt, die sich aus dreidimensionalen Flächen zusammensetzt, die mithilfe der Sinnesorgane zu einer (Raum-) Wahrnehmung führen. Die Verschiedenartigkeit und Strukturiertheit dieser „Flächen“ sind Grundlage für subjektiv unterschiedliche Raumerlebnisse.

3.1.1.2. Aufbau des Raums

Die Funktion von Beleuchtung, Räume wahrnehmbar zu machen, unterscheidet zwar nicht zwischen den jeweiligen Formen der beleuchteten Räume, je nach Art des Raumes prägt die Beleuchtung jedoch wiederum dessen Wahrnehmung. Verschiedene Räume werden durch entsprechende Beleuchtungssysteme anders in Szene gesetzt und wahrgenommen. Um den Fokus dieser Arbeit genauer zu definieren, scheint eine grundsätzliche Abgrenzung und Definition des städtischen Raumes als sinnvoll.

Der deutsche Städtebau- und Landplaner Gerhard Curdes definiert den Raumbegriff aufgeschlüsselt nach Maßstabebenen (Siehe „Grafik nach Curdes“ im Anhang Seite 118). Der geographischen Raum, zusammengesetzt aus den zwei Strukturelementen der Umwelt; Neigung und Gliederung der Erdoberfläche; gilt als Voraussetzung für verschiedene Formen von Landschaft und der Entstehung des urbanen Raums im heutigen Sinne.

Der Übergang von besiedelten Raum und Landschaftsraum wird durch vegetative sowie topographische Formen (Vegetation und Topographie) sowie unterschiedliche Baustrukturen sichtbar. Curdes sieht befestigte Flächen und Bebauung als Hauptmerkmal des urbanen Raumes. Innerhalb des öffentlichen Raums unterscheidet er weiters zwischen innerstädtischen Grünflächen und Stadtraum. Dieser Stadtraum wiederum unterscheidet sich durch drei Arten: gefasster, fließender und diffus/chaotischer Raum. Der gefasste Raum wird als jener verstanden, der durch vertikale seitliche Begrenzungen gebildet wird, beispielsweise eine Straße mit beidseitiger Bebauung. Die seitlichen Begrenzungen, in diesem Falle die Bebauung, kann auch offen oder durchbrochen sein. Das Gegenteil wird als fließender Raum bezeichnet. Eine eindeutige Begrenzung oder Markierungen fehlen, Grünraum und Körper bilden ein Gleichgewicht. (Beispiel: Eine Landstrasse mit schütterer Bebauung) Der diffuse Raum hat nicht so klar strukturierte Merkmale. Gefasster und fließender Raum vereinigen sich ohne ein räumliches Ordnungsprinzip. Meist ist der diffuse/chaotische Raum in einer Übergangszone zwischen

zwei unterschiedenen Struktur/Nutzungsbereichen zu finden. (Vorstadt, Gewerbegebiete...) In diesen Unterkategorien/Arten von Räumen finden sich aufgrund der geometrischen Grundlagen weitere, feinere Raumelemente.²⁵

Die niederländische Lichtplanerin Christa van Santen beschreibt diese feineren Raumelemente als Teile der Stadtgestalt und bestätigt die Wirksamkeit und Wichtigkeit der Beleuchtung im Bezug auf die Gestaltung öffentlicher Räume und deren Merkmale.²⁶

Die kleinste Einheit im räumlichen Sinn ist der urbane Raumpunkt. Er wird entweder als Punkt einer urbanen Raumfläche gesehen oder kann mit einer kugelähnlichen Form verglichen werden. Aufgrund von Größe und Beschaffenheit der Struktur kann der Raumpunkt eine dreidimensionale Gestalt annehmen. Die Grundform des Punktes kann somit variieren. Ein Beispiel für den urbanen Raumpunkt ist der charakteristische blaue U-Bahn-Würfel oder die ebenfalls würfelförmigen öffentlichen Uhren der Stadt Wien.

Wesentlich einfacher ist die Definition der urbanen Raumlinie, ein immer wiederkehrendes Element des urbanen Raumes. Sie entsteht durch die Verbindung zweier Raumpunkte und kann dementsprechend regelmäßig oder unregelmäßig ausgebildet sein. Ihre Aufgaben sind die Erschließung einander angrenzender genutzter Baukörper und die Orientierung innerhalb des urbanen Raumgefüges. Die Raumlinie kann auch symbolisch eine Bedeutung vermitteln. Beispiele für solche symbolischen Raumlinien finden sich in Wien beispielsweise bei den Donau- und Donaukanalbrücken, die, zusätzlich verstärkt durch ihre Beleuchtung, sich wie Lichtbänder über die Gewässer spannen.

Das dritte, grundlegende Element des Raumes ist die urbane Raumfläche, die nicht zwingend als ebene Fläche gesehen werden muss. Sie kommt in unterschiedlichen Formen vor, wie die Raumlinie kann die Fläche regelmäßige oder unregelmäßige Formen annehmen. Neben der Erschließung von aneinander grenzenden, genutzten Baukörpern und der Orientierung innerhalb eines Raumgefüges, kann die urbane Raumfläche auch noch eine weitere wichtige Aufgabe haben. Als Fläche vermittelt sie symbolisch ihre Bedeutung und kann zu einem einprägsamen Ort werden.²⁷

Die Anordnung der urbanen Raumelemente ergibt sich durch die topographischen und baulichen Umstände. Aus der Fülle dieser sensorischer Informationen können die Sinnesorgane mithilfe der Dimensionen des physikalischen Raums (Breite, Höhe und Tiefe) ein subjektives Bild des urbanen Raums erstellen. Die daraus entstehende Wahrnehmung ist ein wichtiger

25: Vgl. Gerhard CURDES, Stadtstruktur und Stadtgestaltung. (Stuttgart, Berlin, Köln 1997) 2. Auflage. Seite 11ff.

26: Vgl. Christa van SANTEN, Lichtplanung im urbanen Kontext. Seite 10f.

27: Vgl. OBERLIK, Orientierung im urbanen Raum. (Wien 2001) Seite 20f.

Faktor für die subjektive Orientierung im öffentlichen Raum.

3.1.1.3. Wahrnehmungstheorien

Um sich der Wirkung von nächtlicher Wahrnehmung zu nähern, ist es notwendig verschiedene Wahrnehmungstheorien heranzuziehen, um zu erörtern inwieweit die Wahrnehmung des Menschen und deren Auswirkung auf seine Orientierung wissenschaftlich erforscht werden. Die Wahrnehmung selbst wird als Bestandteil der Psychologie beschrieben. Wahrnehmung selbst wird als Teil des Erlebens und von Verhaltensweisen gesehen und zählt zu den kognitiven Prozessen. In dem interdisziplinären Forschungsgebiet der Wahrnehmungspsychologie wird versucht „*die Zusammenhänge zwischen den objektiven (physikalischen) Eigenschaften und den physiologischen Bedingungen der Wahrnehmung einerseits und den dabei auftretenden Sinneserlebnissen andererseits*“ zu beschreiben.²⁸

Verschiedene Forschungsthemen behandeln die optischen Bereiche wie Farb-, Form, Raum- oder Bewegungswahrnehmung, die Wahrnehmung in der Stadt zu gewissen Zeiten kann durch verschiedene Ansätze genauer untersucht werden. Neben dem Behaviorismus, der auf Beobachtung von Reaktionen und Verhaltensweisen abzielt, kann ebenso die Lernpsychologie, die sich auf die Resultate eines Lernprozesses bezieht, zur Untersuchungsmethode herangezogen werden. Ein eigener Teil-Forschungsbereich des Behaviorismus ist die Architekturpsychologie, die vorallem die Wirkung des gebauten Umfelds behandelt. Auch in der ökologischen Psychologie sind genauere Untersuchungen möglich, mithilfe von behavior settings können beispielsweise spezielle Bereiche wie Fußgängerzonen und das darin pulsierende menschliche Verhalten besser erforscht werden. So können verschiedene Teilumwelten untersucht werden. Während sich die Psychologie vorrangig mit dem System Mensch beschäftigt, wird in der Soziologie das System der Umwelt und die Systemgebundenheit des Verhaltens/Handelns der Bewohner untersucht.

Die Architekturwissenschaft beschäftigt sich im Gegensatz zur Psychologie und Soziologie mit dem System räumlich materieller Umwelt. Das Interesse besteht in der Erfassung des Systems Mensch-Umwelt. Sie beschränkt sich auf die bauliche oder architektonische „Realität“ als räumlich-materielles Umfeld, welche Funktionen und Bedeutungen ihre verschiedenen Elemente und Erscheinungen in Bezug auf (soziales) Verhalten/Handeln haben und welche typischen Wahrnehmungs- und Verhaltensmuster ihre spezifischen Ausprägungen auslösen. Der Zweck der Architekturtheorie ist die Steigerung von Umweltzufriedenheit, zum Beispiel

28: Vgl. OBERLIK, Orientierung im urbanen Raum. Seite 24ff.

durch gezielte, formal ästhetische Stadt- oder Lichtgestaltung. Architektur behandelt im Gegensatz zu früheren Zeiten heute nicht mehr nur Gebäude und Umgebung, sondern befasst sich genauso mit städtischen Räumen an sich, Wohnformen, Flächennutzungen, Einkaufsstrassen, Freiflächengestaltung etc.

Ein weiterer interessanter Wissenschaftsbereich der die Wahrnehmung und deren Hintergründe zu beschreiben versucht, ist die Semiotik. Sie versteht jegliche räumlich-materielle Realität und jedes Kulturphänomen als Zeichensystem. Dabei stellt jedes architektonische Element einen visuellen Code dar. Dieser entsteht für jegliche Gruppe aus den jeweils charakterisierenden Alltagserfahrungen, Erwartungen, Gewohnheiten, Konventionen, vorgegebenen Deutungs- und Handlungsmöglichkeiten, sowie über eine gemeinsame Sprache.

All diese wahrnehmungstheoretischen Ansätze behandeln primär das Begreifen einer Umweltsituation, die Reaktionen darauf werden aufgrund der Komplexität gesondert behandelt. Ähnlich komplex gestaltet sich die Erforschung der Wahrnehmung eines Individuums. Aufgrund der Bewegungsmöglichkeit können verschiedene Eindrücke des gleichen Raumes entstehen und den Wahrnehmungsprozess beeinträchtigen. Diese Standortveränderungen fördern die unterschiedliche Wahrnehmung des Raumes (der Umwelt). Dazu kommt, dass die Wahrnehmung ein Verhalten ist, dass neben den subjektiven Ausprägungen des Individuums auch aus der Reaktion auf die Umwelt entsteht. Nicht nur die Umgebungsgestaltung ist ein Informationsfaktor, sondern auch die Menschen in der unmittelbaren Nähe beeinflussen den Wahrnehmungsprozeß.

Gleichzeitig entstehen neben diesen Faktoren aber auch Eindrücke, die nicht direkt mit dem lokalen Kontext zu tun haben. Durch die starke Prägung des öffentlichen Raumes durch Medien, Werbung oder Corporate Identity, die durch den Faktor Licht noch stärker wahrgenommen werden, entstehen globale Zusammenhänge und treten immer mehr in den Vordergrund. Die Logos von multinationalen Konzernen sind weltweit gleich gestaltet und verändern dadurch das Bild einer Stadt. Die Stadt vor dem 20. Jahrhundert war gegenüber diesen Tendenzen der Zeitgeschichte noch geprägt von Schildern, die zumindest zu einem gewissen Teil das Lokalkolorit widerspiegeln. Bildschirme und weltweit vereinheitlichte Logos generieren demgegenüber Bilder, die nur mehr mit der Stadt im Allgemeinen oder einer Marke verbunden werden, das lokaltypische Bild einer Stadt leidet darunter.²⁹

Rainer Fröhlich geht in seiner Diplomarbeit noch einen Schritt weiter und vergleicht den Raum und das Bild der realen mit der virtuellen Welt des World Wide Web. Durch die Identi-

29: Vgl. FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Seite 6f.

fikation von Objekten nach ihrem Investornamen sieht er einen Trend, der durch den Verlust des Lokalkolorits einer Stadt zu einem städtischen Abbild der Informationen des Internets führt oder zumindest führen kann. Seine Argumente für diese Anschauungsweise sind die Informationsflut von Sponsoren im öffentlichen Raum sowie die Zunahme von kommerziellen Plattformen in diesem. Er sieht auch die Macht solcher Images (Vgl. Kapitel 3.4.5. Image, Seite 56ff) und deren Prägung der realen, als auch der virtuellen Welt, als zusätzliches Argument seiner Schlußfolgerungen.

Solche Auswirkungen auf die Ablesbarkeit von Zeichen und die Sprache der Architektur bzw. die Semantik von Gebautem verändern die Einprägsamkeit von öffentlichen Räumen. Welche Informationen ein Raum vermitteln kann und wie gebaute und beleuchtete Formen Einprägsamkeit herstellen ist Teil des nächsten Abschnitts.

3.1.1.4. Rauminformation

Ein Raum wird durch das Vorhandensein der verschiedenen Raumelemente: Raumpunkt, Raumlinie und -fläche, erfahren. Weiters wird unter verschiedenen Raumtypen unterschieden: offen oder geschlossen, hoch oder niedrig, etc. Die Zusammensetzung einer Raumstruktur wird durch den Versuch der Wahrnehmung, eine untere, seitliche und obere Raumebene zu Raumgrenzen werden zu lassen unterstützt. Neben der Struktur tragen auch die Formen und Strukturen der urbanen Raumflächen zum Erfassen der Umgebung bei. Erst diese Grundlagen lassen die subjektive Orientierung, durch das Einsetzen aller Sinne, im Raum zu. Durch diese Informationen wirken jegliche Räume verschieden auf das entstehende Raumgefühl.

Licht und Beleuchtung sind die Basis für die entstehenden Raumeindrücke. Ohne Tages- oder Kunstlicht sind Räume nicht wahrnehmbar, dazu kommt, das die Wirkung und Form des Lichts verschiedene Raumeindrücke und -informationen möglich macht. Das Tageslicht bestimmt den Ablauf des Tages und lässt somit Räume zu verschiedenen Zeiten anders erscheinen. Kunstlicht dagegen; falls es nicht von speziellen Dimmer- oder Anpassungssystemen gesteuert ist; lässt Räume nach Sonnenuntergang durch die Lichtkegel der Beleuchtung; Beleuchtungskörper sind meist fixe Installationen, selten gibt es bewegliche Lampensysteme; relativ gleich erfassen. Gegenüber dem künstlichen Licht übt das Licht der Sonne von Natur aus eine angenehme Wirkung auf den Menschen aus, Räume werden dadurch relativ klar und angenehm erfassbar. Kunstlicht ermöglicht zwar erst die Wahrnehmung bei Dunkelheit, kann jedoch auch gezielt Gefühle und (Raum-) Situationen beeinflussen.³⁰

30: Vgl. OBERLIK, Orientierung im urbanen Raum. Seite 17

Selbst die Art der Lichtquelle wirkt sich also auf die Wahrnehmung im Raum aus. Dazu kommt das die Laternenmasten oder Beleuchtungskörper am Tag, ähnlich wie Logos und Bildschirme, den Stadtraum und dessen Wahrnehmung im Laufe des 20. Jahrhunderts entscheidend verändert haben. Obwohl die Funktionalität der Beleuchtung im Vordergrund steht, muss erwähnt werden, dass das Stadtbild dadurch entscheidend beeinflusst und neben den Beleuchtungskörpern auch andere Stadtmöbel das Bild einer Stadt und deren Raumsituationen stören können.³¹ Diese Nebenwirkung tritt vor allem am Tag auf und ist von der Menge der beeinflussenden Faktoren abhängig. In der Lichtplanung wird versucht, diesen Zwiespalt zwischen Funktion und Ästhetik, zu vermeiden. Es wird versucht Raumstimmungen zu erzeugen, die den Menschen in den Raum einbeziehen und seine Erwartungen nach Erlebnisqualität und persönlicher Identität erfüllen. Das räumliche Umfeld der Stadt darf also nicht nur das Ergebnis von funktionellen Zusammenhängen der Stadt-Maschine sein, sondern auch Räume zum Wohlfühlen schaffen. Ideal wären unverwechselbare Orte, die ein Refugium des Erlebens, der Stimmung und Poesie herstellen können.³²

3.1.2. Orientierung

Neben der Wahrnehmung und der daraus resultierenden Sicherheit ist es vor allem die Funktion der Orientierung, die erst durch den Einsatz von Lichtquellen das Leben in einem städtischen Umfeld erleichtert. Orientierung ist ähnlich wie die Wahrnehmung ein subjektiver Prozeß, darüber hinaus ist Licht jedoch der primäre Faktor um Orientierung, nicht nur in der Nacht, zu ermöglichen. Der nächtliche Stadtraum kann durch Licht übersichtlicher gestaltet werden, Räume eigene Identitäten bekommen oder die Qualität der Architektur zusätzlich betonen. Schlechte Lichtverhältnisse wiederum führen zu unbehaglichen (Angst-) räumen und tragen nicht zur Anziehungskraft und Orientierung im räumlichen Gefüge bei.

Als Grundvoraussetzung für die Benutzbarkeit einer Stadt ist die Orientierung eine der wichtigsten Funktionen der Stadtgestalt und deren Beleuchtung. Beide Faktoren tragen zur Optimierung der Orientierung bei. Ästhetische Ansprüche an die Stadtgestalt und deren Beleuchtungskonzepte sind gegenüber der Funktion der Orientierung als sekundär einzustufen.

Orientierung beruht auf Basis der Wahrnehmungsprozesse auf verschiedenen Reizen aus der Umwelt und Lernvorgängen, mithilfe von Bewegung können Räume und Flächen zweck- und zielgerichtet wahrgenommen und Orientierung aufgebaut werden. Im Bereich der Orientie-

31: Vgl. Christa van SANTEN, Lichtplanung im urbanen Kontext. Seite 13.

32: Vgl. Klaus PRACHT, Licht + Raumgestaltung: Beleuchtung als Element der Architekturplanung. (Heidelberg 1994) Seite 48.

rung wird zwischen verschiedenen Wahrnehmungsstufen unterschieden: unbewußt, vorbewußt, bewußt und gespeichert. Als wichtigste Wahrnehmungsstufe für die Orientierung gilt die bewußte Wahrnehmung, die mit der Beobachtung gleichgesetzt werden kann. Beobachtung wird als die aufmerksamste Form der Wahrnehmung gesehen, oft ist die Beobachtung mit einer Zielvorstellung verbunden, ein bestimmtes Objekt oder ein bestimmter Vorgang werden möglichst genau erfasst.³³

Aus der Beobachtung und den weiteren Wahrnehmungsstufen lässt sich eine kognitive Karte des Verhaltensraums erstellen, welche - relativ zur Erfassung des Raumes und der Orientierungsfähigkeit des Individuums - jederzeit genau abrufbar, die Orientierung im Raum zulässt. Aufgrund dieser Grundvoraussetzungen entwickelte der Architekturtheoretiker Kevin Lynch Orientierungselemente im städtischen Raum, ähnlich den zuvor erwähnten Raumelementen. Lynch analysierte in den sechziger Jahren die Stadtgestaltung um schlechte Orientierung und Mängel der Bebauung sichtbar zu machen. Anhand von (Orientierungs-) Elementen versuchte er das räumliche Erfassen/leben eines Ortes und damit dessen Wahrnehmung zu beschreiben und zur Basis seiner Stadtanalyse zu machen. Er erkannte auch den Faktor der Erfahrung sowie die Komponenten Licht, Farbe und Schatten und deren Auswirken auf das Erleben der Umwelt. Lynch definierte eigene Kategorien wie Wege, Grenzlinien, Bereiche, Brennpunkte und Merkzeichen, die er zur Basis der Orientierungsbildung im städtischen Bereich machte. Da Orientierung auf der Basis der Wahrnehmung funktioniert und ihm die Prozesse zwischen Beobachter und Umwelt bewußt waren, schien es für ihn wichtig objektive Kategorien zu gestalten, da die gegebene Wirklichkeit für den jeweiligen Benutzer/Wahrnehmer verschiedene Eindrücke hinterlassen kann.³⁴

3.1.2.1. (Raum-) Elemente nach Lynch

In den folgenden Unterkapiteln sollen die Raumelemente von Lynch kurz dargestellt und deren Weiterentwicklung angedacht werden. Dies ist wichtig für den Raumaufbau und die Orientierung darin, da die Elemente von Lynch einen entscheidenden Faktor ausklammern. Lynch`s Kategorisierung funktioniert nur auf Basis einer Nullebene, beziehungsweise aus der Sicht eines Passanten, und lässt die Wahrnehmung von verschiedenen Höhen aus, sowie den ähnlichen Faktor, dass aus einem Gebäude heraus ebenso orientierungsfördernde Erkenntnisse zu erlangen sind, ausser acht.

Der Weg nach Lynch wird als Kanal durch den sich der Beobachter bewegen kann beschrie-

33: Vgl. OBERLIK, Orientierung im urbanen Raum. Seite 38.

34: Vgl. Kevin LYNCH, Das Bild der Stadt. Seite 16f.

ben. Wege (Straßen, Gänge, Unterführungen, Radwege etc.) sind das vorherrschende Element im Umgebungsbild der Stadt und lassen die Beobachtung der Umgebung entlang dieser Linien zu. Lynch unterscheidet auch feiner zwischen verschiedenen Formen von Linien. Neben dem Weg definierte er Grenzlinien/Ränder, die sich insofern vom Weg unterscheiden, da sie Grenzen und Begrenzungen des Raumes, wie beispielsweise Mauern, Eisenbahnstrecken, Küsten zwischen Bezirken oder Ähnliches, darstellen. Heute wird versucht Grenzen nach Lynch zu vermeiden, um so störende Elemente zu eliminieren. im Sinne des Informationsflusses soll es keine Grenzen geben. Grenzlinien treten aufgrund der jahrhundertealten Bebauung jedoch immer wieder auf, trennen oder verknüpfen die Gebiete des Stadtraums und können als Umrißlinien der verschiedenen städtischen Bereiche oder als deren Grenze nach aussen erscheinen. Die begrenzten Bereiche sind ein weiteres Element nach Lynch, er zählt dazu jegliche Abschnitte einer Stadt die als Fläche wahrgenommen werden können. Bereiche können durch den Charakter der Baustruktur und deren Gestalt unterschieden werden. Oft reichen Wege, Grenzlinien und Bereiche als Erkennungszeichen zur Orientierung in der näheren Umgebung. Um sich jedoch großflächiger zu orientieren bedarf es laut Lynch einer näheren Betrachtung mithilfe von Brennpunkten sowie Merk- oder Wahrzeichen.³⁵

Der Brennpunkt nach Lynch ist ein strategischer Punkt (Verkehrsknotenpunkte, Bahnhöfe, etc.) der Stadt, in dem verschiedene Bereiche verbunden werden oder eine Struktur in die andere übergeht oder sie schneidet.

Brennpunkte haben oft eine hohe Dichte an Beleuchtung und können, vorallem nachts und durch den zusätzlichen Einsatz von Medien und Effektbeleuchtung, auch zu dem wohl wichtigsten Element nach Lynch werden: den Merk- oder Wahrzeichen. Ausgehend von topographischen Merkmalen wie Hügeln, Bergen oder Gewässern, die gleichzeitig als Grenze fungieren können, beschreibt Lynch das Merk- / Wahrzeichen auch als „Radialmarke“, die eine konstante Richtung angibt. Merkzeichen können aber ebenso kleinere Elemente der Stadtstruktur sein, die aufgrund ihrer Optik Bezugspunkte innerhalb der Stadtgestalt sind. Türme, Kuppeln, oder Hochhäuser, oft fern dem Beobachter, wirken unterschiedlich je nach Standort und Abstand und können durch ihre Gestalt helfen sich innerhalb einer großflächig bebauten Fläche oder eines Bereiches zu orientieren. Im kleineren Maßstabbereich können auch Schilder, Plakate oder Bäume im gemeinsamen Gefüge innerhalb des urbanen Raums zum Merkzeichen werden. Merk- oder Wahrzeichen können auch als Kennzeichen einer Stadt fungieren. Für Wien steht beispielsweise der Stephansdom, der, nicht nur auf den Verpackungen von dem öster-

35: Vgl. Kevin LYNCH, Das Bild der Stadt. Seite 60ff.

reichischen Exportschlager Manner, zum Landmark und Icon der Stadt Wien wurde. Ähnlich typisch für den Wiener öffentlichen Raum und Erkennungszeichen der Stadt sind die 195 öffentlichen Uhren, die bei Tag und Nacht aufgrund ihrer Beleuchtung und Würfelform zur Orientierung beitragen sollen. Ob diese beleuchteten Uhren wirklich als Merkzeichen benützt werden können ist fraglich. Erst zusammen mit weiteren feinen Merkpunkten, wie beleuchtete Reklame oder ein dazugehöriges Lichtzentrum, scheint es wahrscheinlich einen Ort in Erinnerung zu behalten.

Ob Lichtinstallationen oder die aufmerksamkeitserregende Leuchtreklame dadurch aber gleichzeitig zum Merkzeichen wird, sollte weiters betrachtet werden.

Klar ist, dass Beleuchtung verschiedenste Objekte, Architekturen, Raumgrenzen und Begrenzungsflächen besser herausarbeiten und die Räume markieren kann. Diese orientierungsfördernde Funktion von Licht vereinfacht die Lesbarkeit der Stadt.³⁶

Offen bleibt, ob die für den Großteil der Betrachter als störend empfundenen Lichteffekte wie wechselndes Licht (an-aus-an-aus) oder buntes Licht von Leuchtreklamen nur durch deren bloße Erscheinung und Aufdringlichkeit die Orientierung und Wahrnehmung in der Stadt fördern.

3.1.2.2. Elemente im dreidimensionalen Raum

Rainer Fröhlich lässt in seiner Arbeit das Problem der „Nullebene“ der Elemente von Lynch nicht unbeachtet. Auch Verena Oberlik wurde dieses Problem bewusst und kombinierte deshalb die Raumelemente Lynch's mit denen des abstrakten Raumes. (Orientierungspunkte = Bereich/Brennpunkt/Merkzeichen; Orientierungslinie = Weg/Grenzlinie; Orientierungsfläche = Bereich/Grenzlinie/Merkzeichen; Orientierungsraum = Kombination aller Elemente nach Lynch bzw. des abstrakten Raumes) Dadurch wurden neue „Orientierungselemente“ definiert, die jeweils verschiedene Elemente nach Lynch darstellen können und hauptsächlich nach deren Form zu unterscheiden sind. Nicht nur aufgrund der Veränderung der Möglichkeiten der Architektur kommt es zu diesem Wandel der bestehenden Elemente von Lynch, die beiden Diplomarbeiten der Raumplanung zeigen verschiedenste Beispiele und Argumente für die Neudefinition der städtischen Raumelemente. Das Hauptargument für die folgenden Definitionen ist die dreidimensionale räumliche Wahrnehmung, die nicht mehr nur Aufgrund der Hilfe der Nullebene von zweidimensionalen Karten erklärt werden kann. Um Raumwahrnehmung nachempfinden zu können, müssen auch die neuen Möglichkeiten der Informationstechnologie wie

36: Vgl. SCHMIDT, TÖLLNER (Hrsg.), StadtLicht: Lichtkonzepte für die ... Seite 45.

dreidimensionale Darstellungen miteinbezogen und genützt werden. Um das Bild des Raumes genau zu beschreiben reicht es nicht die topografischen Verhältnisse miteinzuberechnen, der Faktor der Höhe und die Formgebung von Gebäuden dürfen ebensowenig vernachlässigt werden. In den letzten Jahrzehnten änderten sich die Formgebung im Städtebau dermaßen, dass Architektur nicht mehr alleine durch Grundrisse und Horizontalschnitte erfahrbar werden kann, sondern verstärkt im dreidimensionalen Verhältnis des Ortes wahrnehmbar wird.³⁷

Die Elemente von Lynch haben jedoch auch heute noch ihre Berechtigung und treten erwartungsgemäß auch noch bis heute in Erscheinung. Durch Mehrdeutigkeit seiner Elemente kann es jedoch vorkommen, dass die Definitionen nach Lynch nicht mehr so leicht voneinander unterscheidbar sind. Lynch's Stadtbildelemente und deren Erscheinung ist nicht mehr so determiniert wie in der Mitte des 20. Jahrhunderts.

3.1.2.3. Orientierungsablauf

Das Erkennen von Räumen und insofern die Wahrnehmung wird durch Bewegung unterstützt. Optimale Orientierung basiert auf der ständigen Bewegung zwischen verschiedenen Standorten. Durch diese Aufnahme der Gegebenheiten entsteht in weiterer Folge ein Bild der Umgebung, das durch den Faktor Zeit (be)greifbar(er) wird. Jede längere Beobachtung und Bewegung unterstützt in weiterer Folge die Orientierung. Durch verschiedene Formen der Bewegung, wie beispielsweise Auto- oder Zugfahren (Gehen, Reiten et cetera) entstehen andere Eindrücke des urbanen Raums. Diese Beeinflussung der Wahrnehmung durch die Bewegung bereichert die Orientierung noch zusätzlich.

Einprägsam und orientierungsfördernd sind auch Kontraste wie alt/neu, weit/eng oder die Form der Bebauung (Industriegebäude, Palais, Zustand der Häuser etc.). Enge Gassen werden anders empfunden als ein Boulevard, ein unscheinbares Gebäude kann im Kontext seiner Umgebung zu einem einprägsamen Wahrzeichen werden. Solche Kontraste sind also nicht nur die Basis für das Bild der Stadt von Kevin Lynch, sondern machen Orientierung im größeren Maßstab erst möglich. Ohne kontrastreiche Baustrukturen würde sich die Verwirrung und Orientierungslosigkeit im Raum verstärken. Dies ist sowohl im Bereich des Blocks, Quartiers oder dem Gesamtbild der Stadt zu bemerkbar.

Städte- und Raumplaner reagierten auf diese Situation und versuchen seither dem entgegenzuwirken. Das Ziel sind verschiedene symbolhafte und einprägsame Stadtteile, die durch kontrastreiche Formen aber auch durch die Zusammenhänge im städtischen Gefüge Einpräg-

37: Vgl. FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Seite 9.

samkeit schaffen/erzeugen. Inwieweit die Beleuchtung und Medien dazu beitragen (können) wäre eine weitere, neue Fragestellung für die Raumplanung.

Einfacher scheint es, bestehende Bereiche und deren Leitbilder zu erforschen. So hat zum Beispiel die urbanen Kernzone (Innenstadt oder „die City“) bestimmte Eigenschaften und dementsprechend eigene Leitbilder entwickelt. Dieser Bereich hat meist repräsentativen Charakter, auffallende Platz- und Lichtgestaltung und bietet vergleichsweise mehr Wegweiser und Informationsquellen als die Randgebiete der Stadt. Nicht nur der motorisierte Verkehr fordert diese zusätzliche Informationsleistung, auch für die Orientierung des Fußgängers ist diese spezielle Ansammlung von Rauminformationen wertvoll. Ob die Menge an Informationsquellen die Orientierung fördert oder das Gegenteil eintritt, ist von Fall zu Fall verschieden und auch von der Situation und dem jeweiligen Ort abhängig. Zu viele Informationsquellen auf kleinem Raum können auch verwirrend wirken.

Obwohl jegliche Form von Licht die Qualität des Sehens und der Informationsverarbeitung verbessern und die Orientierung und Wahrnehmung bei Nacht erst möglich gemacht wird, können die gegensätzlichen Lichtverhältnisse bei Tag und bei Nacht auch ein Faktum sein das die Orientierung erschwert. Räume können nachts andere Identitäten und Atmosphären vermitteln als bei Tageslicht, ein Übermaß an Beleuchtung auch desorientierend wirken.

Um den Orientierungsablauf auch bei Nacht zu gewährleisten, gilt es einen Lichtmasterplan zu schaffen, der unabhängig von der Orientierung am Tag, auch bei Nacht diese wichtige Funktionen der Stadtgestalt bewältigen kann. Da die Tagesatmosphäre ohnehin nicht nachgeahmt werden kann, ist der Ausgangspunkt für ein Lichtkonzept die lokale Architektur und Stadtgestalt, das Gesamtimage der Stadt und deren Leitbilder, die mithilfe der stadtsoziologische Leitbildforschung ein optimales, stimmiges Erscheinungsbild einer Stadt zum Ziel hat. Leitbilder, Stadt-Images und Lichtpläne beginnen mit einer Gesamtbetrachtung der Stadt im großen Maßstab auf Makroebene, vergessen dank der Entwicklungen im Städtebau der sechziger und siebziger Jahre aber auch nicht auf die Sicht der Mikroebenen, deren Wichtigkeit für das Leben in der Stadt erkannt wurde. Seither wird versucht bei jeglichen stadtspezifischen Überlegungen beide Sichten nicht außer Acht zu lassen.

3.1.3. Licht. Stadt. Gestalt.

Nachdem nun die entscheidenden Funktionen von Licht und Beleuchtung in diese Arbeit eingeflossen sind beschäftigt sich das folgende Kapitel „Licht. Stadt. Gestalt.“ noch eingehender mit der gestalterischen Funktion von Licht. Die Stadtgestalt, ob nun aus Makro- oder Mikrosicht entsteht erst durch die Einwirkung des Lichts, ohne Beleuchtung kann die Stadt

in der Nacht keine Gestalt annehmen. Kevin Lynch näherte sich der Stadtgestalt in „Das Bild der Stadt“ nicht über die Erscheinungsform des Lichts (Sonnen- oder künstliches Licht) sondern darüber hinwegsehend über drei Grundbegriffe: Struktur, Identität und Bedeutung. Bedeutung entwickelt sich bei Lynch erst durch den Beobachter nach einer Zeitspanne der Benutzung. Erst durch die Benutzung entsteht die Einprägsamkeit des Stadtbildes und der Stadtgestalt ansich.³⁸ Das Ziel der Stadtgestaltung ist daher ein ausgeglichenes Maß zu finden um sowohl im kleinen (Platz oder Straße) als auch im großflächigen Raum diesen Ansprüchen zu entsprechen. Ohne einen Wechsel von erwarteten und unerwarteten Informationen wäre auch die Definition von Merkzeichen oder Brennpunkten nach Lynch nicht möglich.

Die Stadt und deren Gestalt soll demnach die Möglichkeit zu einer immer neuen Wahrnehmung bieten, aber gleichzeitig auch nicht zu komplex gestaltet sein, da dies wiederum ebenso verwirrend wirken könnte. Beruhend auf den ständigen Wechsel von Strukturen (Wänden, Boden, Natur, Fenster, Beleuchtung, Schilder, etc. ...) und Informationen im Raum, die Wahrnehmung und Orientierung fördern, lässt sich feststellen, dass komplexe Strukturen durch das ständige Erfahren von „Neuem“ als attraktiver gelten. Gleichförmige Wohnsiedlungen wirken gegenüber Bauten aus der Neuzeit durch das geringe Maß an Unregelmäßigkeiten und Komplexität nach kurzer Zeit als Erfahren, bspw. muss der Benutzer den Raum nicht öfter aus verschiedenen Perspektiven beobachten, es stehen keine neuen Informationen zur Verfügung.

Neben diesen Strukturwechseln von niedriger und hoher fraktaler Dimension braucht/benötigt der öffentliche Raum komplexen Aufbau auf unterschiedlich erfahrbaren Ebenen um als attraktiv oder interessant zu wirken. Diese Wechsel machen die Wirksamkeit von (Stadt-) Bildern und die Schönheit von gewachsenen Stadtgebieten und alter Baustruktur aus. Dementsprechend besteht eine Verbindung zwischen der Attraktivität eines Stadtraums und dessen fraktale Dimension. Doch auch die fraktale Dimension lässt den öffentlichen Raum nicht auf seine Baustruktur oder „vorhandene Umwelt“ (nach Michael Trieb) reduzieren. Auch die Benutzer regen durch ihre ständige Veränderung im Stadtraum die Wahrnehmung des Beobachters an und unterstützen das „belebte“ Erscheinungsbild der/in der Stadt. Zusammenfassend ist die Wahrnehmung und Orientierung im Stadtraum geprägt von den Faktoren Farbe, Form und Konstruktion, fraktale Struktur und Kontraste. Es scheint offensichtlich, dass die Rolle der Beleuchtung und die Intensität von Medien im öffentlichen Raum diese Einprägsamkeit von Orten unterstützen und eine Steigerung dieser Faktoren Räume noch auffälliger oder spezifisch an bestimmten Orten noch aufdringlicher machen. Auch der Handel reagierte auf

38: Vgl. FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Seite 6.

diese Formensprache zum Zweck der Etablierung von Logos und Images.

„Der Idealfall wäre eine öffentliche Struktur, die von dem oder den Benutzern interaktiv verändert werden kann, eine Art von Raum, die erst im Virtuellen voll funktionieren kann, und darauf untersucht werden muss, ob dies auch im öffentlichen Realraum möglich ist. Diese Interaktivität in den Neuen Medien gegenüber den bisherigen Einwegmedien, könnte durch die dezentrale, unzensierte, nichthierarchische Informationsstruktur Urbanität, in der es sich genau um diesen unkontrollierten Austausch von Wissen und Meinung dreht, vollenden.“³⁹

Gleichzeitig vermitteln die aus dieser Denkweise entstandenen Architekturformen wenig bis keine alten architektonischen Werte. Nutzungsfreie Räume stehen im starken Kontrast zu Dauerhaftigkeit und Individualität von Orten und Formen, Stil und Bild einer Stadt. Der Begriff der Baukunst verliert an Wert und kann nur durch Denkmalpflege und Konservierung von Gebäuden erhalten werden, denn erst durch die Baugeschichte lässt sich die Sprache, Kultur und äußere Erscheinung eines (historischen) Gebäudes wahrnehmen. Alte Baustruktur wird entweder restauriert, obwohl auch dabei die Sprache des Gebäudes verändert werden kann, zusammen mit neuer Baustruktur „aufgewertet“ oder Aufgrund von wirtschaftlichen Gründen abgerissen. Neben dem standardisierten Entstehen neuer Baustruktur und -formen beschäftigen sich einige Architekten jedoch auch mit dem Verschwinden der gebauten Architektur. Obwohl man die Architektur in der Stadt mit der Schrift in einem Buch vergleichen könnte und daraus eine Art Kollektivgedächtnis eines Ortes oder einer Stadt konstruieren könnte, spricht auch einiges gegen eine Stadt als (Architektur-) Museum. Die temporäre Nutzung von Stadträumen ist ein wichtiger Faktor für die Stadtentwicklung und-planung. Die Verbesserung der gesamtstädtischen Orientierung und Infrastruktur ist ein ständiger Prozeß, der nicht nur durch die Einbindung von verschiedenen Formen der Architektur oder zusätzliches Licht interessante, lebenswerte Stadträume entstehen lässt. Damit sich städtische Räume und Bereiche voneinander abheben, ist es auch von Vorteil ältere Baustrukturen und zusätzliche Kontraste einzubinden und so die Einprägsamkeit des Ortes zu fördern.

Stadtgestalt hat neben dem Ziel der Orientierung auch noch weitere wichtige Aufgaben. Die Stadt soll lebenswert gestaltet sein und hat die semantische Aufgabe der Übermittlung von lokaler Kultur. Nur wenn diese lokaltypischen Bezüge erhalten bleiben konserviert die Stadt ihre Geschichte und kann diese in Erinnerung behalten.

39: FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Seite 15.

„Verstehen wir den bewohnten Raum in Anlehnung an Bourdieu als sozial konstruiert und markiert, d.h. mit „Eigenschaften“ versehen, dann stellt er sich als Objektivierung und Naturalisierung vergangener wie gegenwärtiger sozialer, ökonomischer und kultureller Verhältnisse dar. Auf der Basis des jeweils stadtprägenden Sektors der Ökonomie kommt es durch kulturelle Codierungen über die Zeit zur Herausbildung dessen, was man den „Charakter“ oder den „Stil“ einer Stadt nennen könnte.“⁴⁰

Mittlerweile zählt es zum guten Ton mithilfe der öffentlichen Gestaltung der Stadt, durch gezielte Erzeugung von Stimmungen, Atmosphäre und/oder Räumlichkeit, durch Anstrahlung von Flächen oder Körpern oder durch das Herausstellen und Ausschmücken von bestimmten Räumen und/oder Gebäuden, die Orientierung in der Stadt auch Nachts aufrechtzuerhalten und das Image aufzuwerten ohne etwas an lokaler Kultur einzubüßen. Passende Lichtquellen und Stadtmöbiliar vervollständigen dieses Bild, beleuchtete Körper bestimmen den Charakter und Stil der nächtlichen Stadt. Städte nach Sonnenuntergang lassen sich, bis auf ein paar Anzeichen lokaler Kultur wie Zeichen, Symbole und Architektur, jedoch schwer voneinander unterscheiden. In den letzten zehn Jahren wird deshalb versucht das Bild einer Stadt auch nachts unverwechselbar zu machen. Erst nachdem über hundert Jahre Erfahrung mit Licht in der Stadt und neue Technologien die Hauptfunktionen der Beleuchtung, Sicherheit und Orientierung, weitgehend zufriedenstellen, konnten die ästhetischen Möglichkeiten des Stadtlisches, dessen Akzentuierungs- und Differenzierungsvermögen zum Thema werden.⁴¹

Besonders Fußgängerzonen und Geschäftsstraßen eignen sich für eine entsprechende, einzigartige Gestaltung mit Licht. Diese innerstädtischen Zonen, Errungenschaften der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts, sind eine Ausnahme in der (beleuchteten) Stadtgestaltung. Der Sicherheitsaspekt steht in diesen Räumen nicht im Vordergrund, die Ästhetik des Raumes, sein Erholungswert sowie seine Identitätsstiftung und Attraktivitätssteigerung sollen durch den Einsatz von Beleuchtungsmitteln verstärkt in Erinnerung bleiben. Neben den an den Ort angepassten Leuchten, wird diese relativ hohe Leuchtwirkung durch Fassadenanstrahlungen, Reklameschilder und Schaufensterbeleuchtung erhellt.

Mit möglichst spektakulären Lichtgestaltungen versuchen Geschäfte und Konzerne jedoch nicht nur in der Innenstadt den Wettkampf um die Aufmerksamkeit der Passanten zu gewinnen. Die stadtökonomischen Ausprägungen der Wirtschaft auf die Stadtgestalt machen auch

40: Rolf LINDNER, Stadtkultur. In: Hartmut HÄUSSERMANN (Hrsg.), Großstadt. Soziologische Stichworte. Seite 262.

41: Vgl. Inés MITTERER, Stadtlichter - Erkennungszeichen. In: Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung (Hrsg.): Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge [Wien leuchtet]. (Wien 1996) Seite 8.

vor dem Licht keinen Halt. Obwohl genauso auch positive Aspekte von dieser zusätzlichen Beleuchtung des Raumes ausgehen, ist es auch gleichzeitig fragwürdig wie weit oder wie hell ein Konzern und dessen Logo die Stadtgestalt prägend beeinflussen soll. (Siehe Kapitel 3.3.3. Licht und Macht Seite 43ff)

3.1.4. Licht. Technik.

Bei all diesen Faktoren, welche die Funktionen von Licht und dessen Wirkungsweise beeinflussen, darf auch nicht auf die technische Funktion an sich vergessen werden. Ohne die Verbesserung der technischen Funktionen von Leuchtmaterialien und -systemen wären die Überlegungen der letzten 50 Jahre nicht umsetzbar. Erst durch die technische Entwicklung und Verbesserung der Systeme, Lampen und Leuchten konnte die Dunkelheit überwunden werden, die Wahrnehmung und Orientierung im nächtlichen Stadtraum funktionieren. Erst durch den Fortschritt der technische Funktion von Beleuchtungskörpern konnte deren Form, die gestalterischen Anforderungen an die Lampen und Leuchten sowie das Belichten und Hervorheben von Stadträumen und Plätzen, das Markieren von Wegen, Öffnungen und Objekten usw., ermöglicht werden.⁴² Diesen Entwicklungen folgend, verbesserte sich auch die Sicherheit im öffentlichen Raum, erst dadurch das Sicherheitsgefühl des Bewohners bei nächtlichen Verhältnissen entstehen. Den Grundansprüchen der Bürger wurde Rechnung getragen, Sicherheit durch Licht, in Form von mehr Beleuchtungsstärke und Ausleuchtung von Flächen, war, und ist bis heute, eines der primären Argumente für Beleuchtung.

All diese miteinander verwebten Funktions- und Entwicklungsebenen haben Auswirkungen auf die Stadtgestalt und -bevölkerung. Der Industrialisierung und dem technischen Fortschritt im 19. Jahrhundert folgten im 20. Jahrhundert weitere Entwicklungen und ein immenses Lichtaufkommen, dessen technische Optimierung aufgrund des Ausmaßes und dessen Ausprägungen noch lange andauern wird. Die Bedeutung und Wirkung des Stadtbildes veränderten und verändern sich fließend.

3.2. Wirkung von Licht

Neben den Funktionen und der Bedeutung des Lichts für die Zivilisation ist auch die allgemeine Wirkung von Beleuchtung von Interesse. Licht wirkt auf verschiedenste Weise. Es kann beruhigend, animierend, aufmerksamkeitsfördernd oder sogar als alarmierend empfunden werden. Diese differierenden Wirkungen sollten an den Ort angepasst und wichtiger als

42: Vgl. Klaus PRACHT, Licht + Raumgestaltung: Beleuchtung als Element der Architekturplanung. Seite 49.

die äußere Erscheinungsform des Beleuchtungsmittels sein, selbst wenn diese teilweise nur am Tag durch opulente Kandelaber aus dem letzten Jahrhundert oder neu designte Formen von Beleuchtung in Erscheinung treten und an die Nachtwirkung erinnern.

Durch verschiedene Lichtfarben können verschiedene Stimmungen und Atmosphären entstehen, daraus folgt, dass die gleiche Form der Beleuchtung nicht immer die gleichen Wirkungen erzeugt. Als Beispiel für die Verschiedenartigkeit der Wirkungen verweise ich auf eine Grafik (siehe Abbildung 2, Seite 118) aus „Licht + Raumgestaltung“ von Klaus Pracht, der sich den zahlreichen Anwendungs- und Wirkungsmöglichkeiten von Licht näherte und umschrieb.⁴³

Der deutsche Architekt Pracht unterscheidet die Wirkung des Lichts und definiert drei Gruppen: funktionelle Wirkungen, visuelle Wirkungen und emotionale Wirkungen. Da die funktionellen Wirkungen den Bereich der Funktionen von Licht beschreibt, die schon im Kapitel 3.1. diskutiert wurden, soll im nächsten Abschnitt der visuellen Ebene Rechnung getragen werden. Danach soll versucht werden sich der emotionalen Wirkungsebene zu nähern, die aufgrund der Subjektivität der Betrachter, wohl am schwersten zu beschreibende ist.

3.2.1. Visuelle Wirkung von Licht

Die visuelle Hauptwirkung des Lichts und der Beleuchtung in der Stadt ist die Wahrnehmung, die erst durch Licht ermöglicht wird (siehe Kapitel 3.1.1.ff). Neben dieser Funktion bzw. Wirkung formt die Beleuchtung jedoch auch die Räume in denen sie eingesetzt wird. Das Licht nimmt Bezug auf die Formen und Konstruktionen der Stadtgestalt und lässt Schatten entstehen. Kanten, Flächen, Zentren und Achsen können mithilfe von Beleuchtung betont werden, bestimmte Flächen oder Körper beleuchtet und somit in den Vordergrund gestellt werden. Der Einsatz von Beleuchtung kann jedoch ebenso richtungsweisend sein und beschreiben, wo das Zentrum des Ortes sich befindet, oder einfach nur horizontale oder vertikale Lichtakzente setzen. Licht besitzt aufgrund dieser Wirkungen die Fähigkeit, das Raumempfinden zu verändern. Nicht nur der Schatten des natürlichen Lichts kann Positionen und Wirkungen in öffentlichen Räumen beeinflussen, auch die Beleuchtung kann, selbst bei Tageslicht, die Wirkung von verschiedenen Formen verändern, sie in den Vordergrund rücken oder ins Abseits verdrängen. Gleichzeitig verstärkt das Licht den Gesamteindruck der Formen der Stadtgestalt, es kann zwischen harten und weichen Formen unterschieden werden. Das Tageslicht wird oft mit Kunstlicht kombiniert um diese Effekte noch mehr zu steigern und die Ausleuchtung von dunklen Orten zu ermöglichen. Der visuellen Wirkung von Beleuchtung sind

43: Vgl. Klaus PRACHT, Licht + Raumgestaltung: Beleuchtung als Element der Architekturplanung. Seite 51f.

also kaum Grenzen gesetzt, ein Ort kann auf verschiedenste Weise illuminiert werden. Die sowohl bauhistorische als auch zivilisationshistorische Bedeutung von historischen Gebäuden und beleuchteten Wahrzeichen, wie beispielsweise das Wiener Riesenrad, wird mit Hilfe von Lichtquellen unterstützt und verstärkt. Das Licht und die Beleuchtung geben dadurch auch die Geschichte der Architektur wieder.

Erst durch die Erkenntnisse der Wirkung von Beleuchtung kann auf die Auswirkungen auf den Raum und die Benutzer geschlossen werden. Wie im vorhergehenden Absatz beschrieben, kann ein beleuchteter Raum visuell vielseitig wirken. Auch die visuellen Wirkungen von Licht werden von Klaus Pracht sinnvoll in verschiedene Bereiche unterteilt: Intensität, Reflexion, Lichtfarbe, Helligkeitsverteilung, Lichtmenge, Lichtart, Lichtanordnung, Strahlung und Lichtrichtung. Intensität beschreibt die Beleuchtungsstärke und die Beleuchtungsintensität, die wiederum starke Auswirkungen auf die Reflexion haben. Pracht unterscheidet weiters zwischen verschiedenen Formen der Reflexion, die durch verschiedenen Flächen (Wand, Boden, Decke), Materialien (Holz, Stein, Metall) und Oberflächen (matt, blank, stumpf) abhängig ist.

„Materialien und Farbe des Bodenbelags, der Häuserfronten und anderer Gebäude beeinflussen das Licht. Ein dunkler Belag, der kein Licht reflektiert schafft keine guten Sichtverhältnisse. Glänzende Bodenbeläge führen zur Desorientierung, was man oft nach Regengüssen feststellt. Nasse Straßen können sehr attraktiv aussehen, führen aber ebenso zur Verwirrung, wenn das Licht der Schaufenster, Reklamen und der öffentlichen Beleuchtung sich im glänzenden Pflaster spiegelt und irritiert“⁴⁴

Dieses Zitat der Lichtplanerin Christa van Santen bestätigt die Wirkungsbereiche Pracht's und bringt konkrete Beispiele. Neben der Reflexion beschreibt sie in ihrem Buch „Lichtplanung im urbanen Kontext“ auch die visuelle Wirkung der Lichtmenge, bei der zwischen viel und wenig unterscheiden wird. Ein mehr an Licht bedeutet also nicht immer eine Verbesserung der Situation. Ebenso wie im Buch von Klaus Pracht (Licht + Raumgestaltung) zeigt sich auch in Santens Werk die Komplexität beim Umgang mit Licht und seinen visuellen Wirkungen. Nicht nur die technische Form des Leuchtmittels und die äußere Form des Beleuchtungskörpers sind entscheidend, feinere Unterteilungen der Erscheinungsform der Lichtstrahlen wie Lichtfarben (hell, dunkel, kühl, warm, satt, blaß, ...) und die Lichtart (weiß - farbig) sind ebenso ein

44: Christa van SANTEN, Lichtplanung im urbanen Kontext. Seite 13.

wichtiger Teil der visuellen Wirkung von Licht in der Stadt. Weitere, nicht zu unterschätzende Faktoren dieser Wirkung sind die Helligkeitsverteilung (gleichmäßig oder differenziert), die Lichtanordnung (sichtbar oder verdeckt), die Wirkung von Strahlung (direkt - indirekt, eng - weit) und die Lichtrichtung (von oben, von unten, von hinten, vorne oder von der Seite). All diese Faktoren können von verschiedenen Standpunkten aus variieren und beschreiben das Bild der beleuchteten Stadt rein nach technischen Faktoren, gebauten Gegebenheiten und deren Wirkungen auf einander. Das folgende übersetzte Zitat Sergei Eisenstein's (1898-1948) beschreibt die Bereiche der zuvor erwähnten visuellen Wirkungsfaktoren Pracht's aus der Sicht eines russischen Filmpioniers und zeigt ebenso welche visuellen Wirkungen Licht auf subjektive Betrachter haben kann.

„Die moderne Stadtlandschaft, besonders die einer großen Stadt in der Nacht, ist offensichtlich das plastische Äquivalent von Jazz. ... Jeder Sinn von Perspektive und realistischer Tiefe wird vom nächtlichen Meer elektrischer Werbung hinweg gewaschen. Fern und nah, winzig (im Vordergrund) und riesig (im Hintergrund), aufsteigend und wegsterbend, aufheulend und gleitend, aufbrechend und verschwindend - diese Lichter tendieren zur Aufhebung jedes Sinns für wirklichen Raum und verschmelzen letztendlich in eine einzige Ebene bunter Lichtpunkte und Neonlinien, die sich über die Oberfläche eines schwarzen Samthimmels bewegen ... Scheinwerfer von rasenden Autos, Glanzlichter auf verschwindenden Gleisen, schimmernde Reflexionen auf nassen Gehsteigen - sie alle gespiegelt in Pfützen, die unseren Richtungssinn zerstören (was ist oben? was ist unten?), ...“⁴⁵

Ab dem frühen 20. Jahrhundert wurde versucht die visuellen Wirkungen dieser neuen Ästhetik der beleuchteten Welt zu entschlüsseln. Neben den technischen Beschreibungen waren es vor allem Filmemacher, Photographen, Literaten und Künstler, die seither versuchten, das nächtliche Stadtbild und dessen visuelle Wirkung zu umschreiben. Beleuchtung und deren Wirkung wurden zu Metaphern der Medien- und Werbewelt des späten 20. Jahrhunderts.

Als bahnbrechendes Beispiel für diese Entwicklung könnte man auch den Film „Koyaanisqatsi“ aus dem Jahr 1982 anführen, der, in beispielhafter Art und Weise der Darstellung, versucht, ohne Sprache und Wertung die moderne Kultur und Zivilisation, sowie deren Loslösung aus dem Zyklus der Natur darzustellen. Zeitrafferaufnahmen zeigen den Wechsel von Tag und Nacht sowie verschiedenste Formen von Beleuchtung, die den Alltag prägen.

45: Sergei EISENSTEIN, The Film Sense. (London 1968) Seite 82-83.

3.2.2. Temporäre Wirkung von Licht

Die Lichtverhältnisse in der Stadt verändern sich ständig. Sie sind nicht nur abhängig vom natürlichen Licht, sondern ebenso von verschiedenen „zufälligen“ Einflüssen. Einen Großteil dieser Einflüsse sind verkehrsbedingt. Die bewegten Lichter von Fahrzeugen und Fahrrädern sind nicht an den Ort gebunden. Dazu kommen die Beleuchtung der Schaufenster, Restaurants und Cafés sowie die Lichter aus den Gebäuden. All diese Beleuchtung ist temporär und richtet sich nicht nach den natürlichen Ablauf von Tag und Nacht. Dementsprechend schwierig gestaltet sich auch eine ideale Lichtszene eines öffentlichen Raumes. Licht und Beleuchtung jeglicher Form müssen so weit wie möglich in ein harmonisches Zusammenspiel gebracht werden, zusätzliche Effektbeleuchtung für Denkmäler, Gebäude, Brücken, Brunnen und ähnliche öffentliche Orte muss auf die temporären Lichtsituationen reagieren und darauf abgestimmt werden.⁴⁶

3.3. Bedeutung

Nachdem in den vorherigen Kapiteln die Grundvoraussetzungen der Funktion und Wirkung von Licht und Beleuchtung beschrieben wurden, ist es möglich sich der Bedeutung des Lichts für die Bewohner und dem manchmal daraus entstehenden Bedeutungswandel zu nähern. Es stellt sich auch die Frage welchen Zweck die Beleuchtung verfolgte und welche Hintergründe die Zunahme von Beleuchtungskörpern hat.

Die ersten Antworten zu diesen Fragen finden sich in Wolfgang Schivelbusch`s „Lichtblicke“. Er war wohl der erste, der sich den Bedeutungszusammenhängen des Lichts näherte und findet gewisse Tendenzen schon im 19. Jahrhundert, die später zu noch stärkeren Ausprägungen führen. Schivelbusch beschreibt die Entwicklung von Leuchtstoffen im 19. Jahrhundert, welche die Loslösung aus dem Zyklus der Natur und den damit einhergehenden Verlust der Nacht im ursprünglichen Sinne technisch ermöglicht. Er weist auch auf die Bedeutungszusammenhänge von Licht und Energie, Licht und Machtverhältnissen, sowie der Mystifizierung von Feuer, Licht und Flamme hin und untersucht diese Verhältnisse im Laufe der ersten Phase des technischen Fortschritts von Beleuchtungskörpern. Auch die Zusammenhänge von Beleuchtung und Ästhetik werden in „Lichtblicke“ ebenso beschrieben, wie der historische Kontext, aus dem sich viele Schlußfolgerungen und Entwicklungen ergeben. Nicht nur die Strömung der Aufklärung beeinflusste den Umgang mit dem künstlichen Licht, auch die Industrialisierung prägte die ökonomische Geschichte der künstlichen Helligkeit.

46: Vgl. Christa van SANTEN, Lichtplanung im urbanen Kontext. Seite 26.

Schivelbusch`s Werk lieferte genügend Anreize um sich der Bedeutung von Licht und Beleuchtung im 20. Jahrhundert zu nähern. Die folgenden Unterkapitel folgen den Ansätzen von Wolfgang Schivelbusch und versuchen diese weiterzuentwickeln, da vorallem das elektrische Licht das Potenzial von Beleuchtung vervielfachte. Mit Hilfe der Elektrizität konnte die Dunkelheit der Nacht endgültig zurückgedrängt werden. Neben den Funktionen der Beleuchtung entstand durch diese Einwirkung auf die städtische Umwelt ein neues Bild der Stadt. Die Essenz der modernen Großstadt offenbart sich heute nicht mehr nur am Tag, sondern vorallem durch das Nachtbild. Aufgewachsen, gezeichnet und geprägt von Lichtsignalen verschiedenster Weise scheint es heute nicht so einfach nachvollziehbar welche Bedeutungswandel das städtische Leben und die Stadt im Allgemeinen durch Beleuchtung im 20. Jahrhundert durchlief.

3.3.1. Verlust der Nacht im ursprünglichem Sinne

Die Nacht hat viele Bedeutungen. Sie kann furchterregend und faszinierend sein, Gefühle auslösen und diese steigern. Angst und Unsicherheit sind weitere Emotionen, die mit der Nacht in Verbindung gebracht werden können. Die Gründe dafür sind mehr als einleuchtend, denn bei Dunkelheit häufen sich kriminelle Aktivitäten wie Vandalismus oder andere Böswilligkeiten. Man könnte die Nacht sogar als Basis für alle indiskreten, taktlosen oder unüberlegten Aktionen des Menschen sehen, da die Dunkelheit solche Aktivitäten verdeckt beziehungsweise verschleiert und somit fördern kann. Heute ist die Nacht eine vom Menschen geprägte Einrichtung, die seit der Einführung der Straßenbeleuchtung sich immer weiter von ihrem ursprünglichem Bild entfernt hat und dem damit verbundenen natürlichem Wechsel von Tag und Nacht verloren hat.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts war der Siegeszug des elektrischen Lichts kaum mehr aufzuhalten. Ein uralter Wunschtraum der Menschheit, der Triumph des Lichts über die Finsternis wurde immer greifbarer. Dieser Wunschtraum geht Hand in Hand mit dem Verlust der Nacht und ihrer ursprünglichen Bedeutung für das menschliche Leben. Im 19. Jahrhundert und davor hatte die Nacht nur eine Aufgabe: dem Menschen Ruhe und Schlaf zu geben. Das Nachtleben wie es heute praktiziert wird ist ein Ergebnis der beleuchteten Stadt. Vor dieser Entwicklung, die parallel zur Erhellung der öffentlichen Räume nachvollzogen werden kann, spielte sich das gesellschaftliche Leben am Tag ab. Theater, Feste und ähnliche Spektakel hatten ursprünglich nichts mit der Nacht zu tun. Erst im Laufe der Entwicklung von Stadtbeleuchtung im 19. Jahrhundert verlagerten sich die Beginnzeiten solcher Veranstaltungen Richtung Abend. Das Potenzial der Nacht selbst wurde erst im 20. Jahrhundert ausgereizt. Vor dieser Entwicklung hin zum Nachtleben waren die einzigen Veranstaltungen welche die Nacht inne

hatte Spektakel für das Volk wie Feuerwerke, Sonnwendfeiern oder Hexenverbrennungen. Der Adel vergnügte sich, temporär begrenzt, durch Festbeleuchtungen an der Stimmung der nächtlichen Umwelt. Vor dem 19. Jahrhundert war es noch streng verboten ohne eigene Fackel oder Beleuchtungskörper durch die nächtliche Stadt zu spazieren, die Stadttore wurden geschlossen, Ruhe und Ordnung zogen durch die Dunkelheit der Nacht in der Stadt ein. Im Zuge der Beleuchtung der Stadt ging das Leben in der Nacht weiter. Die Nacht wurde zu einem vom Menschen gemachten Gebilde, das mithilfe von Beleuchtung sich vom Leben am Tag nur mehr durch etwas anderen Gewohnheiten, Verhaltensweisen und Organisationsformen unterscheiden lässt. Nichts erinnert mehr an die ursprüngliche Dunkelheit und Ruhezeit, heute wird in der Nacht ebenso gearbeitet wie am Tag.

Dementsprechend gibt es auch Kritik an der Erhellung der Nacht durch künstliches Licht, über all die Jahrzehnte wurde diese Entwicklung nicht nur als positiv betrachtet. Die derzeitige Form der Nacht gestaltete sich erst in den letzten 150 Jahren, erst in den letzten 100 Jahren wandelte sich auch das Leben des Menschen hin zu einem Zeitalter der künstlichen Helligkeit. Die Übergänge zwischen den Tageszeiten verschwommen, die Lebensrhythmen veränderten sich, jede(r) schuf sich seinen/ihren eigenen Tag-Nacht Rhythmus.

Die durch die Auflösung der Trennung von Tag und Nacht entstandene Veränderung der Lebensgewohnheiten hat nicht nur Auswirkungen auf die Produktion, sondern auch auf der Bedeutungsebene. Die Nacht bekam neue Bedeutungen wie Vergnügen oder Unterhaltung, das „Nachtleben“ in all seinen Facetten hielt Einzug in die Stadt.

Ein weiteres Wort das mit der Nacht in Verbindung gebracht wurde war Sünde, denn von nun an vermittelte die Nacht, nicht nur die städtische, auch verschiedenste Formen von Freiheit und Träumen die in Erfüllung gehen konnten. Verschiedenste Freizeitaktivitäten waren jetzt ebenso möglich. Gesellschaftliche Treffen, Tanz und Sport konnten nun auch Abends und in der Nacht ausgeübt werden. Die Bewohner der Städte änderten ihre Freizeitgewohnheiten und mit diesen veränderte sich das Stadtbild. Sportveranstaltungen und Stadien ohne Beleuchtung sind mittlerweile unvorstellbar.

Die Errungenschaft des Nachtlebens schaffte aber gleichzeitig auch Abhängigkeiten. Der Gebrauch des Lichts ermöglichte zwar die Loslösung von den natürlichen Gegebenheiten, den Lichtstrahlen von Sonne und Mond, aus einer passiven Nutzung wurden Systeme, deren Aufbau über Jahrzehnte hinweg geplant wurde. Um das System der beleuchteten und belebten Nacht aufrechtzuerhalten bedarf es an Nachtarbeit. Neben den Orten des Vergnügens und der Freizeit müssen auch sämtliche Versorgungseinrichtungen einer Stadt betrieben werden, um den Bewohnern auf gleiche Weise wie am Tag die gewohnten Sicherheiten und Funkti-

onen zu bieten. Der daraus entstandene Schichtbetrieb von Arbeitsstätten, der heute schon als selbstverständlich angesehen wird, ist also ebenso eine Folgewirkung der Entwicklung von künstlicher Helligkeit.

„Die Großstadt des 20. Jahrhunderts ist eine 24-Stunden-Großstadt; und in den zwanziger Jahren war es vielleicht noch entschiedener als heute. Die Nacht gehört ebenso zu ihr wie der Tag, ja ohne sie ist das Phänomen Großstadt überhaupt nicht vorstellbar. Ihr eigentliches Leben, die fast drogenhafte Steigerung des in der Literatur und Kunst immer wieder thematisierten Großstadt-Daseins, beginnt, wenn das natürliche verschwindet und die künstliche Beleuchtung an seine Stelle tritt.“⁴⁷

Der Bedeutungswandel für die Bewohner war dementsprechend auch stark mit der Stadt verbunden, den auch sie änderte ihre Bedeutung durch den Verlust der Nacht. Lichtermeere und bewegte Beleuchtungskörper wurden zum Synonym der modernen Stadt, der Übergang zur Landschaft und die Grenzen der Stadt konnten ab jetzt nicht mehr nur durch die Konturen der Bauten definiert werden, sondern auch durch die immateriellen Effekte der Elektrizität.⁴⁸

Im 19. Jahrhundert träumte man noch von der totalen Erhellung der städtischen Nacht, wie Beispiele wie das nordamerikanische Tower-Lighting und der Plan des Sonnenturms zur Pariser Weltausstellung 1889 belegen.⁴⁹ Trotz all dieser Versuche, die durch den damaligen Stand der Technik zum Scheitern verurteilt waren, sprechen nicht nur wirtschaftliche und technische Gründe gegen solche Totalausleuchtungen der Stadt. Der Hauptgrund, warum man heute nicht mehr Lichtplanung in diesem Sinne verfolgt, scheint der menschliche Lebensrhythmus zu sein, der ein Grundbedürfnis nach Abwechslung von Tag und Nacht erfordert. Der österreichische Autor Harald Sterk, der sich in seinem Werk oft mit historischen Themen befasst, vergleicht das Grundbedürfnis des Menschen nach Dunkelheit mit der atavistischen Kraft des Kaminfeuers oder einer Kerze.⁵⁰

Die Sehnsucht der Stadtbewohner nach mehr Nacht (-ruhe) ist vor allem in den Zentren der Großstädte ein bewegendes Thema.

47: Wolfgang SCHIVELBUSCH, Licht, Schein und Wahn. (Berlin 1992) Seite 78.

48: Vgl. Otto KAPFINGER, Wenn die Stadt zum Bildschirm wird. In: In: Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung (Hrsg.): Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge [Wien leuchtet]. Seite 4.

49: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jhd. Seite 122ff.

50: Vgl. Harald STERK, Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität. Seite 69.

3.3.2. Licht und Energie

Der Großteil der Bevölkerung wurde sensibilisiert und hinterfragt die Auswüchse der Beleuchtung und der damit entstandenen Energiefrage. Österreichische Beispiele wie die Demonstrationen in Zwentendorf 1978 oder Hainburg 1984 bestätigen den Wunsch der Bevölkerung nicht nur ökonomisch, sondern auch ökologisch Wege einzuschlagen die im Sinne ihrer Nachfahren als wertvoll betrachtet werden können. Wie stark die Bedeutung des Lichts und dessen Verwandten Strom zunahm, lässt sich nicht nur am zunehmenden Stromverbrauch im Laufe des 20. Jahrhunderts ablesen. Mittlerweile ist der hohe Verbrauch von Strom durch Licht gesunken und durch andere elektrische Geräte abgelöst worden. Nur mehr ein bis zwei Prozent des Energieverbrauchs eines durchschnittlichen österreichischem Haushalt werden für Beleuchtung aufgewendet. Die Bedeutung der Energie für Beleuchtungssysteme hat sich im Laufe des 20. Jahrhunderts minimiert. Waren die anfänglichen und größten Probleme der Beleuchtungssysteme um die Jahrhundertwende (~1900) noch die fehlenden Ressourcen, so sind seit dem Ende des 20. Jahrhunderts, beispielsweise in Wien, nur mehr etwa drei Prozent des gesamtstädtischen Strombedarfs für die öffentliche Beleuchtung notwendig. Dementsprechend verringern sich auch die Kosten um diese Systeme aufrechtzuerhalten.

Die Bedeutung und Erzeugung von Energie beeinflusste zwar die Entstehung der Beleuchtungssysteme in den letzten beiden Jahrhunderten, mittlerweile ist das künstliche Licht jedoch nicht mehr der entscheidende Faktor in Energiefragen.

Der Stromverbrauch ist heute ein Thema das nicht nur in der europäischen Union zum Nachdenken anregt, die effiziente Nutzung von Ressourcen steht im Vordergrund dieser Überlegungen, ebenso wie die Machtverhältnisse, die durch die elektrische Versorgung entstanden und sich in den nächsten Jahrzehnten noch zuspitzen werden. Früher waren es die Macht um Feuer und Licht, welche die Bedeutung von Energie zu einem Thema machten, heute geht es hauptsächlich nur mehr um den allgemeinen Zugriff auf Energiequellen.

3.3.3. Licht und Macht

Der Kampf um Ressourcen und Licht ist jedoch kein Phänomen der Neuzeit. Die daraus gewonnene Macht ist Bestandteil jeglicher Schöpfungsmythen. (Siehe 3.3.5. Licht und Mystik, Seite 47ff) Diese Machtkämpfe und dementsprechend die Bedeutung des Lichts und der Elektrizität für die Zivilisation können bis heute nachvollzogen werden. „Kommunismus, das ist Sowjetmacht plus Elektrizität.“, eine Formel die Lenin (bürgerlich Wladimir Iljitsch Uljanow, 1870-1924) zitiert und nachgesagt wird, spiegelt die Bedeutung und Macht der Elektrizität und des Lichts im frühen 20. Jahrhundert. Nicht nur kommunistische Systeme verstanden

den Wert und die damit verbundene Macht der elektrischen Energie. Auch in der Weimarer Republik wurde eine Verstaatlichung des Stromnetzes angestrebt. In Wien wurde die Kommunalisierung der Stromversorgung 1914 abgeschlossen, in Niederösterreich 1907 eine Landesgesellschaft für Strom gegründet.⁵¹

Mittlerweile hatte sich das Verhältnis des Bürgers zum öffentlichen Licht stark gewandelt. Mitte des 19. Jahrhunderts galten Straßenlaternen noch als Insignien der Herrscher und wurden zu Revolutionszeiten, nach den Vorbildern der französischen Revolution von 1789 (bis 1799), Ziel zerstörerischer Angriffe. Diesem kulturellem Phänomen der Laternenzerstörung widmete auch Wolfgang Schivelbusch in „Lichtblicke“ ein eigenes Kapitel (Seite 98-113), das Licht sorgte im Sinne der Ordnungsmacht für Moral und Sicherheit, Réverbèren (Laternen) wurden als Unterdrückungsinstrumentarien empfunden.

Ende des 19. Jahrhunderts überwog jedoch das Staunen über die neuen technischen Errungenschaften und Möglichkeiten, die das Licht zu bieten hatte. Es wurde nicht mehr nur mit herrschaftlicher Macht, sondern auch mit Fortschritt in Verbindung gebracht. Die Attraktivität der neuen Lichter der Großstadt, sowie der Komfort den sie boten, überwog den Anspruch an Unabhängigkeit von kommunalen (oder herrschaftlichen) Systemen.

Schon mit der Gasbeleuchtung begann die Vernetzung der Haushalte, mit der Elektrifizierung zog die Energieversorgung durch kommunale Systeme endgültig in die städtischen Häuser ein. Anfangs wurde die Abhängigkeit von der Maschinerie der Stadt abgelehnt, doch die Vorteile überwogen diese Gedanken. Die technischen Weiterentwicklungen wie die Wechselstromtechnik und höhere Sicherheit im Vergleich zur Gasversorgung des 19. Jahrhunderts beschleunigten diesen Prozeß, die Elektrizität und damit das elektrische Licht wurde zum alltäglichen Gut der Bevölkerung.

Die Macht der Elektrizität erhellte den nächtlichen Raum der Städte endgültig, obwohl der erste Weltkrieg und die Energieversorgung danach den Ausbau und die Entwicklung der Beleuchtungssysteme verzögerte.

Die Inszenierung von Macht mit Hilfe von Licht war aber auch schon zu den Zeiten der Monarchie bekannt. Der 70. Geburtstag von Kaiser Franz Josef I. (18.08.1830-21.11.1916) war neben einem Schauspiel mit Lichteffekten ebenso ein zur Schau stellen der Machtposition. Licht war politisch, auch in der ersten Republik.

Nach der Fertigstellung des neuen Kraftwerks in Opponitz wurde das Rathaus am 1. Jänner 1925 mit einer speziellen Festbeleuchtung erhellt, um den Ausbau der städtischen Energiever-

51: Vgl. STERK, Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität. Seite 23.

sorgung zu feiern. Das sozialdemokratische Wien machte aus diesem Ereignis ein Beleuchtungsspektakel, das nicht nur Aufgrund seines Ausmaßes als demonstrativer Akt der Macht in diesen von Krisen geschüttelten Zeiten gesehen werden kann. Angeblich besuchten hunderttausende Menschen das Rathaus, ein dementsprechender Massenaufmarsch am Ring war die Folge, sogar der Straßenbahnverkehr musste umgeleitet werden. Beispiele wie dieses zeigen die Macht und Anziehungskraft des Lichtes, vorallem bei einem Kollektiverlebnis.

Unterstützt durch die Mythologie des Feuers und der damit verbundenen Bedeutung des Lichts kann (und wurde) Politik und Macht imposant repräsentiert [werden].

Auch den Nationalsozialisten war die politische Wirkung von nächtlichen, ritualartigen Veranstaltungen bewußt. Die Lichtspiele von Albert Speer (1905-1981) waren politische Massenszenierungen, die mit bis zu 150 Flakscheinwerfern, die danach für den Krieg verwendet wurden, gestaltet wurden. Speer erzeugte mit diesen Mitteln die sogenannten Lichtdome, beleuchtete Räume, die sich aus den Lichtstrahlen der Scheinwerfer zusammensetzten. Der Eindruck, den diese Lichtdome erzeugten, war bis dahin unvergleichlich. Die Lichtstrahlen der Fliegerabwehrscheinwerfer leuchteten scheinbar unendlich weit in den Nachthimmel hinein und bildeten gewaltige Pfeiler, die den Eindruck eines riesigen Innenraums schufen. Diese politischen Inszenierungen erzeugten eine eigene, bisher noch nicht dagewesene (Raum-) Ästhetik, die religiösen Charakter annahm. Der Führer wurde von einer Aura des Heiligen umgeben, die Menschenmenge wurde zu einer Gemeinde von Gläubigen, zu einem lebendigen Ornament der Masse, degradiert.

*„Der Licht-Dom von Nürnberg wurde eine Art Wahrzeichen für Nazi-Ästhetik und -Monumentalismus.“*⁵²

Auch Macht lässt sich heute nicht mehr einfach durch Licht (-installationen) darstellen, auch dieses Verhältnis hat etwas an Bedeutung verloren, neue Formen der Darstellung wurden gefunden. Beispiele wie die Eröffnung der olympischen Sommerspiele in Peking 2008 zeugen jedoch auch noch heute von der darstellerischen Macht und Wirkung des Lichts und seiner Formenvielfalt.

3.3.4. Beleuchtung und Ästhetik

Eng verbunden mit der Darstellung von Macht durch Licht ist die Ästhetik, die durch be-

52: Wolfgang SCHIVELBUSCH, Licht, Schein und Wahn. Seite 82.

leuchtete Körper ausgestrahlt wird. Aber nicht nur Ereignisse mit machtdemonstrierenden Lichteffekten bedienen sich der Ästhetik, auch der Stadtraum soll ein stimmungsvolles, ästhetisches Bild von sich selbst abgeben. Anfangs war die öffentliche Beleuchtung rein auf ihren Nutzen beschränkt, erst durch die Entwicklung neuer Lichtquellen und entsprechender Beleuchtungskörper wurde auch auf die Ästhetik der Stadt geachtet. Vorallem weil bei Tag von den Eindrücken der beleuchteten Nacht nur noch die Leuchten und Beleuchtungskörper bleiben, deren Formen sich mittlerweile in das Bild der Stadt eingepägt haben. Die Gestaltung dieser Stadtmöbel entwickelte sich parallel zur technischen Entwicklung der Leuchtmittel. Die Anbringung der Lampen auf Drähten über der Straßenmitte, in Wien ab 1923, veränderte das bisherige Bild des öffentlichen Stadtraums wiederum, die Drähte der elektrischen Beleuchtung veränderten den „Luftraum“, die hohen Masten verringerten sich. Trotzdem blieben Kandelaber und Lichtmasten Teil der Stadtmöblierung, auch wenn man in den letzten Jahren versucht den Stadtraum schlicht und zurückhaltend wie möglich zu gestalten.

Nicht überall ist es möglich eine entsprechende Beleuchtung über Drähte zu montieren, dazu kommt, das die Ästhetik des städtischen „Luftraums“ dadurch noch zusätzlich darunter leiden würde. Ein noch stärkeres Netz aus Leitungen würde die Straßen überspannen, demgegenüber können Kandelaber in entsprechender Form und dem Kontext entsprechend auch als Schmuck des Stadtraums gesehen werden und angemessen erscheinen. Daher gibt es bis heute noch keine einheitliche oder perfekte Form von Beleuchtungskörpern.

Historische Gebäude fordern oft „förmlich“ eine entsprechende Gestaltung mit alten Beleuchtungsmethoden, in der Regel bleibt jedoch meistens nur die äußere Form der Leuchte erhalten, das technische Innere und die Lampenart werden auf den neuesten Stand gebracht. Diese Spezialformen, die nur im Interesse des Denkmalschutzes als zwingend erscheinen, greifen oft aus ästhetischen Gründen auf historische Vorbilder von Kandelabern zurück.

Trotzdem sorgt es für Aufregung wenn an historischen Orten wie der Wiener Ringstraße innovatives Licht- und Lampendesign wie die sogenannten „Solar Trees“ auch nur temporär eingesetzt werden. Die „Solar Trees“ sind solarbetriebene, netzunabhängige Beleuchtungskörper, die im Oktober 2007 nach Anregung des MAK-Direktor Peter Noever, vor dem Museum aufgestellt wurden. Noever positionierte sich gegen die Reproduktionen historischer Straßenlaternen wie jene die auf der restlichen Ringstraße eingesetzt werden. Trotz Versuchen die neuen Beleuchtungskörper permanent ins Stadtbild einfließen zu lassen, mussten die „Solar Trees“ wieder entfernt werden.

Das Verhältnis von Beleuchtungskörpern, Licht und Ästhetik und deren Auslegung scheint also oft auch von einfachen bezirkspolitischen Entscheidungen abzuhängen, trotz der Ein-

sichten, die sich in einer Broschüre der Stadt Wien aus dem Jahre 1996 wiederfinden:

*„Es ist falsche Sentimentalität, zu glauben, in einem Heurigenort darf man nur Lampen anbringen, die ausschauen als wären sie hundert Jahre alt, auch wenn sie ein ganz anderes Medium haben. Das ist nur Verlogenheit. Auch in den Heurigenorten könnte man ruhig eine einfache moderne Lampe haben, die nicht viel Licht gibt, aber an der richtigen Stelle und es wäre dann nicht diese Maskerade mit Lämpchen, die ausschauen als würden darunter nur die Kutschen fahren.“*⁵³

Die Ausprägungen von Ästhetik in Verbindung mit Beleuchtungskörpern werden die Stadtpolitik und die Bevölkerung also noch länger beschäftigen. Wann ein Schritt weiter, Richtung Beeinflussung der Stadtästhetik durch Leuchtreklamen, gedacht wird oder dieses Thema ernsthaft aufgegriffen wird ist derzeit leider noch nicht absehbar. Lokalpolitische Streitereien um Kandelaber scheinen im Vergleich dazu, trotz der ständigen Zunahme beleuchteter Reklame, ein Thema aus dem letzten Jahrhundert zu sein.

3.3.5. Licht und Mystik

Die mystische Bedeutung von Licht unterliegt über Jahrtausende hinweg einem Wandel, prägende Grundvorstellungen blieben jedoch bis heute erhalten. Der Wechsel von Tag und Nacht, blieb für die Menschen lange ein Mysterium, das Licht bekam die Bedeutung der Erlösung von der Dunkelheit. Alte Schöpfungsmythen stehen dementsprechend oft in Verbindung mit Licht, durch welches das Dunkel überwunden wird.

*„Die Religionen aller Zeiten und Völker sind in ihrem Kern der Versuch, dieses Urerlebnis zu verarbeiten.“*⁵⁴

In den meisten Mythen wird Licht in Verbindung gebracht mit oberen Sphären oder Welten (Olymp, Walhalla, Himmel, Paradies etc.), welche die Erlösung vom irdischen Dasein darstellen und in der Nähe der Sonne lokalisiert wurden. Der irdischen Welt bleibt dennoch die Nacht erhalten, nur die höhere, göttliche Sphäre scheint immer hell. Die Sonne selbst wird oft

53: Roland RAINER, In: Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung (Hrsg.): Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge ... Seite 24.

54: Wolfgang SCHIVELBUSCH, Aufbruch. In: Michael SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: Elektrisches Licht in der Kunst des 20. Jahrhunderts. Seite 24.

zum Symbol für Götter und/oder Licht. Oft entsteht aus diesen System heraus erst das irdische Leben. Abgeleitet von der Sonne als Symbol entstand auch ein weiteres göttliches Symbol, der Lichtstrahl. In der für Mitteleuropa wohl prägendsten, christlichen Religion symbolisiert der Lichtstrahl die göttliche Offenbarung. Diese Bedeutung und Symbolik bekam der Lichtstrahl auch in der bildenden Kunst.

Im Zuge der wissenschaftlichen Erforschung des Lichtes änderte sich jedoch die religiös-symbolische Bedeutung, der Lichtstrahl wurde zuerst zum Wahrzeichen der Aufklärung, danach zum Symbol des Fortschrittsglaubens der Industrialisierung. Wie auch andere Erscheinungen wurde der Lichtstrahl, im Laufe der Jahrhunderte, mit neuen symbolischen Bedeutungen, die dem jeweils zeitgemäß geltenden Wertesystem unterliegen, in Verbindung gebracht. Einschneidend für diesen Bedeutungswandel war im 19. Jahrhundert zusätzlich das Faktum, dass mit Hilfe der Elektrotechnik der Lichtstrahl nicht nur mehr bildnerisch dargestellt werden konnte, sondern zur Wirklichkeit wurde.⁵⁵ Der Strahl des Lichts wurde durch verschiedenste Formen von Beleuchtung zum Bestandteil des Lebens des Menschen. Die Entwicklung von Scheinwerfern in verschiedensten Größen, von der Taschenlampe bis zu riesigen Scheinwerfern, deren einziger Nutzen die Markierung einer Lokalität ist und in den Nachthimmel strahlen, war die Folge. Der Lichtstrahl wurde zum Symbol für und bei Eröffnungen, besonderen Anlässen und Inszenierungen. Neben der kommerziellen Wirkung dieser Scheinwerfer-Strahlen zeigen vor allem politischen Inszenierungen wie jene von Albert Speer in den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts die starke Wirkung und Symbolik des Lichtstrahls. Speer erzeugte aus den Strahlen gigantische Lichträume, die in Verbindung mit bis zu 150.000 Menschen zu einem Wahrzeichen für die totalitäre Seite dieser Zeit wurden.

Licht und Mystik waren ursprünglich stark mit emotionalen Bedeutungen verbunden oder gaben Ideen eine symbolische Darstellung. Im Zuge der Entwicklung von Beleuchtung wurden diese Wirkungen zur Realität und zur Erzeugung von Stimmungen und Szenarios benutzt. Da die mystische Bedeutung der Beleuchtung stark vom lokalen Kontext abhängig ist, werden höchstwahrscheinlich auch in Zukunft noch neue Bedeutungsinhalte und -wandel entstehen.

3.4. Auswirkungen der Beleuchtung:

Viele der Auswirkungen von Beleuchtung sind abhängig von den Tendenzen die schon in den vorherigen Kapiteln zu den Themen Funktion, Wirkung und Bedeutung erläutert wurden. Einige dieser Themenbereiche sollten jedoch gesondert auch in diesem Kapitel behandelt

55: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Aufbruch. In: SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: Elektrisches Licht in der Kunst des 20. Jahrhunderts. Seite 25.

werden, da sie weitere Auswirkungen mit sich ziehen.

Da die Dunkelheit immer mehr zurückgedrängt wurde, verringerte sich auch die empfundene Bedrohung der Nacht und dementsprechend ihre Mystik. Die Menschen konnten seit der künstlichen Beleuchtung ihr Leben an die neuen Verhältnisse anpassen, es entstand das heute schon als „natürlich“ und als selbstverständlich angesehene Nachtleben. Die Freiräume der Nacht konnten erschlossen werden. Der Verlust der Nacht zog aber nicht nur wie schon im vorherigen Kapitel besprochen Änderungen im Verhalten des Einzelnen mit sich, diese Veränderungen hatten auch demokratischen Charakter. Beleuchtung ist heute nicht mehr ein reines Mittel zur Überwachung, sondern ist für alle immer da. Dieser Demokratisierungsprozeß vollzog sich langsam über die letzten drei Jahrhunderte, erst durch Gas- und Stromanschlüsse im privaten Haushalt verlor das Licht den Bezug zu herrschaftlichen Formen. Das dabei auch die Unabhängigkeit eines Hauses und damit seiner Bewohner verloren ging ist Teil des Verstädterungsprozesses bzw. einer modernen und städtischen Lebensweise. Die Loslösung von der Natur, hin zur Optimierung neuer Gesellschaftsformen, hat zwar Abhängigkeiten zur Folge, ergibt aber trotzdem für jeden innerhalb des Systems die gleichen Voraussetzungen. Jeder Bewohner genießt die Vorteile der „Stadt-Maschine“, deren gedankliches Konstrukt mittlerweile die Grenzen der Stadt schon lange überwunden hat, die Abhängigkeiten veränderten sich durch die Größe der Systeme aber genauso. Die direkte Verbindung zur Stadt-Maschine verlangsamte schon im späten 19. und auch im 20. Jahrhundert den Prozess des Einzugs des Lichts in den Haushalt. Doch nicht nur diese Verbindung zur Verwaltung von (Energie-) Ressourcen war Grund für den relativ langsamen Ausbau der Beleuchtungssysteme, vorallem das Bild des elektrischen Lichts selbst, das mit Kälte, Technik und Wesenlosigkeit verbunden wurde, verhinderte die schnelle Ausbreitung der neuen Errungenschaft. Dazu kam die Energiefrage, denn durch das Wachstum und Entstehen der Großstädte am Anfang des 20. Jahrhunderts erforderte das Licht immer mehr Energie. Die Beleuchtungsanlagen von Städten entstanden über die Jahrzehnte hinweg und wurden additiv erweitert. Der Beginn jeglicher Stadtbeleuchtung begann im Stadtkern, erst nach und nach wurden die ehemaligen Vororte und des weiteren, durch die Ausdehnung der Stadt und den damit verbundenen neuen Straßenzügen, auch bis über die Stadtgrenzen hinaus beleuchtet.

Die Faszination und das Staunen über beleuchtete Stadträume ließen jedoch über diese anfänglichen Probleme hinwegsehen, der heute selbstverständliche Komfort hatte Vorrang.

Die elektrische Beleuchtung war im Vergleich zur Gasbeleuchtung sauberer und bequemer handzuhaben, erzeugte nicht soviel Wärme, war geruchsneutral und beeinflusste die Luft (in geschlossenen Räumen) nicht. Abgesehen davon verringerte sich die Gefahr eines Brandes.

Beispiele wie der große Brand des Wiener Ringtheaters 1881 zeugen von der Gefährlichkeit der Gasbeleuchtung im 19. Jahrhundert. Wieder war Sicherheit ein Hauptgrund für Veränderungen. Die Auswirkungen der Beleuchtung sind aber nicht nur für die Bewohner oder Systeme betreffend, vorallem die Stadt veränderte ihr Bild durch die Erfindungen wie Glühbirnen, Neon- und Leuchtstoffröhren oder farbiges Licht enorm.

Aus diesen wertvollen, lichttechnischen Erfindungen des 20. Jahrhunderts entstanden Auswirkungen auf die Architektur, die nach dem Baustoff Glas auch Beleuchtung zu einem wichtigen und bedeutenden Teil ihrer Planung werden ließ.

„Das Denkmal der lichtbildnerischen Traumfabrik unseres Jahrhunderts ist deshalb auch kein gebauter Tempel, keine Architektur, sondern die haushohe Neonschrift an den Hügeln von Hollywood. Manhattan's Times Square, eine architektonische Belanglosigkeit bei Tag, wurde erst bei Nacht zur gleißenden, optischen Sensation.“⁵⁶

Durch die Optik solcher Beleuchtungskörper unterliegen auch die Auswirkungen von Beleuchtung einem Wandel. Licht wird nicht mehr nur mit Sicherheit oder mit anderen in den vorherigen Kapiteln schon besprochenen Gegebenheiten in Verbindung gebracht, sondern zeigt durch die Dauerpräsenz des Lichts in der Großstadt auch ein sichtbares Muster der gegenwärtigen Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme sowie deren realen Grundlage der elektrischen Energie. Daraus ergaben sich wieder neue Probleme, der grenzenlose Einsatz von (farbigem) Licht ließ das Bild der Stadt zu einer Theaterkulisse werden, Beleuchtung musste reglementiert werden.

Neben dem Wachsen der Städte und deren Energiesysteme war es aber vorallem auch die Motorisierung, die wiederum mehr Licht beanspruchte, das zu einer anderen Einstellung im Umgang mit Licht führte und in der architektonischen Disziplin der Lichtplanung gipfelte.

3.4.1. Licht und Verkehr

Durch den zunehmenden PKW-Verkehr verstärkte sich auch das Verlangen nach mehr Licht. Beleuchtung wurde zur Notwendigkeit im Strassenverkehr. Die daraus entstandene urbane Ästhetik veränderte sich durch die Alleen aus Lichtmasten.

Neben diesen nutzungsbedingten Veränderungen im Stadtraum darf aber auch nicht auf die Lichter in Bewegung (PKWs, LKWs, Züge, etc.) vergessen werden. Auch sie sind Teil des

56: Otto KAPFINGER, Wenn die Stadt zum Bildschirm wird. In: Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung (Hrsg.): Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge . Seite 4.

städtischen Bildes. Um die Ausmaße der Auswirkungen des Lichts vollständig zu skizzieren, sollte nicht auf diese Menge von bewegten Scheinwerfern vergessen werden.

Maßgebend für die Entwicklung von Scheinwerfern war die Firma Siemens. Der gebürtige Schweizer Karl Emil Dick (28. Juli 1866 – 5. März 1948) arbeitete ab 1901 für die Siemens & Schuckert Werke in Baden bei Wien an der Beleuchtung von Zügen mithilfe von transportablen, elektrischen Energiespendern. Durch diese Forschung wurde das Licht beweglich gemacht, Dick patentierte seine Zugsbeleuchtung und arbeitete in den darauffolgenden Jahren an der Weiterentwicklung von autonomen Beleuchtungssystemen für Flugzeuge und Automobile. Seither ist man nachts dem Schein bewegter Lichtkegel ausgesetzt, neue Tendenzen im Sinne der Verkehrssicherheit führen dazu, dass Scheinwerfer nun auch am Tag leuchten. Dieser technische Fortschritt, der über Jahrzehnte hinweg entstand, war geprägt von den Entwicklungen technischer Natur, die wiederum die Beleuchtung der Städte vorantrieben.

Neben der Ausdehnung der Netze veränderte die Motorisierung nicht nur die Beleuchtung, sondern auch das Wesen der Stadt, Straßen und Plätze verloren ihren öffentlichen Charakter und dienen seither vorrangig dem Verkehr. Verkehrsschilder und entsprechende Beleuchtung, die speziell auf die Geschwindigkeit des Verkehrs ausgerichtet sind waren notwendig um die Orientierung zu gewährleisten.⁵⁷

3.4.2. Energie als Grundlage

Die Abhängigkeit von der Energieerzeugung ließ Licht zu einer Grundlage des zivilisierten Lebens werden, Ausnahmezustände wie die beiden Weltkriege oder großflächige Stromausfälle in der Nachkriegszeit wie jene in den U.S.A. (z.B. im Sommer 1977 in New York) bestätigen dies. Das normale, gewohnte Leben lässt sich dann nicht mehr so einfach bewältigen, ohne Licht und Energie leidet vor allem das Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung. Auswirkungen wie Plünderungen und eine höhere Kriminalität während dieser Stromausfälle veranschaulichen das chaotische Ausmaß solcher Ausfälle der öffentlichen Versorgung. Diese Abhängigkeit von der Maschinerie der Stadt fördert auch die Gefährlichkeit beim Zusammenbruch dieser Systeme. Soziologen wie der deutsche Ulrich Beck beurteilen und bezeichnen den derzeitigen Lebensstil deshalb auch als „Risikogesellschaft“, deren Abhängigkeit von Systemen so weit fortgeschritten ist, dass keine Versicherung mehr für diese verschiedensten Schäden Verantwortung nehmen kann. Die angeschnittenen Probleme in Becks Buch „Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne.“ sind jedoch nicht nur die Abhängigkeit

57: Vgl. Hans Paul BAHRDT, Ulfert HERLYN (Hrsg.), Die moderne Großstadt, Soziologische Überlegungen zum Städtebau. (Opladen 1998) Seite 163f.

von technischen Systemen, sondern beispielsweise auch der Schutz vor Atomkatastrophen, welche über alle staatlichen Grenzen hinweg Besorgnis erregen. Selbst eine höhere Verteidigungsbereitschaft und Sicherheitsmaßnahmen können keinen hundertprozentigen Schutz vor Ausfällen oder Unfällen, und dementsprechend eine Gefährdung der Sicherheit der Staatsbürger, gewährleisten. Dazu kommen Umwelteinflüsse wie Überschwemmungen oder Stürme, die nicht erst durch den Klimawandel zu Risikofaktoren für die modernen (Stadt-) Gesellschaft wurden. Um solche Horrorszenarien und die Machtübernahme privater Gesellschaften einzudämmen und die Versorgung der Staatsbürger zu gewährleisten, wurde in Österreich das zweite Verstaatlichungsgesetz am 26. März 1947 beschlossen und die Organisations- und Machtstrukturen der Elektrizitätswirtschaft eingeführt. Es besagt, dass alle Unternehmungen, Betriebe und Anlagen zur Erzeugung und Versorgung elektrischer Energie Teil des öffentlichen Eigentums sein müssen, im Zuge der Forcierung der Privatisierung der staatlichen Industrie Österreichs, wie in den letzten zwei Jahrzehnten vorangetrieben, verschieben sich die Abhängigkeiten des Bürgers vom Staat aber auch zunehmend zugunsten privater Konzerne. Davon ist nicht nur die Elektrizitätswirtschaft betroffen.

3.4.3. (Nacht-) Leben

Wie selbstverständlich die Beleuchtung für die heutige Gesellschaft ist zeigt sich nicht nur in Ausnahmesituationen und den zuvor beschriebenen Abhängigkeiten, sondern auch durch den mittlerweile nicht mehr wegzudenkenden Auswirkungen auf den Lebenswandel der Bevölkerung. Das gesellschaftliche Leben richtet sich schon lange nicht mehr nach den Gegebenheiten der Natur, sondern zieht sich bis in die Abend- und Nachtstunden hinein. Die Nacht entwickelte durch die Beleuchtung ein eigenständiges Leben, das durch beleuchtete Reklame zusätzlich an Spannung und einer eigenen Atmosphäre gewann. Das Erleben einer Stadt bei Nacht kann durch das Spiel von Licht und Dunkel nicht nur aufregender wirken, die Lichter der Großstadt können auch als Symbol und Metapher für Ruhelosigkeit und Unrast stehen.⁵⁸ Neben all den Notwendigkeiten, wie der Ordnung des Verkehrs und der Sicherheit der Bewohner, vermittelt die beleuchtete Stadt bei Nacht aber auch eine Fortsetzung des mystischen Kampfes des Lichts gegenüber der Dunkelheit. Licht ist in diesem Fall nicht nur das bloße Mittel zur Präsentation und Verschönerung von Bauwerken, sondern vermittelt zumindest den temporären Sieg über die Dunkelheit. Das folgende Zitat beschreibt aus einer subjektiven Sicht die Lichtverhältnisse in der Großstadt Ende des 20. Jahrhunderts:

58: Vgl. Ulrike BRANDI, Licht für Städte. (Basel 2007) Seite 161.

„In den Hauptgeschäftsstraßen der Cities überstrahlt häufig das vielfarbige Licht der Leuchtreklamen die öffentliche Beleuchtung, in den großen Verkehrsadern, die nicht immer mit den Hauptgeschäftsstraßen identisch sein müssen, sorgen die breitgestreuten Lichtduschen von hohen Masten aus für eine großzügige Fahrbahnausleuchtung, womit auch in der Straßenbeleuchtung der nach wie vor gegebene Vorrang für den Individualverkehr deutlich zum Ausdruck kommt. Das Fleisch der Städte, also ihre Gebäude, schwimmt angesichts solcher Lichterfülle nicht selten im Hintergrund, in dem es sich in Form grau-dämmeriger Blöcke oft nur noch vage abzeichnet, außer es handelt sich um Sehenswürdigkeiten, die durch Anstrahlung hervorgehoben werden.“⁵⁹

3.4.4. Wandel der Beleuchtungsstrategien

Bis in die 80er Jahre des 20. Jahrhunderts entstanden große Lichtsysteme, bei denen kaum auf die Menge der Lichtstärke geachtet wurde. Das Hauptaugenmerk lag auf dem Ausbau der Lichtmenge, auf ökonomische oder ökologische Auswirkungen, wie beispielsweise das Verschwinden eines dunklen Himmels, wurde noch keine oder geringe Rücksicht genommen. Inzwischen waren die beleuchteten Straßenzüge und städtischen Ballungszentren bis in den Weltraum sichtbar, der Begriff der Lichtverschmutzung entstand. Immer öfter wurde der Sinn der Lichtfülle und der Beleuchtungsstärke hinterfragt. Das Ergebnis dieser und anderen Gedanken über den Lebensraum Stadt war eine Tendenz, die seit Beginn der achtziger Jahre nicht nur in der städtischen Beleuchtungspolitik die Urbanität, eines der wichtigsten Charakterzüge einer (post-) modernen Stadt, wieder verbessern und dadurch eine lebenswertere Stadt zum Ziel hatte. Diese Wiederentdeckung des Lebensraums Stadt und seiner attraktiven Innenstädte und Stadtteile führte zu einer neuen Sicht im Städtebau. Die Fehlentwicklungen der städtebaulichen Strategien des 20. Jahrhunderts wurden erkannt und neu bewertet. Vor allem die Automobilisierung spielte in diesem Jahrhundert eine wichtigste Rollen und Herausforderungen für die Stadt, das Ziel einer autogerechten Stadt führten zu einer Neuordnung der Funktionen von Straßen und Plätzen. Die daraus resultierende Makrosicht auf die Stadt als einheitliches System und Ganzes minderte die urbane Qualität des Lebensraums Stadt. Seither wird versucht langfristig Innenstädte autofrei zu machen. Dies ist eine der größten Herausforderungen für die Stadtplanung. Zurückblickend werden seither nicht nur die Fehler des Wiederaufbaus, sondern auch die Grundsätze der Moderne für die Entwicklung der

59: STERK, Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität. Seite 74.

Stadt in Frage gestellt. Auch hier gilt scheinbar der Grundsatz „learning by doing“. Nicht nur ökonomische sondern auch ästhetische Probleme wurden kritisiert und zum Thema, denn die Sanierung der Stadt beinhaltet mehr als nur die Aufwertung von (rückständigen) Gebieten. Eine Verbesserung der städtischen Lebensqualität und eine neuen Sicht von Urbanität waren die Folge.

Teil dieser Veränderungen betrafen auch die Planung von Licht in der Stadt sowie die Sanierung von Beleuchtungsanlagen im Sinne der Ökonomie des Stadtlichts. Die verschiedenen Formen der Lichtspender und die Massen an benützten Masten und Drähten, die das räumliche Substrat der Großstadt nachhaltig veränderten führten in den letzten 20 Jahren zu einem neuen Bewusstsein und zu einer eigenen Disziplin, dem städtebaulichen Teilbereich der Lichtplanung. Das Ziel der Lichtplanung, die zu einem wesentlicher Bestandteil der Architekturgestaltung wurde, geht dementsprechend über die Wahrnehmung, Orientierung und Sicherheit hinaus, hin zur Erstellung von idealen Raumsituationen und -szenerien.

Dies geschah nicht nur im Sinne der Stadtbevölkerung (Bewohner als auch Konsumenten) und der Energieerzeuger, sondern auch im Sinne und der öffentlichen Verwaltung, die Licht seither als wichtigen Teil des Stadtmarketings und Image der Stadt zu verstehen weiß. Vor allem nun, am Beginn des 21. Jahrhunderts, wo Rohstoffe immer wichtiger und Energielieferanten noch wichtiger als jemals zuvor den Lauf der Welt (-wirtschaft) beeinflussen, wird der Ökologie und Wirtschaftlichkeit von Ressourcen immer größerer Wert beigemessen.

3.4.4.1. Lichtplanung

Die Disziplin der Lichtplanung hilft bei der Optimierung der Systeme und versucht ein interessantes Gesamtbild der Stadt zu entwickeln. Dabei wird auch nicht auf die kleineren Teile des Stadtgefüges wie Block oder Viertel vergessen, die ebenso wie ein historisches Gebäude eine entsprechende Lichtgestaltung fordern. Ortsabhängige Masterpläne für öffentliches Licht werden erstellt, um die städtischen Gebäude, Plätze und Straßen ins richtige Licht zu rücken. Der Stadtraum soll durch Lichtinszenierungen stimulierend wirken und eine freundliche Atmosphäre vermitteln, die Qualität der Räume mithilfe von Licht aufgewertet werden.

Fragen welche die Ökonomie der Beleuchtung betreffen werden bei der Erstellung Lichtplänen gleich am Beginn erläutert: Welche Räume sollen neben den Verkehrsflächen beleuchtet werden? Welcher Raum der Stadt soll auch Nachts verfügbar sein? ...

Der Einsatz von Computern erleichtert die Arbeit der Lichtplanung, Simulationen von Räumen können erstellt und die Interaktion von Licht und Raum besser eingeschätzt werden. Dies ist insofern wichtig und wertvoll, da Lichtplaner von Fall zu Fall differenzieren und ent-

scheiden müssen welche Lösung die Richtige für den jeweiligen Ort ist. Fußgänger benötigen eine andere Beleuchtung als der Stadtverkehr, die Beleuchtung von Wasserflächen, Parks und Grünräumen stellt wieder andere, eigene Anforderungen. Licht sollte in Zusammenhang mit seiner unmittelbaren Umgebung stehen.

Das Erscheinungsbild der Stadt soll durch Lichtplanung lokale Akzente setzen oder Markpunkte erzeugen, ebenso aber auch Orte mit weniger Lichtintensität und -farben herausbilden. Die Gestaltungsmöglichkeiten der Beleuchtung sind dabei, ähnlich denen der Architektur, dem Zeitgeschmack ausgesetzt.

„Die urbane Lichtplanung ist ein zeitgenössisches Werkzeug - ein Hebel sozusagen, den man ansetzt, um zu einer neuen Betrachtung des Stadtbilds zu Beginn des 21. Jahrhunderts zu gelangen.“

Ziel ist es durch ein interdisziplinäres Zusammenwirken der verschiedenen Kompetenzen und mit Hilfe des Gestaltungsmittels Licht die Stadt attraktiver zu machen und jeder Stadt durch richtige Verwendung von Beleuchtung ein Image zu geben, das sich mit ihrer historischen Bebauung deckt. Das Aufrechterhalten und Optimieren der grundlegenden Funktionen der Beleuchtung (Wahrnehmung, Orientierung, Sicherheit, ...) sind die Basis jeglichen Lichtmasterplans. Durch die Erkenntnis wie wertvoll der Themenkomplex Licht und Stadtbeleuchtung für das Image einer Stadt sind, bekam Beleuchtung mehr Aufmerksamkeit. Die Stadt und ihre Architektur soll seither, mithilfe von Licht, Gefühle wie Offenheit ausstrahlen/erzeugen und auch nach Einbruch der Dunkelheit noch anziehend und einladend wirken. Oft wird einfach von „Stadtverschönerung“ gesprochen, dieser Ausdruck beschreibt den Sachverhalt jedoch nur vage. Sinn und Zweck der Imageaufwertung durch Licht ist nicht primär die Verschönerung der Stadt, sondern der Faktor Tourismus, eine Stadt soll zu einem einzigartigen Urlaubsziel werden. Auch die Stadt Wien erkannte diese Chance zusätzliche Besucher anzuziehen und ihnen eine intensivere Nutzung der Stadt zu bieten. 1996 schreibt der damalige amtsführende Stadtrat für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Außenbeziehungen der Stadt Wien, Hannes Swoboda, in einer Imagebroschüre schon im Vorwort von innovativem Lichtdesign und seinem Wert für das Image einer Metropole des 21. Jahrhunderts.⁶¹ Die Broschüre selbst sollte als „Geleitlicht“ zu den „Vienna by light“ genannten Stadtrundfahrten dienen, welche die Ver-

60: SCHMIDT, TÖLLNER (Hrsg.), StadtLicht: Lichtkonzepte für die ... Seite 10.

61: Vgl. Hannes SWOBODA, Vorwort. In: Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung (Hrsg.): Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge. Seite 2.

besserungen des Beleuchtungsprogramms der Stadt Wien zeigen und somit auch bei Touristen Eindruck hinterlassen sollten. Die Donaukanalbrücken wurden im Zuge dieser Erneuerungen zu „Lichtwahrzeichen“, der Gürtel zu einem „herausragendem Lichtprojekt“.

3.4.5. Image

Die Auswirkungen von Beleuchtung gehen also weit über die Funktionen und Wirkungen hinaus und verändern nicht nur die Bedeutung des Lichts für den städtischen Raum, sondern geben dem Stadtlicht neue Aufgaben, deren Inhalte lange nicht berücksichtigt wurden. Das Image einer Stadt, das auch viel mit Ästhetik zu tun hat, spielt nun eine entscheidende Rolle für die Beleuchtungssysteme. Es reicht nicht mehr nur einen Kompromiss zwischen Normen und Vorschriften für Verkehrsbeleuchtung und dem Sicherheitsbedürfnis der Bürger nachzukommen, Beleuchtung wurde seit dem Aufkommen von Lichtplanung auch mit Design in Verbindung gebracht. Image und (Licht-) Design sind Ende des 20. Jahrhunderts die Schlagworte, die vor zuviel Licht schützen sollen, denn das Image der Stadt könnte durch unpassende Beleuchtung Schaden erleiden.

Dabei ist die Definition von Image sehr subjektiv geprägt, das Wort transportiert die Gesamtheit dessen, was ein Individuum von sich und seiner Umwelt erkennt, weiß, glaubt, vermutet und wünscht, sowie die Mannigfaltigkeit seiner Wertungs- und Bewertungsmaßstäbe, Nutzenvorstellungen und Präferenzen. Das Image kann also als Zustand beschrieben werden, der abhängig vom vorgegebenen Zeitpunkt und den bis dahin empfangenen Informationen entsteht.⁶² Dieser Zustand kann eigentlich nur eine bestimmte Sicht der Stadt und ihrer Umwelt sein und nicht auf die gesamte Stadt bezogen werden. Aufgrund der beschränkten Wahrnehmungskapazität des Menschen kann eine Stadt nie komplett aufgenommen oder imaginiert werden. Zusätzliche Informationen wie Medien im öffentlichen Raum erweitern das Spektrum des Symbolgehalts, der mit dem Wort Image verbunden werden kann, zusätzlich.

Durch verschiedenste subjektive Sichtweisen, die ebenso von persönlichen Kontakten und Massenmedien geprägt sein können, kann das Image einer Stadt von Person zu Person variieren. Demgegenüber einheitlich sind die Symbole und Firmenlogos, die oft beleuchtet und weltweit im gleichen Design, immer stärker zum Teil des Image der Stadt an sich werden. Im Gegensatz dazu kann das Gesamtimage einer Stadt wie beispielsweise Kulturstadt, Finanzmetropole oder Industriestadt kein definiertes Bild beschreiben, sondern nur Teilaspekte aufgreifen. Oft prägt die jeweils älteste Bausubstanz, meist im Zentrum der Stadt, das Gesamt-

62: Vgl. FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Seite 12.

image. Zur Identifizierung einer Stadt im 21. Jahrhundert, getrieben durch eine Entwicklung hin Richtung Global Cities im Sinne von Saskia Sassen und ähnlichen Stadt-Forschungsprojekten, benötigen Städte heute auch weitere Images. Viele dieser Images bilden sich durch die räumliche Nutzung oder entstehen durch deren Prägung. Sowohl im globalen, als auch im regionalen Kontext sind verschiedene Images einer Stadt hilfreich für die Orientierung und lassen verschiedene Nutzungen des Stadtgebiets oder der (Städte-) Region zu.

Doch nicht nur verschiedene Nutzung hinterlässt Spuren an einem Viertel. Die Besiedelung ist ebenso Teil diverser Stadt-Images. Wohngebiet, Wald, See oder Industriegebiet wirken auf allen Ebenen der Umweltwahrnehmung nach Michael Trieb, und sind ebenso Teil der Forschungsarbeit der Siedlungssoziologie, die versucht die Mensch-Umwelt-Beziehungen im Bereich des sozio-kulturellen Subsystems zu beschreiben.⁶³

Verschiedenste wissenschaftliche Disziplinen versuchen das Image der Stadt und deren Gestalt (-ung) zu erforschen. Durch die Zunahme der Beleuchtung in den Städten entstehen jedoch nicht nur technisch und planerisch immer wieder neue Veränderungen und Images, auch die Diskussion über die (Langzeit-) Effekte, Wirkung und Ausprägung der Beleuchtung werden gefördert. Nicht nur die Lichtplanung hat dabei ihre Aufgaben zu erfüllen, denn ähnlich wie die Architektur kann auch diese relativ junge Disziplin nicht das gesamte Licht im Aussenraum regulieren und ordnen. Noch komplizierter wird es, wenn die Formen und Farben, die im nächtlichen Stadtbild dem Auge und dem Gefühl schmeicheln, aber auch abschrecken können, Teil zweier verschiedener Magistratsabteilungen (wie beispielsweise in Wien) sind. Eine angenehme Lichtinszenierung der MA 33 (städtisches Licht) bringt wenig, wenn die MA 19 (Architektur und Stadtgestaltung) beleuchtete Plakatwände daneben positionieren würde. Letztlich ist es wohl die gebaute Architektur, welche die Grenzen der Nutzung durch Beleuchtung im öffentlichen Raum aufzeigt und die Symbolik des Ortes und dessen Image am stärksten beeinflusst. Dabei ist erneut festzuhalten, dass das Image und die Bedeutung des Ortes immer erst durch die Gesellschaft definiert und interpretiert werden und die Dechiffrierung und Bewertung eines Ortes sozial differenziert ausfallen kann. Das Image einer Stadt entsteht so gesehen erst durch die Wahrnehmung der Raumbenutzer, die den Raum durch soziale Bezüge erst existent machen.⁶⁴ Dieser Ansatz aus der Soziologie zeigt die komplexen Zusammenhänge die zur Bildung eines Images führen. Auch andere wissenschaftliche Disziplinen wie Stadtforschung, Ökologische Psychologie oder Architektur, versuchen das Image, sowie weitere beeinflussende Faktoren des öffentlichen Raumes und deren Auswirkungen

63: Vgl. Jens DANGSCHAT, Segregation. In: HÄUSSERMANN (Hrsg.), Großstadt. Soziologische Stichworte. Seite 213.

64: Vgl. DANGSCHAT, Segregation. In: HÄUSSERMANN (Hrsg.), Großstadt. Soziologische Stichworte. Seite 214.

aufs räumliches Substrat zu beschreiben. Die Komplexität die das Thema Image und sein Verhältnis zum Bild der Stadt beinhaltet, führten mich im Zuge dieser Arbeit zu soziologischen Theorien gesellschaftlicher Räume und der daraus entstandenen Öffentlichkeit. Diese Themen haben zwar im ersten Moment wenig mit dem Hauptthema Stadtlicht gemein, auf den zweiten Blick wird jedoch bewusst, dass sich diese Diplomarbeit nur auf Beleuchtung in diesen öffentlichen Räumen fokussiert. Insofern schien es wertvoll diese Literatur auf Hinweise im Bezug auf Licht oder den Umgang mit Beleuchtung zu untersuchen.

In den Arbeiten von Hans Paul Barth, Ulfert Herlyn, Hartmut Häußermann und Andreas Feldtkeller fand Beleuchtung jedoch keine spezielle Betrachtung. Die Werke waren trotzdem hilfreich, um einen Einblick in die Stadtsoziologie und deren Forschung, die Entstehung der Stadtentwicklungsplanung und deren Auswirkungen auf den öffentlichen (deutschsprachigen) Raum nachvollziehen zu können.

Interessant waren neben der Kritik an städtebaulichen Entwicklungen der Vergangenheit, die das Image einer Stadt bis heute beeinflussen, vorallem die Kritik an den Wirtschaftswissenschaften und deren stadtökonomischen Ausprägungen, die ebenso wie die städtebaulichen Planer das Gesicht der Stadt, vom Fabriksgelände bis zum Hochhaus mit Leuchtreklame, veränderten und nur wenig Interesse am Schicksal einer Stadt zeigten. Die industriellen Initiativen veränderten das Bild der Städte nachhaltig, entzogen sich jedoch, trotz immenser Bauvorkommen, ihrer Verantwortung an der Entstehung und Entwicklung des Stadtbildes Anteil zu nehmen.⁶⁵ Heute agieren Konzerne zwar im Sinne einer Entwicklung hin zu „Corporate Social Responsibility“, die Auswirkungen der städtebaulichen Ausprägungen der Industrie und Wirtschaft sind werden trotzdem immer ein Teil des Bildes einer Stadt bleiben, denn eine Stadt ohne Handel/Informationsaustausch ist nicht vorstellbar. Manche Städte gelten als Industriestadt und „arbeiten“, mithilfe von Leitbildern an ihrem Image, um das Image ihrer Stadt zu verbessern. In Hartmut Häußermann's „Großstadt. Soziologische Stichworte“, beschreibt Heidede Becker den Begriff des Leitbildes und dessen Auswirkungen auf die Stadt. Becker beschreibt die Leitbilderforschung als Basis der städtischen Identität, da vorallem kulturelle und emotionale Zielkategorien, wie beispielsweise die Wiedergewinnung einer stadträumlichen Eigenart, die Identifizierung und Weiterentwicklung vielfältiger städtischer Milieus oder die Symbolkraft von Zeichen und Markierungen sowie Prestige, Reputation und Popularität durch Imageaufwertung, zum Thema von Konzepten und Projekten werden.

65: Vgl. Hans Paul BAHRDT, Ulfert HERLYN (Hrsg.), Die moderne Großstadt, Soziologische Überlegungen zum Städtebau. Seite 148

„Neben Anstrengungen zur Realisierung von Nutzungsmischung und Dichte spielt als besondere städtebauliche Akzentsetzung die Gestaltung des öffentlichen Raumes eine herausragende Rolle. Als konstitutiver Bestandteil der Stadt, als ihr „Rückgrad“, erfährt er verstärkte Aufmerksamkeit in einer Zeit, in der er seine Funktion als Bühne für gesellschaftliche Interaktion und politische Demonstration zum größten Teil verloren hat – durch Kommerzialisierung, Privatisierung und Flächenzugriff für den Verkehr, insbesondere als Folge der neuen Informationstechnologien.“ ⁶⁶

Mithilfe von Leitbild-Strategien wird versucht die Entwicklung einer Stadt und deren Images zu steuern. Großen Einfluss und prägend für eine Stadt sind aber ebenso/genauso Investoren oder die Werbung, die das Bild einer Stadt und der Stadt im Allgemeinen („Bild der Stadt“ nach James Donald) verändern. Images sind dementsprechend stark beeinflussbar, durch die Präsentation von Städten in Massenmedien können weitere Images einer Stadt entstehen und sich schnell und weit verbreiten.

All diese Faktoren, die zu einem Image führen beeinflussen in verschiedensten Formen die Menschen in der Stadt und ihre Aktivitäten. R. Fröhlich zitiert in seiner Arbeit Rudolf Lindner`s Werk „Kulturelle Kodierung der Stadt“. Dieser beschreibt den „kulturell kodierten“ Stadtraum nicht nur als Produkt von definierten Images, Leitbildern und Räumen, sondern auch als definierender Raum, der über die Möglichkeiten und Grenzen, was in ihm stattfindet und was auf ihn projiziert werden kann, mitentscheidet. Dementsprechend können Images etc. auch rückwirkend für die Entwicklung der (einer) Stadt eingesetzt werden. Der öffentliche Raum „lebt“ von dem Wechselspiel Mensch - (gebaute, vorhandene) Umwelt. Diese vielfältig interpretierbare Umwelt ermöglicht Interaktion, verschiedene Nutzungen und Öffentlichkeit.

3.4.6. Tourismus

Ein entscheidender Faktor, der die Stadtgestalt, -planung und -entwicklung besonders beeinflusste ist der Tourismus. Durch ihn bekam Beleuchtung weitere wichtige Zwecke für die Stadtgestaltung. Der Stadtraum wurde im Laufe des 20 Jahrhunderts immer wichtiger für den Tourismus und den Konsum, die beide mithilfe von Images Bedürfnisse erwecken und vermitteln. Durch die Wirkung und Auswirkung von Licht wurden diese Images verstärkt und konstruiert und dabei das Stadtbild nachhaltig geprägt. Durch die Erkenntnisse im Umgang mit dem elektrischen Licht wurde es möglich neue Realitäten beziehungsweise Realitätsebenen

66: Heidede BECKER, Leitbilder. In: Hartmut HÄUSSERMANN, Großstadt. Soziologische Stichworte. Seite 134.

zu schaffen, die zur Animation anregen, je ausgeklügelter die Lichtszenerien wurden, desto mehr wurden sie für die Manipulation von Gefühlen und Stimmungen verwendet.

Tourismus kann zwar nicht ausschließlich als Auswirkung von Beleuchtung gesehen werden, die repräsentative Wirkung von Licht und dessen Steigerung im Stadtraum wurde durch das Aufkommen des Massentourismus jedoch so verstärkt, dass sich auch hier Verknüpfungen ziehen lassen. Beleuchtung und Tourismus führten zu verschiedenen Tag- und Nachtidentitäten eines Ortes, beleuchteten Sehenswürdigkeiten und theatralischen Nacht-Kulissen.

Vor dem Aufkommen des Tourismus war abendliche Beleuchtung Teil eines Anlasses oder eines Festes, diese Zeremonie spezieller Beleuchtung wurde durch den Einfluss des Tourismus alltäglich. Dieser „Zauber“, der jede Nacht die europäischen Großstädte erhellt, ist Teil ihrer Repräsentation, die aufgrund der Globalisierung immer wichtiger zu werden scheint. Jede Stadt versucht im Kampf um Touristen ein einzigartiges Image zu transportieren und benützt die Beleuchtungsmöglichkeiten um dieses Ziel zu erreichen. Städte bekamen dadurch ein eigenes „Nachtbild“, dessen zahlreiche Facetten sich vom Bild der Stadt am Tag unterscheiden. Im Sinne des Tourismus werden auch Beleuchtungskandelaber und Stadtmöbel aus dem Fundus alter Vorlagen wieder zum Teil des Stadtbilds. Auch wenn deren äußere Form schon lange nicht mehr dem technischen Stand der Dinge entspricht, erzeugen solche städtischen Beleuchtungsmöbel eine Kulisse von vergangenen Zeiten. Für den Tourismus werden also nicht nur moderne Images, wie ein nächtliches Bild von Landmarks, historischen Gebäuden und Skylines, in Szene gesetzt.

Die Auswirkungen des Tourismus auf das Bild der Stadt sind also von Fall zu Fall verschieden, farbige Beleuchtung muss beispielsweise auch nicht immer gleich mit einem Vergnügungsviertel in Verbindung gebracht werden.

In der Regel folgen touristische Attraktionen ihren eigenen Gesetzen und bestimmen die Lichtatmosphäre des Vergnügungsparks selbst,⁶⁷ interessant bei Vergnügungsarchitektur wie dem Wiener Prater ist, dass die tausenden bunten Lichter, Lichterketten und Lampions Erholung transportieren sollen. Normalerweise würde man sich bei so einem immensen Lichtaufkommen an einen Verkehrsknotenpunkt erinnern. Solche speziellen Orte mit hoher Beleuchtungsintensität sind zwar relativ selten, die Grenzen, wie das Beispiel ausdrücken sollte, aber auch manchmal schwer zu stecken, denn was unterscheidet die Einkaufstraße vom Vergnügungsviertel? Disneyfizierung ist ein Begriff, der versucht diesen Wandel in den Städten,

67: Vgl. Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung (Hrsg) : Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge. Seite 54.

bis hin zu den besonderen Ausprägungen des öffentlichen Raumes, wie Unterhaltungs- und Themenparks etc., zu beschreiben und zu erforschen.

Die Maßnahmen der Städte im Sinne des Tourismus förderten aber nicht nur die Beleuchtung im Stadtraum, sondern auf eine bestimmte Weise auch das Bild der Stadtgestalt und ihrer Machtverhältnisse. Nimmt man eine fremde Stadt bei Nacht wahr, so ist sie eingebettet in die Linien der Verkehrsbeleuchtung, die sich in den hervorgehobenen Lichtzentren wie beispielsweise historischen Sehenswürdigkeiten, Kirchen oder Architektur treffen. Über dieser Lichtebene befinden sich nur noch moderne und postmoderne Hochhäuser, die entweder teils selbst beleuchtet oder durch beleuchtete Reklame ihre Position im Stadtraum markieren, denn auch Konzerne bedienen sich der Technik der Repräsentation durch Beleuchtung und versuchen so ihre Büro- und Industriebauten zu nächtlichen Sehenswürdigkeiten zu machen. In der postmodernen Stadt entstehen also nicht nur kulturell-definierte Landmarks, auch die Wirtschaft versucht mithilfe der Stadtgestalt auf sich aufmerksam zu machen. Tourismus kann insofern auch einen weiteren Grund darstellen, warum weltweit die gleichen Logos und Leuchtreklamen, die an den gleichen Konzern erinnern, montiert werden.

3.4.7. Weihnachtsbeleuchtung

Traditionell ist Weihnachten ein Fest des Lichts. Nach verschiedensten Bräuchen feierte man die Wintersonnenwende, die Tage wurden wieder länger, die Zeit der Nacht verkürzte sich. Festbeleuchtung gibt es schon jahrhundertlang, zusätzliche künstliche Beleuchtung für Einkaufstraßen sind eine Erscheinung der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die Weihnachtsbeleuchtung der Mariahilfer Straße in Wien gibt es beispielsweise seit 1955, bis 1990 wurden auch weitere 24 Straßenzüge mit dieser speziellen Effektbeleuchtung ausgestattet. Seither ist die Zahl der Einkaufstraßen die mit Weihnachtsbeleuchtung zum alljährlichen rituellen Konsumverhalten auffordern wiederum gestiegen. Wochen vor dem eigentlichen Lichtfest erhellt die Weihnachtsbeleuchtung die düsteren, kürzesten Tage des Jahres und unterstützt die weihnachtliche (Licht-) Feststimmung. Einer Studie des Marktforschungsinstitutes makam market research im Auftrag der Wirtschaftskammer Wien zufolge stimmten 53 Prozent aller Befragten zu, dass die festliche Dekoration den Befragten in Einkaufsstimmung versetzt.⁶⁸ Die Ergebnissen dieser Umfrage sollten zeigen und unterstreichen, dass das Projekt „Light up“, das seit 2005 die Weihnachtsbeleuchtung der Wiener Einkaufstraßen erneuert und jährlich weitere Straßen einbindet ein erfolgreiches Projekt der Wirtschaftskammer darstellt. Im Jahr

68: Vgl. Wien ist immer eine Reise wert. In: Wiener Wirtschaft Nr. 1/2. (Wien 11. Jänner 2008) Seite 16.

2007 waren es bereits 43 Wiener Straßen, die mit „stimmungsvollem Lichterglanz“ besondere Atmosphäre und Attraktivität während der Weihnachtszeit bieten wollen.

4. GESCHICHTE DER STADTBELEUCHTUNG IN WIEN

Nachdem im dritten Kapitel versucht wurde die Verhältnisse zwischen Licht, Umwelt und Mensch zu veranschaulichen, sollen die folgenden Kapitel einen historischen Leitfaden bieten um die angesprochene Entwicklungen im Kontext der Geschichte begreifbarer zu machen.

4.1. Technische Entwicklung der Beleuchtung vor der Einführung der Elektrizität

Obwohl der Fokus diese Arbeit das 20. Jahrhundert darstellt, schien es ebenso wertvoll die Entwicklungen davor zu betrachten. Um die Zusammenhänge und Auswirkungen im 20. Jahrhundert zu verstehen, war es wichtig die Quellen der Beleuchtungsgeschichte des 19. Jahrhunderts in die Arbeit einfließen zu lassen.

Neben verschiedenen Werken zum Thema Gaslicht war „Lichtblicke“ von Wolfgang Schivelbusch das wohl bedeutendste Werk um sich dem Thema „Stadtlicht“ zu nähern. „Lichtblicke“ beschreibt den Beginn jeglichen Gebrauchs von Licht seit der Erfindung des Feuers und stellt viele kulturhistorisch wertvolle Tendenzen dar, die das Thema künstliche Helligkeit im 19. Jahrhundert begleiten. Schivelbusch beginnt seine Beschreibung der technischen Entwicklung von Leuchtstoffen mit der (wohl wichtigsten) Erfindung des Dochtes. Erst durch den Docht konnte die Wirksamkeit von Fackeln optimiert werden und in der weiteren Entwicklung Öllampen und die Argandlampe erfunden werden. Das 18. und 19. Jahrhundert waren geprägt vom Erfindergeist einzelner technisch versierter Personen, welche die Einzelteile der Lampen verbesserten. Erst über mehrere Schritte und Jahrzehnte hinweg kam es, im Vergleich zur heutigen Lichtstärke, zu geringfügigen Verbesserungen der Beleuchtungskörper. Durch diese Vorarbeit kam es zur wohl wichtigsten Erfindung der Beleuchtungstechnik, dem Gaslicht. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war es erstmals möglich den Brennstoff Öl durch Gas zu ersetzen und die Flamme vom Docht zu trennen. Durch die Destillation des Brennstoffs Gas erweiterten sich die Möglichkeiten im Umgang mit Beleuchtung. Eine der ersten Erfindungen war die Thermolampe, die nicht nur Licht bringen, sondern auch gleichzeitig heizen sollte. Durch die Verwendung von Gas wurden neue Wege erschlossen und die Basis für das System der Elektrizität geschaffen. Die zentrale Versorgung war nur ein Teil der Errungenschaften der Gasbeleuchtung, durch die möglich gewordenen technischen Verbesserungen im Laufe des 19. Jahrhunderts vermehrten sich auch die Anwendungsbereiche dieser natürlichen Energie.

4.1.1. Pariser Weltausstellung 1900 & Féerie

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts blieb Gas die primäre Energiequelle und das wichtigste Beleuchtungsmittel. Erst die Erfindung der Elektrizität veränderte den Wert von Gas für die Beleuchtung. Der bedeutendste Schritt für die Elektrifizierung war die Pariser Weltausstellung 1900. Weltausstellungen waren seit der ersten Veranstaltung dieser Art 1851 in London zu einem Spiegel der technischen Errungenschaften und zu Ereignissen für die Bevölkerung geworden. Die Weltausstellungen repräsentierten, nach dem Ende der bürgerlichen Revolutionen und kriegerischen Auseinandersetzungen der europäischen Staaten, den Wohlstand und die technischen Neuheiten des jeweiligen Landes. Nebenbei wurde versucht die Kulturen der kolonisierten Gebiete den Europäern näher zubringen. Die Verbindung aus exotischen Kulturen und den Neuerungen der Technik ließ jede Weltausstellung zu einem einzigartigen Event werden. Das Ziel von Weltausstellungen war die damalige Modernität einem größeren Publikum vor Augen zu führen. Beispiele wie die Glasarchitektur des Kristallpalasts in London 1851 oder die Stahlkonstruktion des Eiffelturms 1889 in Paris hinterließen bleibende architektonische Eindrücke. Die Weltausstellung 1900 in Paris zeigte neben historisch wertvollen Gebäuden auch die verschiedensten, der Phantasie keine Grenzen setzenden, Stile und verband diese zu einer miteinander verflochtenen Montage der technischen Möglichkeiten. Obwohl das Zeitalter der Moderne schon angebrochen war, zitierte die Weltausstellung in Paris nur die Vergangenheit. Anstatt moderner Architektur zeigten die Gebäude dieser Weltausstellung die Ausprägungen des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Ornamente und Dekoration standen im Vordergrund und zeigten den Höhepunkt dieser eklektizistischen Phase der Baukunst. Neu waren bei dieser Ausstellung nur die beleuchteten Gebäude, die von größtem Wert für das anbrechende Jahrhundert waren und den größten Eindruck bei den Besuchern hinterließen:

*„Schon heute kann man sich in die Zukunft träumen, wenn man die Ausstellung bei Nacht durchwandelt. Dann verblässen die kleinen Engelchen und Konsölchen, all der kleine, kleinliche Zierat, gespenstig im Dunkeln; was bleibt, sind die großen Umrisse, das ungeheuerlich Massige dieser Schöpfung. Ganz von selbst vollzieht dann die Nacht das, was wir von der neuen Baukunst erwarten, Konzentration, Größe. ... Alle Paläste sind in Lichtträger verwandelt.“*⁶⁹

Höhepunkte dieser erste beleuchteten Architektur waren der Portikus (Haupteingang) des

69: Julius MEIER-GRAEFE, Die Weltausstellung in Paris. (Berlin 1901) Seite 40.

Architekten René Binet und der so genannte Elektrizitätspalast, das offizielle Zentralgebäude und Wahrzeichen der Ausstellung. Beide Monumente feierten das elektrische Licht, das schon 20 Jahre zuvor von Edison erfunden wurde. Tausende von Glühlampen erhellten diese Gebäude. Der Vorteil der Beleuchtung durch eine Vielzahl von Glühlampen gegenüber den damals bekannten Bogenlampen war eine geringere Blendung beim Betrachten der Objekte. Die Wirkung der beiden Gebäude verstärkte sich durch verschiedenfarbige Lampen, sowie beim Elektrizitätspalast angewendete Lichtspiele, die sogar Wasser in Form von Springbrunnen, kleinen Wasserfällen und Fontänen eingebunden hatten.

Neben der Einbindung von Wasser in diese Lichtspiele wurde auch das erste Mal ein zentrales Schaltpult für all die Lichter am Gebäude verwendet, das die Lampen an der Fassade des Elektrizitätspalastes steuerte. So war es möglich Farbkompositionen, Flächen, Ornamente, Figuren oder einfach nur Linien darzustellen. Diese Lichtfassade könnte als Ursprung für die später entstehende Leuchtreklame verstanden werden. Die Steuerung ermöglichte die ersten Lichteffekte, beispielsweise den Wechsel von einer Farbe zur anderen. Abendliche Vorführungen zeigten das Repertoire der Möglichkeiten des elektrischen Lichts.

Die Wirkung dieser ersten beleuchteten Gebäude war für die damaligen Besucher dennoch so phantasievoll/fantastisch, das sogar ein eigenes Wort für diese Stimmung entstand.

Die elektrische Fee oder kurz Féerie genannt, beschrieb gleichzeitig die Eindrücke, aber auch die Mystifizierung des Lichts. Im Gegensatz zu den grellen Bogenlampen, die aufgrund ihrer Blendwirkung sogar von der englischen Armee zur Einschüchterung der afrikanischen Bevölkerung benutzt wurden, und dem von ihnen ausgehenden weißem Licht, erzeugten diese ersten Lichtspiele ein gedämpftes, auch farbig schimmerndes Licht. Die Vielfalt der Beleuchtung veränderte sich, seither war Licht nicht mehr nur Mittel um Gegenstände und Räume zu erhellen, sondern auch geeignet die Atmosphäre von Räumen zu verändern.⁷⁰

Die Auswirkungen der Féerie war die Einkleidung von Licht durch Stoffe oder verschiedenfarbige Gläser, da von nun an das gleißende, nüchterne, kalte, weiße Licht, neben dem Aspekt der Blendung, endgültig als ungemütlich empfunden wurde. Obwohl die Weltausstellung in Paris 1900 die Möglichkeiten der Elektrizität und deren verschiedenste Anwendungen thematisch beleuchtete, steckte das Wissen um Lichtstärke, -farbe und -intensitäten noch in den Kinderschuhen. Dementsprechend dauerte es noch einige Jahre bis sich diese Effekte der Beleuchtung in die Stadtlandschaft einfügten. Die Möglichkeiten des elektrischen Lichts zeigten jedoch schon damals auf wie sich Städte durch Licht verändern können.

70: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Aufbruch. In: SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: Elektrisches Licht... Seite 18.

4.2. Geschichte der öffentlichen Beleuchtung in Wien bis 1900

Die Beleuchtung von öffentlichen Flächen hat ihren Ursprung in den europäischen Metropolen Paris, Berlin und London, wo schon früher als in Wien Beleuchtung zum Einsatz kam. Erst Ende des 17. Jahrhunderts ordnete Graf Johann Quentin Jörger, Statthalter der niederösterreichischen Lande, gemäß einer kaiserlichen Verfügung vom 24. Februar 1687 an, dass die Straßen und Plätze Wiens in der Nacht „illuminiert“ werden sollen.⁷¹ Diese Beleuchtung bestand aus Talg- und Wachslaternen und Laternen, die bis zur Einführung der Öllampe im späten 17. Jahrhundert als einzige Leuchtmittel zur Verfügung standen. Die unsicheren nächtlichen Verhältnisse waren der Grund dafür, dass es seit 1554 verboten war im Sommer nach 21:00h und im Winter nach 20:00h auf die Straße zu gehen, die Ausnahmesituation nach der zweiten Türkenbelagerung (1683) dürfte zu dieser Anordnung zur Illumination der Stadt Wien geführt haben.⁷² Anfangs obliegt die Wartung und das Anzünden dieser ersten Stadtlichter beim Bürger, der dadurch seinen Beitrag an der Illumination der Stadt zu leisten hat. Die Besitzer von Häusern mussten, je nach Proportion ihrer Anwesen, einen vorgeschriebenen Betrag für die Illumination leisten. Zuwiderhandeln wurde im Extremfall mit Exekution bestraft.

Laut Vorschrift hatte die Beleuchtung mit dem Ertönen des „Brennglöckchens“ zu beginnen und endete in etwa gegen Mitternacht. Diese kommunale Verpflichtung, die als Teil der Bürgerpflichten angesehen wurde, war jedoch in der Umsetzung relativ schlecht organisiert. Die Lampen wurden nicht ständig geputzt, brannten nicht immer wenn sie es sollten oder waren von Zeit zu Zeit zerbrochen. Im Laufe des 18. Jahrhunderts wurde versucht die Bürger zu entlasten. 1711 wurden die bürgerlichen Pflichten einer eigens eingerichteten Beleuchtungsanstalt übergeben und später an weitere Gesellschaften verpachtet. Diese ersten Schritte in Richtung beleuchtete Stadt waren wichtig, erfüllten den Zweck jedoch nur geringfügig. Schuld daran war sicher auch die Finanzierung der Beleuchtung, denn die eingehobenen Abgaben konnten die Kosten nicht decken. Auf der Suche nach Geldquellen kommt es zu einer Besteuerung für importierten Wein, dem sogenannten Weinaufschlag.

1776 wird Joseph von Sonnenfels (1732/33-1817) Direktor der Illuminationsanstalt und reformiert das System der bürgerlichen Pflichten. Lampenknechte (-anzünder) übernehmen ab nun die Reinigung, Wartung und das Anzünden der Öllampen, die, ebenso durch Sonnenfels eingeführt, im Laufe des 18. und 19. Jahrhunderts zum Standardbeleuchtungsmittel wurden. Die noch immer geringe Leuchtdichte der Stadtbeleuchtung wird in diesen Jahrhunderten schon durch Reflektoren verstärkt, bis zur Einführung der Gasbeleuchtung kann man jedoch

71: Vgl. Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 ... (Hrsg.) : Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge. Seite 10.

72: Vgl. Hermann DELACHER, Als in Wien das Licht anging ... (Wien 2000) Seite 130.

eher von Lichtblicken als vom Traum einer beleuchteten Stadt sprechen. Der Verbesserung der Lichtstärke konnte erst durch die Einführung und Umstellung auf Argand Lampen, 1783 vorgestellt von Aimé Argand (1750-1803), nachgekommen werden. Schon 1793 übernimmt das Magistrat der Stadt Wien die Beleuchtungsagenden, im Zuge der Gasbeleuchtung und dem damit verbundenen infrastrukturellem System der Gasleitungen und Gaswerke ändern sich die Betreiber der Beleuchtung jedoch noch öfters.

1818 ist die Hauptstadt der Donaumonarchie unter den ersten Städten die mit Gasbeleuchtung experimentieren, in der Kruger- und Walfischgasse werden die ersten 25 Kandelaber aufgestellt. Durch den Beginn des Aufbaus einer Infrastruktur für Gas und durch die Verbesserung der Leuchtstoffe und -mittel, entstehen im Laufe des 19. Jahrhunderts die erste, weitere Projekte mit dem Ziel einer großflächigen Gasbeleuchtung. 1838 gründet Georg Pfendler die Erste Österreichische Gesellschaft zur Beleuchtung mit Gas und stellt am Michaelerplatz die ersten Kandelaber auf. Weitere elf Leuchten folgen 1842 auf dem Mehlmarkt (heute: Neuer Markt), Graben, Stock-im-Eisen-Platz, Hohen Markt und Judenplatz, in den folgenden Jahren kommen vereinzelt weitere Kandelaber dazu. Auf alten Veduten lässt sich erkennen, dass obwohl der geringen Stückzahl mehrere Kandelaber- und Laternentypen im Einsatz waren, deren Gestaltung schon damals das Formenrepertoire vergangener Epochen zum Vorbild nahm.⁷³ Durch mangelndes Know-how im Bezug auf die Technik der Gaserzeugung und -leitung dauerte es aber noch fast 100 Jahre bis die Gasbeleuchtung als flächendeckend bezeichnet werden kann. Um den Aufbau des Gassystems zu beschleunigen und die Situation zu verbessern wurde am 10. Mai 1845 die englische „Imperial Continental Gas Association (I.C.G.A.) von der Gemeinde Wien mit der Errichtung eines großflächigen Gasbeleuchtungssystems betraut und die Erste Österreichische Gesellschaft zur Beleuchtung mit Gas abgelöst. Im Zuge dieses Beleuchtungsvertrages werden die innere Stadt und ausgehend von den Hauptstrassen auch Teile der Vororte erschlossen und mit Gaskandelabern beleuchtet. Durch diesen Vertrag kam es endgültig zu dem noch heute gültigen Prinzip der zentralen Versorgung öffentlicher Beleuchtung. Neben dem Ausbau des Gasnetzes waren noch immer Öllampen in Verwendung, die nach und nach durch Petroleumlampen ersetzt wurden. Manche dieser Petroleumlampen blieben bis 1926 im Einsatz. Demontiert wurden wiederum am 1. November 1848 die Gaskandelaber am Hof, nachdem während den Bürgerkriegsunruhen der ehemalige Kriegsminister Graf Baillet de Latour an einem Kandelaber erhängt wurde. Die Weiterentwicklung der Gasbeleuchtung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war hauptsächlich geprägt von der

73: Vgl. Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 ... (Hrsg.) : Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge ... Seite 12.

Verbesserung der Funktion der Lampen und der Optik der Leuchtkandelaber.

Die Kehrseite des Vertrages mit der I.C.G.A., eine fast Monopolstellung der städtischen Gasversorgung, veranlasst die Stadt jedoch 1896, nach ersten Verlängerungen des Vertrages in den Jahren 1852 und 1875, die Gasversorgung durch die I.C.G.A. nicht weiter zu verlängern und eigene Gaswerke im Sinne der finanziellen und versorgungstechnischen Unabhängigkeit der Stadtgemeinde zu forcieren. Parallel zu dieser wichtigen Entscheidung des Wiener Gemeinderats wurde versucht Mithilfe der ständig verbesserten Leuchtmittel auch andere technische Wege zu gehen. Die ersten Testversuche mit elektrischer Beleuchtung schlossen an die Spektakel der Zeit vor der Gasbeleuchtung an, der technische Fortschritt wurde gefeiert und elektrische Illuminationen zum Ereignis. In Wien waren auf der Weltausstellung 1873 erstmals Bogenlampen zu sehen, während diese in anderen Großstädten schon für die allgemeine Beleuchtung verwendet wurden. Ein weiteres, erwähnenswertes Spektakel war die Eröffnung der Ersten Wiener Hochquellwasserleitung am 24. Oktober 1873. Antonio Gabrielli, der Baumeister dieser Trinkwasserleitung, verewigte sich nicht nur durch diesen Fortschritt in der Wasserversorgung der Stadt, sondern baute auch den Hochstrahlbrunnen am Schwarzenbergplatz, der für dieses Ereignis nicht nur mit Wasser-, sondern auch mit Lichtspielen festlich eröffnet wurde. Auch elektrische Lampen waren Teil dieser Inszenierung. Bis die öffentliche Straßenbeleuchtung in Wien ähnlich hell strahlte, dauerte es allerdings noch seine Zeit. Erst am 14. Jänner 1882 wurde ein Probetrieb der ersten elektrischen Bogenlampen am Stephansplatz und am Graben installiert, in Folge von weiteren Versuchen und mit Hilfe der Firma Siemens und Halske wurde ab 1893 die Verwendung von Bogenlampen für die Stadtbeleuchtung getestet.

4.3. Stadtbeleuchtung mit System

Ganz im Gegensatz zur Entwicklung in der Hauptstadt, die aufgrund ihrer Größe länger brauchte um solch ein Vorhaben zu realisieren, stellte Joseph Werndl in Steyr 1884 bei der von ihm initiierten elektrischen Landes-Industrie- und Forst-Ausstellung die erste österreichische Stadt- und Straßenbeleuchtung vor. Werndl hatte schon 1883 bei der Elektrizitätsausstellung in Wien einen von Dampfkraft angetriebenen Dynamo vorgeführt, der die nötige Energieversorgung für die Bogenlampen bereitstellte. Bei der Beleuchtung in Steyr entwickelte er sein System noch etwas weiter und benützte Wasserkraft zur Stromversorgung. Damit versorgte er 420 Glühlampen zur Illuminierung des Hauptgebäudes der Ausstellung und 210 Bogenlampen, die nicht nur das Ausstellungsgelände, sondern auch den Großteil des Ortes beleuchteten. Zuvor hatte Joseph Werndl (* 26. Februar 1831 in Steyr, Oberösterreich; † 29. April 1889)

mithilfe von elektrischer Beleuchtung seine geerbten Waffenfabrikshallen beleuchtet. Er war nicht nur Pionier der Lichttechnik sondern ging vorallem durch seinen humanen und sozialen Umgang mit Arbeitern in der, aus dem väterlichen Betrieb entstanden, Österreichische Waffenfabriksgesellschaft (OEWG) in die österreichische Geschichte ein.

Neben Steyr war auch eine weitere kleine Stadt Vorreiter bei der Entwicklung einer flächen-deckenden Straßenbeleuchtung. In Scheibbs in Niederösterreich wurden die Straßen nur zwei Jahre später (1886) erhellt.

In der Kaiserstadt musste ähnliche, großflächige Infrastruktur erst geschaffen werden. Mit dem Bau der ersten Zentralstation in der Neubadgasse wurde 1888 begonnen den Ausbau des öffentlichen Beleuchtungsnetzes zu forcieren. Durch den Bau von städtischen Gaswerken, die mit der Inbetriebnahme der Gasometer in Simmering am 31. Oktober 1899, als größtes Gaswerk Europas, begann und einem dazugehörigen Rohrnetzes (579 km neu verlegte Rohre) war zumindest die Entwicklung hin zur kommunalen Gasproduktion und -versorgung gegeben um Unabhängigkeit von der I.C.G.A., deren Verträge für die äußeren Bezirke endgültig erst Ende 1911 abliefen, zu erreichen. Durch diesen Wandel der Betreiber von Stadtlicht entstand das moderne Beleuchtungssystem der Stadt Wien, im Stadtbild durch die Veränderungen in der Lampentechnik sichtbar. Die größtenteils verwendeten Gas-Schnittbrenner wurden durch die Verbesserung des Gaslichts von Carl Auer von Welsbach, der ab etwa 1885 den Gasglühstrumpf und daraus resultierend, das Gasglühlicht erfand, ersetzt. Der Vorteil gegenüber den ersten Formen der Gas- und Glühlampen war die sechs bis achtfache Beleuchtungsstärke der Gasglühlampen. In Wien wurde das Gasglühlicht ab 1895 in der Straßenbeleuchtung eingeführt. Carl Auer von Welsbach verband die Technik der Glühbirne mit der Gasbeleuchtung und war auch bei der Weiterentwicklung des Glühfadens Vorreiter der technischen Entwicklung, er ersetzte Edisons Kohlefaden durch Metallfaden. Auch die ersten elektrischen Anlagen mit Bogenlampen wurden 1895 in Betrieb gesetzt. aber auch früh erkannt, dass die Erfindung und Perfektionierung der Bogenlampen keine endgültige Lösung für die Probleme der Gasbeleuchtung (Explosionen, Vergiftungen, Hitze) war. Die Anwendungsbereiche der Bogenlampen waren durch das helle Licht und die Blendung noch begrenzter als jene der Gaslichter. Gasbeleuchtung blieb also noch bis weit ins 20. Jahrhundert die primäre Lichtquelle der Beleuchtung der Stadt. Bis zur Umstellung auf elektrisches Licht war es noch ein langer Weg, der Aufbau des elektrischen Netzes dauerte Jahrzehnte. Dem elektrischen System der Stadt fehlte die notwendige Infrastruktur, deren Basis am 16. Mai 1902 durch die Inbetriebnahme des städtischen Elektrizitätswerkes in Simmering gelegt wurde. Doch auch die Kapazität dieses Werks war begrenzt, vorsorglich beschloss man den Bau eines zweiten Gaswerks in der

Leopoldau das spätestens 1911 in Betrieb gehen sollte. Diese Entscheidungen der Stadtpolitik waren zwar sinnvoll, man hätte auch einfach die Anlagen der I.C.G.A. übernehmen können. Durch den Ausbau der städtischen Infrastruktur über zentrale Versorgungskraftwerke begann die Einführung der elektrischen Beleuchtung mit Gleichstrom-Bogenlampen auf der Ringstraße, Kärntner Straße, dem Stephansplatz, Schwarzenbergplatz, Karlsplatz, am Kai und am Graben. Danach wurden wichtige Straßenkreuzungen und Hauptstraßen mit Bogenlampenbeleuchtung ausgestattet, bereits 1908 erfolgte die Inbetriebnahme der tausendsten Bogenlampe der Wiener Stadtbeleuchtung. Die Bogenlampen waren im Vergleich zu der bis dahin benutzten Gasbeleuchtung weniger störanfällig und strahlten ein helles gleichmäßiges Licht aus. Durch die Einführung der Bogenlampe entstand eine bis dahin unvorstellbare Lichtmenge, die im Gegensatz zur Gasbeleuchtung, dadurch aber auch höhere Masten beanspruchte. Das Ergebnis, Bogenlampen auf über zehn Meter hohen Stahlrohren, steigerten die Lichtqualität und -stärke enorm. Die wichtigste Erfindung für die öffentliche Beleuchtung war jedoch nicht die Bogenlampe, deren gleißendes Licht auch oft als zu intensiv empfunden wurde, sondern die elektrische Glühlampe nach dem Prinzip von Thomas Alva Edison (1847-1931). Mithilfe der Firma General Electric konnte Edison seine Kohlefadenglühlampen zum wichtigsten Teil des im Entstehen befindlichen Elektrizitätssystems mit Stromproduktion, Leitungen, Schaltern und Sicherungen, vermarkten. Neben Edison und Carl Auer von Welsbach waren es auch Siemens und Halske, welche die Entwicklung des Glühfadens vorantrieben. Die Suche nach geeigneten Stoffen war das vorrangige Ziel um die Beleuchtungsstärke zu vergrößern und die Glühbirne zu perfektionieren. Die endgültige Kommunalisierung der städtischen Beleuchtung dauerte noch bis 1912, erst dann liefen die Verträge mit der I.C.G.A. aus. Das Beleuchtungssystem in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts bestand also aus verschiedenste Formen von Licht, neben der klassischen Gasbeleuchtung waren im System der Stadt Wien auch Gasglühlicht, Bogenlampen und Glühbirnen in Verwendung. Dieses Konglomerat aus Beleuchtungstechniken entstand nicht nur durch die Abhängigkeit von der I.C.G.A., sondern auch durch die langsame, aber stetige Weiterentwicklung des Beleuchtungssystems. 1912 setzte sich die Wiener öffentliche Beleuchtung schon aus über 37.000 Laternen zusammen, 679 Laternenwächter kümmerten sich um den Betrieb. Noch im gleichen Jahr wurden die ersten Zünd- und Löschuhren eingesetzt.⁷⁴ Trotz dieser Einführung von Steuerungselementen zum Betrieb der Lampen, blieb der Beruf des Lampenknechts noch längere Zeit Teil der öffentlichen Verwaltung. Nicht nur der Beginn des Ersten Weltkriegs (1914-1918) verzögerte die Auflösung dieses

74: Vgl. Magistrat der Stadt Wien, Geschichte der öffentlichen Beleuchtung, online unter www.wien.gv.at/licht/gesch.htm#1687 (22. Januar 2008)

Berufes, die darauf folgenden Jahrzehnte der Verdunkelung und Zerstörung benötigten eine zunehmende Betreuung der Beleuchtungssysteme. Bis zum Beginn des Krieges steigerte sich die Zahl der Gaslaternen, die mit knapp 45.000 Stück ihren Höhepunkt erreichte. Im Verlauf des Ersten Weltkriegs erfolgte aufgrund von Energie- und Versorgungsengpässen eine Einschränkung der Beleuchtung des Stadtgebietes, nur mehr 19.427 Gasflammen, 35 Bogenlampen und 1.349 Glühlampen waren im Einsatz. Nach dem Ersten Weltkrieg verbessert sich die Situation nur geringfügig, durch die weggefallenen Gebiete der Monarchie verstärkte sich die Rohstoffknappheit, die Gas- und Stromversorgung war stark beeinträchtigt. Erst 1921 wurden etwas über 700 Lampen wieder durchgehend in Betrieb genommen, ab 1923 begann die Umwandlung der bestehenden öffentlichen Gasbeleuchtung in elektrische Lichtsysteme. Der Entschluß der sozialdemokratischen Stadtverwaltung die gesamte Straßenbeleuchtung auf Elektrizität umzustellen stand im Zeichen der Weiterentwicklung der Beleuchtungstechnik und als Schritt gegen die Abhängigkeit von Rohstoffen für die Gasbeleuchtung. Ein weiterer Grund für die Umstellung auf elektrisches Licht war das Flackern der Gasflamme, das von nun an immer weniger wurde. Demgegenüber standen die neuen Formen der elektrischen Glühbirnen und bedeuteten nicht nur eine der wichtigsten Errungenschaften der Beleuchtungstechnik, sondern auch gleichzeitig die endgültige Trennung von Licht und offenem Feuer. Bis zu dieser Erfindung aus dem Jahr 1879 war das Licht immer an die Erinnerung an das ursprüngliche Herdfeuer gebunden. Der Kerzenschein und das Kaminfeuer sowie die Flamme konnten bis dahin immer mit dem Licht und Beleuchtung in Verbindung gebracht werden. Das elektrische Licht brachte insofern einen Wandel in der Bedeutung von Licht, da es seither nicht mehr direkt mit dem Feuer in Verbindung stand. Flackernde, rußende Lichtquellen und unruhige Helligkeit blieben auf der Strecke.

4.4. Beleuchtungssystem mit Elektrizität

Neben diesen technischen Entwicklungen änderten sich auch die Formen (-gebung) der Stadtbeleuchtung. Elektrische Leuchtkörper hatten gegenüber den Gaslaternen einen weiteren, entscheidenden Vorteil: das Design. Die Lampenknechte mussten nicht mehr, wie bei den Gaslaternen üblich, anzünden und wieder löschen. Die Flamme der alten Gaslaternen musste für die Lampenknechte stets leicht erreichbar sein. Im Gegensatz dazu konnten elektrische Lampen relativ hoch und/oder direkt über der Straßemitte auf Drähten montiert werden, Schalter lösten die Arbeit der Lampenknechte ab. Die neuen Leuchtensysteme wurden somit immer unabhängiger vom Berufstand des Lampenknechts und waren zusätzlich leichter zu warten. 1923 begann die Aufhängung der Lampen über der Straßemitte, die seit den Zwischenkriegsjah-

ren das Bild der Stadt veränderte. Der gesellschaftliche Fortschritt hin zur beleuchteten Stadt ging Hand in Hand mit der Entwicklung der Leitungsnetze und der technischen Entwicklung von Lampen und Leuchten. Lichttechnische Verbesserungen wie Probebeleuchtungen mit den neuentwickelten Quecksilberhochdruck- (Cumberlandstraße, 1934) und Natriumniederdrucklampen (Floridsdorfer Brücke, 1935) zeigten den Fortschritt der elektrischen Beleuchtung. Mittlerweile gab es Richtlinien für die Beleuchtungsstärken von Straßen. Verkehrs- und Geschäftsstraßen sollten mit 1000 bis 1500 Kerzenstärken erhellt sein, eine beträchtliche Steigerung der Helligkeit im Vergleich zu den Jahrhunderten davor.⁷⁵

Neben diesen beleuchtungstechnischen Fortschritten verbesserten sich auch die Systeme. Laut der Webseite der Magistratsabteilung für öffentliches Licht, der MA 33 begann die Entwicklung der Zentralsteuerung der elektrischen Straßenbeleuchtung 1936. In diesem Jahr zählt das Magistrat 32.412 elektrische Lichtstellen und 16.538 Gaslichtflammen, die rund drei Viertel der Straßen Wiens beleuchteten. Im Jahr 1937 leuchten erstmals doppelt so viele elektrische Beleuchtungskörper (33.459) als Gaslaternen (16.038). Der Ausbau der Wasserkraft in Österreich liefert den notwendigen Strom für die Beleuchtung von großflächigen Räumen.

Mit dem Beginn des Zweiten Weltkrieges 1939 verdunkelt sich die Stadt Wien wieder. Die Beleuchtung wird auf die zentralgesteuerten Lampen reduziert, im Verlauf des Krieges kommt es durch die Bombenangriffe der Alliierten nicht nur zur Abdunkelung der Lampen durch einen blauen Schutzanstrich, sondern auch zur Umrüstung auf speziell entwickelte „Verdunkelungslampen“, die von oben nicht gesehen werden konnten. Zu Kriegsende bricht die Energieversorgung zusammen, die Kriegsschäden der Beleuchtung sind enorm. 60% der Anlagen der öffentlichen Beleuchtung sind zerstört, die restlichen 40% stark beschädigt. Nach einem halben Jahr ohne Beleuchtung brannten am 13. Oktober 1945 erstmals wieder 326 Lampen.

„326 in einer Millionenstadt! ... Eine Zeitlang schien Wien daher der Rendezvousplatz lichtscheuen Gesindels, von Zuhältern, Verbrechern und Dieben zu sein. ... Wer Abends nach Hause ging, konnte sich eines unbehaglichen Gefühls nicht erwehren.“⁷⁶

Wie nach dem Ersten Weltkrieg fällt es schwer aufgrund der schlechten Stromversorgung das System der Straßenbeleuchtung wieder aufzubauen und die wenigen noch intakten Lampen in Betrieb zu nehmen. 1948 konnte im Zuge der Wiederherstellung des öffentlichen Beleuch-

75: Vgl. Hermann DELACHER, Als in Wien das Licht anging ... (Wien 2000) Seite 147.

76: Liselotte BUCHTA, Selbstverständliches – Nicht so selbstverständlich; Öffentliche Beleuchtung. In: Karl ZIAK (Hrsg.), Wiedergeburt einer Weltstadt, Wien 1945-1965. (Wien 1965) Seite 103f.

tungssystems schon 25.000 elektrische Glühlampen wieder ihren Dienst verrichten. Im Zuge des Wiederaufbaus wird aber, nach den ersten Engpässen, ebenso auf die Gasbeleuchtung gesetzt, die Laternenanzünder wieder eingestellt. Durch den Einbau von Automaten veränderte sich aber auch die Arbeit der Nachkriegslaternenanzünder. In den ersten 50 Jahren des 20. Jahrhunderts entstand die Basis der heute sichtbaren Teile des Beleuchtungssystems, verschiedenste Formen von Straßenleuchten, die den Geschmack des Zeitgeists von 1900-1950 widerspiegeln. Lichtträger wurden ihrer Umgebung angepasst und galten als Bestandteil der Architektur. Leuchtkörper wurden entworfen und deren Form nicht mehr nur durch ihre Nutzung geprägt. Die äußere Form der Stadtbeleuchtung wurde zum Stadtmöbel, während sich der technische Teil hin zum reinen Industrieprodukt entwickelte. Die Handhabung von Licht und Beleuchtung überwand die anfänglichen Probleme ihrer begrenzten Formausprägungen. Erst Jahre nach dem Krieg, 1953, war die Beleuchtungsanlage der Stadt wieder richtig einsatzfähig und ähnelte der Situation vor dem Weltkrieg. In der Zeit des Wiederaufbaus stieg der verständliche Wunsch nach mehr Licht in der Stadt. Wien sollte auch nachts so sicher, so hell, so überschaubar wie möglich sein.

4.5. Stadtästhetik und Lichtdesign (1950-2000)

Das Parlament an der Ringstraße wurde zum ersten prunkvoll beleuchteten, historischen Gebäude der Stadt. Die Verbesserung der öffentlichen Beleuchtung wurde nicht nur durch weitere Anstrahlungen von Gebäuden getragen, sondern vor allem die Umstellung auf Gasentladungslampen optimierte das Beleuchtungssystem. Gleichzeitig entwickelten sich auch neue Formen von Effektbeleuchtung und veränderten seit jeher das Bild der Stadt. Der österreichische Neon-Künstler Dusty Sprengnagel bezeichnet in seinem Buch „Neon World“ die Jahre um 1960 als den Höhepunkt der Neonbeleuchtung in Wien, bevor der Werkstoff Neon in den 1970ern durch beleuchtete Plexiglaskästen verdrängt wurde.⁷⁷ Die Lichtintensität in Wien stieg wieder, durch den zunehmenden Autoverkehr in den sechziger Jahren kam es zu einem verstärkten Ausbau der Straßenbeleuchtung.

Am 27. November 1962 wurde die letzte Wiener Gaslaterne im 13. Bezirk (Sauraugasse 28) im Beisein von Bürgermeister Franz Jonas, feierlich gelöscht. Erst Jahre nach dem Kriegsende konnte die endgültige Umstellung von Gas- auf elektrische Beleuchtung abgeschlossen werden. Es dauerte nahezu 100 Jahre bis der elektrische Strom seinen Siegeszug über die Gasbeleuchtung feiern konnte.

77: Vgl. Dusty SPRENGNAGEL, Neon World. (Cincinnati, Ohio 1999) Seite 160.

Statistiken (siehe Anhang, Seite 119) beruhend auf Angaben des Statistischen Amtes der Stadt Wien zeigen die Entwicklung der Beleuchtungskörper und deren Anzahl. Im Frühjahr 1962 wurde die hunderttausendste Lampe montiert, 1965 waren es schon 125.000 und bereits 1974 stieg die Zahl der Beleuchtungskörper auf über 200.000 Stück. Erst nach dem Wiederaufbau erkannte man die Auswüchse des schrankenlosen Ausbaus der Beleuchtung. Im Sinne der Sicherheit wurde ein gleichförmiges Beleuchtungssystem aufgebaut, das durch anstrahlungswütige öffentliche Beleuchter und Werbung verstärkt wurde. Die Kritik an dieser Beleuchtungssituation führte zu neuen Erkenntnissen und dem Erkennen des Gestaltungspotenzials von Licht im Stadtgebiet. Das neue Ziel war nicht mehr die Erhellung der Nacht, sondern die qualitative Aufwertung des Raumes auf Mikro-, als auch auf Makroebene durch differenzierte, der Situation angepasste, Beleuchtungsplanungen und -lösungen.

Einkaufstraßen werden seither anders gestaltet als Wohngebiete, Anstrahlungen von historischen Gebäuden deren Details, Formen und Größe angepasst. Die Lichtintensität selbst wurde zu einem Mittel der Gestaltung, das je nach Wichtigkeit des Verkehrsweges angepasst werden sollte. Auch mit Lichtfarbe wurde experimentiert, denn nicht überall war es notwendig ein klares weißes Licht zur Gestaltung von Plätzen einzusetzen. Neben den ersten Bemühungen zur Verbesserung der gestalterischen Qualität des öffentlichen Lichts und der technischen Optimierung der Lampensysteme hat sich im Laufe der achtziger Jahre auch die Bedienung der Beleuchtungskörper verändert. Das Ein- und Ausschalten der Lampen hat sich automatisiert, Laternenanzünder oder Schalthebel sind seither nicht mehr nötig. Die Technik hat den Menschen ersetzt.

Schon 1988 betrug der Anteil der Glühbirnen in der Straßenbeleuchtung laut einer Statistik nur mehr 0,1 Prozent, neue Lampenformen wie Leuchtstofflampen (88,2 Prozent), Natriumdampflampen (8,3 Prozent) und Quecksilberhochdrucklampen (3,4 Prozent) verdrängten die alte Technik. Dämmerungsschalter die auf die Außenhelligkeit reagieren kamen zum Einsatz. Wenn der Wert der natürlichen Helligkeit 50 Lux unterschreitet, erzeugen diese Schalter eine Tonfrequenz, die bewirken, dass die Lampen über deren Schaltstellen eingeschaltet werden.⁷⁸ Neben der technischen Automatisierung der Systeme und deren Optimierung in der Handhabung bleibt aber scheinbar trotzdem Raum/Platz für nostalgische Lichtanlagen. Zur Erinnerung an die Gasbeleuchtung wurden 1989 wieder fünf Gaslaternen vor dem Bezirksmuseum Hietzing installiert.⁷⁹

In den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts erkannte auch die Stadtverwaltung Wiens,

78: Vgl. STERK, *Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität*. Seite 74.

79: Vgl. Rudolf SCHLAUER, *Im milden Schein des Gaslichts*. (Wien 1989) Seite 53.

den wahren Nutzen und die Wirkung der Beleuchtung. Die Effizienz der Lampen war gesichert, man konnte sich der Wirtschaftlichkeit des Systems widmen und die bestehenden Beleuchtungstypen in Bezug auf die Lebensdauer der Lampen optimieren. Bei der Menge von Lampen und Leuchten welche die Wiener MA 33 betreut ist dieser Optimierungsprozess des Beleuchtungssystems ein wesentlicher Wirtschaftlichkeitsfaktor.

Aber nicht nur die Menge und Intensität des Lichtes bestimmen den Energieverbrauch, vor allem temporäre Differenzierungen von Beleuchtungssituationen reduzieren den Verbrauch von Energie und unnötiger Lichtimmission beziehungsweise im weiteren Effekt Lichtverschmutzung. Ein weiterer Grund, warum in vielen europäischen Städten die öffentliche Stadtbeleuchtung temporär reduziert oder nach Mitternacht abgeschaltet wird. In Wien ist das ebenso der Fall, die Straßenbeleuchtung wird ab 23:00 Uhr reduziert und je nach Jahreszeit mithilfe von Dämmerungsschaltern ab etwa 5:00 Uhr wieder voll beleuchtet.

Der amtsführende Stadtrat für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Außenbeziehungen der Stadt Wien, Dr. Hannes Swoboda, beschreibt 1996 im Vorwort der Broschüre der Stadtplanung Wien den Stand der Dinge:

„Haben Sie Wien schon bei Nacht gesehen?

... Denn eine Stadt, die auch in der Nacht vor Temperament spricht, ist nicht nur attraktiv für Einheimische und Besucher, belebte Straßen in der Nacht vermitteln auch Sicherheit. ... Seit Frühjahr diese Jahres hat nunmehr Wiens öffentliche Beleuchtung ein Logo. Die „Eule“ zeichnet sich nicht nur durch ihre außerordentlich gute Nachtsichtigkeit, sondern auch durch ihre Cleverness und Reaktionsfähigkeit aus. Das alles trifft auf unsere öffentliche Beleuchtung zu. Sie sorgt wie gesagt für gute Sicht und damit für Sicherheit, sie setzt Licht als Teil der Stadtarchitektur um und sie ist schnell bei der Hand wenn es darum geht, kaputte Stadtleuchten zu reparieren oder auch ganze Straßenzüge mit neuen bzw. besserem Licht zu versehen. ... Mit der Eule als Imageträger wollten wir daher vor allem auch das Wiener Lichttelefon als Serviceeinrichtung bewerben.“⁸⁰

Die Bemühungen der städtischen Stadtplanung förderten das Image der Stadt Wien, auch im globalen Wettbewerb. Die Wirkung die Licht in der Dunkelheit auf die städtische Bebauung ausübt wurde erkannt und im Sinne einer Stadtverschönerung angewendet. Historische Gebäude wie Kirchen, Museen, das Rathaus etc. erhielten eigene Inszenierungen, die im Stadtgefüge

80: Hannes SWOBODA, Vorwort. In: Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung u. Stadtplanung (Hrsg.): Wien, Stadtlichter... Seite 2.

auffällig wirken. Es wird darauf geachtet, dass die Beleuchtung den Gebäuden angemessen und mit der historischen Architektur respektvoll umgegangen wird. Denkmäler, Kunstwerke und -schätze im öffentlichen Raum werden ebenso hervorgehoben wie moderne Architektur, die bewußt den Baustoff Licht – ob künstlich oder natürlich – einbindet. Diese Anstrahlungen, auch als öffentliche Lichtinstallationen bezeichnet, können verschiedenen Formen annehmen. Neben der Beleuchtung von historischer Architektur (52 Kirchen, 40 Denkmäler, 40 Gebäuden, 14 Brunnen, 34 Brücken und fünf diversen Objekte wie der alten Stadtmauer oder das Archäologiefeld am Michaelerplatz) zählen auch die 11 Platz- und Fahrbahnbeleuchtungen (Bsp. Albertinaplatz, Freyung), 36 Effektbeleuchtungen (von der Baum- bis zu Sitzbank- und Stiegenbeleuchtung) zu den Anstrahlungen der Stadt Wien. Die Zahlen entsprechen dem Stand vom 1. Jänner 2007.⁸¹

4.6. Lichtarchitektur

Die Präsentation der Glasarchitektur bei der Weltausstellung in London 1851 war ein wichtiger Schritt für die Auseinandersetzung der Architektur mit dem Licht. Das Sonnenlicht wurde zwar schon seit der Antike bei verschiedenen Tempel- und Kirchenbauten berücksichtigt, die Funktion des Lichts hatte jedoch sakralen Charakter. Die eintretenden Sonnenstrahlen erinnerten an die Mystik und Spiritualität des Lichtstrahls und sollten als Verkörperung des himmlischen Lichtes oder als Licht Gottes verstanden werden.⁸² Im Mittelalter und den darauf folgenden Jahrhunderten wurde diese Wirkung durch farbige Glasfenster verstärkt, zusätzlich zeigten diese Mosaik oft Bilder, die Geschichten aus der Bibel oder anderen sakralen Werken darstellten. Mystische Raumin szenierungen waren das Ziel der Architekten.

Der Kristallpalast der Weltausstellung in London hatte mit all dem nichts mehr zu tun. Das Ziel seines Erbauers, Joseph Paxton (3. August 1803 - 8. Juni 1865), war das Sonnenlicht als Mittel der Beleuchtung von Innenräumen zu nutzen. Mithilfe des Baustoffes Glas konnten nun nicht nur Gewächs- und Palmenhäuser, sondern auch Fabriken oder Bahnhofshallen durch das natürliche Sonnenlicht erhellt werden. Dies hatte enorme Auswirkungen auf große öffentliche Gebäude, deren neuzeitliche Innenbeleuchtung bis dahin nicht unbedingt ausreichend war. Durch den Einsatz von elektrischem Licht im Inneren von Gebäuden bekamen diese Glasbauten wiederum eine neue Qualität. Die Gestalt von Glasbauten bei Dunkelheit erhielt durch das von innen kommende Licht eine auffallende, völlig andere Wirkung, die sich von der

81: Vgl. Magistrat der Stadt Wien, Anstrahlungen. online unter www.wien.gv.at/licht/pdf/anstrahlungen.pdf (24. Juni 2008)

82: Vgl. STERK, Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität. Seite 79.

Außenbeleuchtung von Gebäuden grundlegend unterschied. Diese Umkehrung der Lichtstrahlen bewegte die Architektur seit Beginn des 20. Jahrhunderts zur Einbindung von Licht und Beleuchtungsmöglichkeiten. Die Verbindung von Architektur und Innenbeleuchtung führte zu einer neuen Form von Architektur, die in weiterer Folge als Lichtarchitektur bezeichnet wurde und bis heute praktiziert wird.

4.6.1. Geschichte der Lichtarchitektur

Die erste Lichtarchitektur in diesem Sinne kann dem deutschen Architekten und Stadtplaner Bruno Julius Florian Taut (* 4. Mai 1880 in Königsberg - 24. Dezember 1938 in Istanbul) zugeschrieben werden. Er schuf 1914 ein Glashaus für die Kölner Werkbundaussstellung, dessen Kuppel aus Glas von innen mit Glühbirnen beleuchtet wurde. Die Beleuchtung wurde so zum Teil des Gebäudes und inspirierte die Architekturwelt des frühen 20. Jahrhunderts. Lichtarchitektur als Wort wurde nach Dietrich Neumann's „Architektur der Nacht“ als erstes von dem Elektrotechniker Joachim Teichmüller 1927 nach einem Vortrag in der Zeitschrift „Licht und Lampen“ publiziert, indem Teichmüller die Verwendung des Wortes ausführlich begründet. Lichtarchitektur hatte nach dieser Definition die Aufgabe selbst lichtspezifische Wirkungen hervorzubringen und sich dem Licht als Baustoff genauso zu bedienen wie irgendwelcher struktureller Elemente.⁸³ Mithilfe des elektrischen Lichts entstanden verschiedene Tag- und Nachtvarianten eines Gebäudes, die moderne Architektur begann eindrucksvolle Nachtwirkungen zu implementieren.

Gebäude wie Kinos oder Ausstellungsräume, deren innere Lichtgestaltung schon einen speziellen Formenreichtum hervorbrachten, wurden nun auch aussen mit einer entsprechenden Lichtwirkung gestaltet, die aus den Gebäuden architektonische Leucht-Skulpturen werden ließ. Auch Tankstellen bedienten sich dieser neuen Formensprache, für die der Begriff Lichtarchitektur fast nicht mehr ausreichte. Bedeutende Architekten wie Walter Gropius, Le Corbusier oder Frank Lloyd Wright befassten sich eingehend mit der Verbindung von Architektur, Glas und Licht. Es entstand Glasarchitektur die Transparenz vermitteln und deren von innen kommendes Licht dem Gebäude Leben einhauchen sollte.

Die Nachtansichten von Lichtarchitektur, wie dem Volharding-Gebäude von Jan Buys in Den Haag oder des Schocken-Kaufhauses von Erich Mendelsson in Chemnitz, erschienen wie das Negativ der Tagesansicht. Die Form dieser beiden Ansichten von Architektur erinnerte an die positiv-negativ Wirkung von Photographien.⁸⁴ Diese Umkehrung der Ansichten

83: Vgl. Dietrich NEUMANN (Hrsg.), Architektur der Nacht. Seite 28.

84: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Licht, Schein und Wahn. Seite 78.

eines Gebäudes war eine Weiterentwicklung der Architektur, die zuvor nur mit großflächigen leuchtenden Fassadenbestandteilen arbeitete. Licht wurde zu einem bedeutenden Teil des Entwurfsgedankens, Gebäudefassaden wurden nicht mehr nur noch nach deren Erscheinung bei Tag entworfen, sondern auch deren nächtliche Erscheinung wurde berücksichtigt und parallel dazu gestaltet. Seither wurde Licht zu einem Baustoff, der aus der Architektur kaum mehr wegzudenken ist. Ähnlich wie Glas und Stahl beeinflusste Beleuchtung die Entwicklung von Formen und Gebäuden. Das Bewußtsein für Lichtarchitektur und deren transparente Ästhetik entstand ebenso wie Firmenhochhäuser, die durch diese intensive Beleuchtung von innen wie ein einziger Lichtkörper wirken und um die Vormachtstellung in der Stadtgestalt der Großstadt streiten. Die Möglichkeiten in Richtung Belebung von Architektur durch Licht waren und sind aber noch lange nicht ausgeschöpft.

Ein Beispiel für diese Möglichkeiten ist der „Turm der Winde“ in Yokohama des japanischen Architekten Toyo Ito. Dieses Gebäude benützt einen audio-visuellen Seismographen, der auf Wind- und Lichtbewegungen sowie auf Straßengeräusche reagiert. Diese Impulse werden über ein Computerprogramm zu Lichteffekten auf der Oberfläche des Turmes umgewandelt. Der „Turm der Winde“ reagiert so auf äußere Einflüsse und erzeugt, mithilfe von 30 Flutlichtstrahlern, 12 horizontale Neonringe und 1300 Einzelleuchten, Lichtspiele, die wiederum auf die Aussenwelt einwirken.

An diesem konkreten Beispiel lässt sich nur erahnen, welche Möglichkeiten die Einbindung von Licht in der Architektur in Zukunft noch bieten kann.

„Nachts wenn die Substanz der Bauformen verschwimmt, wird der Stadtraum zum reinen Kaleidoskop, wird er zum flickernden Bildschirm, auf dem eine flüchtige elektrische Realität ihren magischen, verführerischen Tanz vollführt. Die Einverleibung solcher Phänomene in neue baukünstlerische Entwurfsansätze war schon den russischen Konstruktivisten und den Frankfurter Funktionalisten ein Anliegen. Sie steht in der Gegenwart mit den Begriffen „Bildschirmfassaden“ und „digitale Wände“ auf einer neuen Ebene der Komplexität weiterhin zur Debatte.“⁸⁵

4.6.2. Lichtarchitektur und Reklame

Der Trend zur beleuchteten Fassade wächst ständig. Was am Times Square in New York seinen Ursprung fand, leuchtet und bewegt sich nun auch in anderen Weltmetropolen wie Lon-

85: Otto KAPFINGER, Wenn die Stadt zum Bildschirm wird. In: Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 ... (Hrsg.): Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge. Seite 5.

don, Tokio oder Seoul und schwappt aufdringlich auch auf andere Städte über. Schon vor dem Zweiten Weltkrieg kam es zu verschiedenen Ausprägungen von Beleuchtung und Reklame. Der deutsche Autor Dietrich Neumann beschreibt in „Architektur der Nacht“ die amerikanische Methode, kommerzielle Bauten mit Flutlicht zu beleuchten, als eine wichtige Neuinterpretation und Erweiterung des Reklamebegriffs. Ohne ein Produkt oder eine Firma zu nennen, wurden durch die aufwendige Effektbeleuchtung eines Gebäudes oder eines Standortes auf die Position in der Stadtsilhouette aufmerksam gemacht.⁸⁶ Diese Form von Reklame kam erst in der Nachkriegszeit nach Europa und ist als Entwicklung von Lichtarchitektur zu sehen. Fraglich wird bei solchen Formen von Reklame durch Beleuchtung die Reglementierung, denn niemand hat das Recht solche Reklame zu verbieten. Riesige Reklameflächen hinter Glas, beleuchtet und im Inneren der Gebäude verwandeln die Fassaden selbst in Reklame, die Außenhaut der Architektur wird zu einer Art Bildschirm.

Auch vor der Stadt Wien machte dieser Trend keinen Halt. Die Beleuchtung der Werbung bedient sich der Stadtgestalt, die nicht mehr nur durch die Umriss der Architektur gekennzeichnet ist. Gebaute Lichtarchitektur wie der 2004 eröffnete Uniqa Tower am Donaukanal sind ein Beispiel wie Hochhäuser durch individuelle Lichtgestaltung und -spiele animiert und belebt werden können. Heikel wird es spätestens dann, wenn die mögliche Lichtgestaltung des Gebäudes für Werbezwecke eingesetzt wird, wie es erstmals im ersten Halbjahr des Jahres 2008 geschah, als Coca Cola im Rahmen der Fußball Europameisterschaft 50 Tage lang die Fassade des 20-stöckigen Gebäudes mietete und der Schriftzug des Getränkekonzerns dort werbewirksam die Stadt Wien überstrahlte.⁸⁷ Im September 2008 folgte die nächste Werbekampagne, bei der die Beleuchtungsmöglichkeiten des Uniqa-Towers die Van Gogh Ausstellung der Albertina beworben. Die Frage wer die Werbung, die von privaten Gebäuden aus den öffentlichen Raum beleuchtet, regulieren soll ist ein Thema, dem man sich in Zukunft wahrscheinlich noch genauer widmen muss. Solche „cineastischen Dimensionen“, wie ein 20-stöckiges Gebäude, das rundherum leuchtet und die Aufmerksamkeit auf sich zieht, verdrängt dabei die restliche, unbeleuchtete Architektur. Bei Dunkelheit ist die gebaute Sprache der Stadt dann nur mehr schlecht zu erkennen und stirbt dadurch im Vergleich zur beleuchteten Sprache der Lichtarchitektur. Diese Auswirkung des Lichts, das die Architektur in den Hintergrund verdrängt ist jedoch ein Faktum, das auch für jegliche angestrahlten Sehenswürdigkeiten und andere hell beleuchtete Reklame gelten kann. Das Erscheinungsbild

86: Vgl. Dietrich NEUMANN (Hrsg.), Architektur der Nacht. Seite 43.

87: Vgl. Coca-Cola am Uniqa-Tower. In: Format – Österreichs Wirtschaftsmagazin für Wirtschaft und Geld. Ausgabe 1–2, (Tulln 11. Jänner 2008) Seite 29.

alter Bausubstanz und Architektur wurde durch die Beleuchtung und Leuchtreklame vor allem seit dem Wiederaufbau untergraben. Die Botschaften der Werbung, die erst bei Einbruch der Dunkelheit ihren wahren Sinn und Zweck enthüllen gehen auf Kosten der älteren Architektur. Leuchtreklame wurde zum Ornament der nächtlichen Stadt, das fast keinen Regeln und Ordnungskanon unterliegt. Die beleuchteten Schriften des Kommerzes demonstrieren dadurch ihre Ansprüche an der heutigen Welt.

4.7. Verschwinden der Grenzen (Innen und Aussen)

Zu der äusseren Beleuchtung von Geschäftsstraßen kamen nicht nur die Einflüsse durch Lichtarchitektur die den Stadtraum mitbeleuchteten. Schon Ende des 19. Jahrhunderts wurden Schaufenster mit Licht versehen und dadurch die Straße zusätzlich erhellt. Durch die Entstehung von beleuchteten öffentlichen Passagen, Einkaufszentren und öffentlichen überdachten Orten, etc. in den letzten 100 Jahren, erweiterten sich die Ansichten der Stadt und ihres öffentlichen Raumes. Auf der Nullebene wiederum entstand, nachdem im Städtebau versucht wurde Grenzen nach Lynch zu vermeiden, ein „öffentlicher“ Raum, der durch Glasarchitektur, Schaufenster im Erdgeschoß und (beleuchteter) Reklame darüber, nicht mehr nur aus Aussenräumen bestand. Gebäude präsentierten sich seither nicht mehr nur als bestrahlte Objekte, sondern zeigten auch genauso deren Widmung und Angebot, das im Inneren zu finden war. Innenräume von Gebäuden und dazu die Erweiterung des öffentlichen Raums auf mehrere Ebenen (bspw. Kaufhäuser, Einkaufszentren, U-Bahn Stationen) veränderten nicht nur das „Gesicht“ einer Stadt, sondern auch die Wahrnehmung, Orientierung und das „Verhalten“ darin. Das Bild einer/der Stadt, dessen Wahrnehmung und dementsprechend die Orientierung darin, sowie deren Funktion kann den heutigen Erkenntnissen entsprechend nicht mehr nur durch die Nullebene, vom Niveau der Strasse aus gesehen, erfahren werden. Der Wandel der Baukonzepte und deren Einbindung von Lichtquellen veränderte die Art und Weise wie man als User/Benutzer Raum erfahren konnte. Im Gegensatz zu den Konzepten von Michael Trieb und Kevin Lynch gehen daher in den letzten Jahren viele neue Projekte nicht mehr von einer Wahrnehmung des Stadtraums aus, die sich entlang eines Weges entwickelt und sich auf den äusseren öffentlichen Raum beschränkt. Durch die Transparenz von Gebäuden konnte die Wahrnehmung und Orientierung auch aus dem Inneren von Gebäuden stattfinden, durch Bewegung im Inneren eines Gebäudes weitere Ansichten generiert werden.⁸⁸

Die Sicht der „Augen auf der Strasse“ nach Jane Jacobs oder A. Feldtkeller, sowie auch

88: Vgl. FRÖHLICH, Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Seite 66.

jeglichen Stadtraum-Benutzers der sich im Inneren eines Gebäudes aufhält, und deren Erkenntnisse im Bezug auf die Orientierung, wurden fast bis Ende des 20. Jahrhunderts keine bis wenig Beachtung geschenkt. Erst durch moderne Architektur wuchsen und wachsen Ansichten eines Ortes zu einem dreidimensionalen, weil auch vertikal ausgedehntem, Erlebnis des Stadtraumes, dessen Grenzen nicht mehr nur durch verschiedenartige Nutzungen gegeben sind. Verschiedene optische Strukturen sowie Beleuchtungsstärken helfen zusätzlich eine umfassende Umwelterfassung in öffentlichen Räumen herzustellen.

Am Beginn dieser Entwicklungen stand jedoch die Glasarchitektur, welche die Schranke zwischen Innen und Aussen aufbrach. Glaswände lassen das Gefühl eines einzigen, begehbaren Raumes entstehen. Die Trennung der Räume ist durch die Durchsichtigkeit des Glases fast wesenlos und kaum spürbar. Durch die Innenbeleuchtung kann dieser gefühlte Zustand auch nachts weiter aufrechterhalten bleiben.

Öffentliche Innenräume bedienen sich dieser Stimmung und lösen sich durch die Aussen- und Innenbeleuchtung, die parallel wirken, noch mehr von der Natur des Tagesablaufs los. Durch die starke Beleuchtung läßt sich oft nicht mehr nachvollziehen, ob es nun Tag oder Nacht ist. Robert Venturi beschreibt das Innere der Casinos in seiner Studie „Lernen von Las Vegas“ ähnlich. Die Räume der Casinos scheinen grenzenlos zu sein, die Zeit scheint keinen Anfang oder Ende zu haben. Durch das künstliche Licht verschwimmen die Raumgrenzen noch zusätzlich.⁸⁹ Es scheint also als könnte auch abends und in der Nacht jeglicher öffentliche Platz oder Raum durch Beleuchtung in verschiedenster Form rund um die Uhr belebt werden. Beleuchtung würde dadurch ihre Merkfunktion verlieren, umstritten wäre auch der Sinn solcher Belebung von Räumen. Die Nacht endgültig zum Tag zu machen und durch entsprechende Beleuchtung die 24-Stunden Gesellschaft noch mehr vom Tagesablauf zu trennen wäre nicht nur bedenklich, sondern auch die Ökonomie des Lichts betreffend fraglich.

KAPITEL 5. LEUCHTREKLAME

Das Bild einer beleuchteten Stadt wird oft verglichen mit Lichtinseln, die im Meer der Finsternis aufblinken. Parallel dazu entstand der Begriff Lichtermeer, der dem Bild einer stärker beleuchteten Stadt ausdrücken sollte. Diese Ausdrücke entstehen in Städten, die nach europäischen Mustern aufgebaut wurden, deren Zentren höchstens sechsstöckige Gebäude aufweisen. Die Begriffe beschrieben die visuellen Eindrücke, welche die ungeordnete, ge-

⁸⁹: Vgl. Robert VENTURI, Denise SCOTT BROWN, Steven IZENOUR, Lernen von Las Vegas (Learning from Las Vegas) Zur Ikonographie und Architektursymbolik der Geschäftsstadt. (Braunschweig, Wiesbaden 1979) Seite 59.

wachsene öffentliche Stadtbeleuchtung und die beleuchtete Reklame im öffentlichen Raum hinterlassen. Durch die Masse der erleuchteten Fenster und den verschiedensten Formen von städtischem Licht kann sich heute jede(r) ein Lichtermeer vorstellen. Die Lichtinseln, als auch das Lichtermeer, zeugen von der Intensität der Beleuchtung in Städten, dazu kommt, dass Licht heute besser geplant und die Wirkung gezielter eingesetzt wird. Intensiver wird diese Wahrnehmung in Städten wie New York, beziehungsweise in dessen Zentrum Manhattan, wo die Bebauung nur mehr wenig freie Sicht auf den nächtlichen Himmel lässt und die Innenbeleuchtung der Hochhäuser aus verschiedensten Sichten Bilder von im großen und ganzen geordnetem Licht erzeugen. Innenstädte wie Manhattan verkörpern die Ersetzung der Natur durch die Technik und vermitteln bei Nacht den Eindruck eines künstlich begrenzten Kosmos. Die Größe und Erhabenheit solcher Hochbauarchitektur erinnert an die Lichter des Sternenhimmels und lässt Empfindungen entstehen, die mit Hochgebirgen oder den endlos scheinenden Horizont der Meere verknüpft werden können.⁹⁰ Doch nicht nur das geordnete Licht unterstützt diese Emotionen, vorallem das ungeordnete Licht von Leuchtreklamen lässt diese künstliche Form von Natürlichkeit entstehen. Leuchtreklame ist die prägnanteste Form von städtischem Licht und ihre Auswirkung auf das Bild der Stadt ist höchstwahrscheinlich noch prägender als die Einbindung des Baustoffes Licht in der Architektur. Im Gegensatz zur öffentlichen Stadtbeleuchtung, die durch technische und ökonomische Standards optimiert wird, ist Leuchtreklame eine Form von Beleuchtung, die den öffentlichen Raum immer mehr und zusätzlich erhellt. Die Anzahl von bunten, blinkenden Werbeschildern ist im Verlauf des 20. Jahrhunderts stark gestiegen und auch heute lässt sich keine Tendenz erkennen, die zu einer Minimierung dieser Lichtform führen könnte. Die Meinungen zur Leuchtreklame differieren stark, beleuchtete Werbung kann als Inbegriff von Moderne und Urbanität als auch als visuelle Stadtraumverschmutzung empfunden werden.

5.1. Geschichte der Leuchtreklame

Erst seit der Elektrifizierung der modernen Stadt entstanden die für sie heute typischen Reklameformen der Leucht- und Lichtreklame. Was als einzigartige Werbeform ab etwa 1910 begann, wurde bald zur allgegenwärtigen Stadtmöblierung. Lichtreklamen wurden bald prägend für das Erscheinungsbild der Stadt, denn nicht nur im Zentrum kämpften beleuchtete Produktwerbung, Lokalschilder und leuchtende Aufschriften um die Aufmerksamkeit der Passanten. Schon im frühen 20. Jahrhundert bildeten sich durch die zusätzliche Beleuchtung

90: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Licht, Schein und Wahn. Seite 79.

der Reklame in den damaligen Großstädten wie New York (Times Square), London (Piccadilly Circus), Paris (Pigalle) oder Berlin (Potsdamer Platz, Friedrichstraße) Lichterzentren, Konglomerate aus der Beleuchtung der Straße, der Geschäfte und der Vergnügungsstätten. Weitere Metropolen folgten dieser Entwicklung hin zu einem beleuchteten Zentrum.

Neben diesen Zentren bildeten sich Lichtebenen heraus, die ausgehend vom Niveau der Straße immer weiter in die höheren Etagen wanderten. Auf der Ebene und aus der Sicht des Fußgängers beleuchteten neben der öffentlichen Beleuchtung die Schaufenster, Restaurants und Cafés sowie die Kutschen und die ersten beleuchteten Autos die Straßen und Boulevards der nächtlichen Stadt. Die Basis dieser unteren Lichtebeine bildete sich schon im 19. Jahrhundert, im 20. Jahrhundert entstand daraus ein fast salonähnlicher Stadtraum. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts wurde die Decke dieses Raums immer höher. Die Reklame nahm auch die oberen Stockwerke in Beschlag, solange bis auch die Dächer der Gebäude mit Lichtreklame versehen wurden.⁹¹ Anfangs wurden Plakate oder Reklametafeln mit Scheinwerfern beleuchtet, der nächste Schritt waren von innen beleuchtete transparente Flächen. Die Möglichkeiten der Werbung durch Licht vervielfachten sich, die Erkenntnisse von Lichtspielen wie denen, die den Elektrizitätspalast der Weltausstellung von 1900 zum Publikumserlebnis machten, wurden nun zum Zweck der Werbung eingesetzt. Aneinander gereihete Glühbirnen formten Figuren und Logos, anfangs noch starr, in der weiteren Entwicklung wurden Bewegungen imitiert. Bis zur Erfindung der Neonröhre mussten Bewegungen durch Steuerung der einzelnen Glühbirnen nachempfunden werden, so konnte aus einem Lichtpunkt ein Buchstabe und in weitere Folge ein Wort in das Dunkel der Nacht geschrieben werden. Der Kreativität waren durch die Technik noch Grenzen gesetzt, die Wirkung der ersten Leuchtreklamen, die noch vor dem ersten Weltkrieg entstanden, war für die damaligen Passanten jedoch sicherlich eindrucksvoll. Die verschiedensten Formen von beleuchteter Reklame mit Glühlampen, die in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts installiert wurden, veränderten das Bild der Großstädte nachhaltig. Doch schon damals gab es Kritik an diesen Lichtinszenierungen, nicht jeder empfand ein positives Erlebnis durch das Betrachten solcher Beleuchtung. Die empfundenen Überfülle von Lichtgeflimmer und Überzahl von Lichtelementen wurde auch schon in der Zwischenkriegszeit zum Thema. Das Problem der ersten Leuchtreklamen war ihr Beleuchtungskörper: die Glühlampe erwies sich nicht als geeignet Kontraste zwischen den verschiedenen Reklamen herauszuheben, dazu kam die Blendwirkung, die durch die Mengen an Glühlampen erzeugt wurde. Der Name „Great white way“ für den Times Square in New York

91: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Die Lichtreklame. In: SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: ... Seite 20.

erinnert an diese Zeit der Reklame durch Glühlampen. Ein weiterer Nachteil der Glühlampe bestand in ihrer Eigenschaft reale Objekte nur nachahmen zu können. Linien waren eigentlich eine Anhäufung von Lichtpunkten und keine gänzlich beleuchteten Objekte.

Die „Erfindung“ der Lichtreklame hatte aber auch positive Erscheinungen. Durch sie bekam das Licht, spätestens seit den 1920er Jahren, einen weiteren, neuen Zweck. Beleuchtung wurde benutzt um auf Informationen hinzuweisen, ein Gebrauch der bis heute nicht nur von der Werbung eingesetzt wird.

5.1.1. Entwicklung von Neonreklame

Erst durch die Einführung der Neonröhre durch Georges Claude (24. September 1870 - 23. Mai 1960) wurde die Leuchtreklame revolutioniert. Die Abbildung von verschiedensten Objekten und Formen modernisierte die Lichtreklame und deren Ausdruckskraft. Obwohl man umgangssprachlich von Neonröhren spricht, stimmt diese Bezeichnung nur teilweise. Auf der Basis von in Niederdruckentladungsrohren erzeugt das Edelgas Neon selbst nämlich nur rotes Licht, erst durch die Verwendung verschiedener Gase, bereicherten Farben die städtischen Nächte, ohne zu blenden.

Der Vorteil von Neon gegenüber den bis dahin verwendeten Lichtquellen war nicht nur die Darstellung von verschiedenen Farben, sondern auch deren Helligkeit. Zusätzlich konnte n durch die Verwendung verschiedener Gase bunte Lichtreklamen umgesetzt und durch Steuerung der Gasmenge pulsierende Effekte erzielt werden. Diese Möglichkeiten ließen aufsehenerregende Leuchtreklamen zu, die Anpassungsfähigkeit der äußeren Form der Röhren vervielfachte die Ausdrucksfähigkeit und Kreativität der Reklamen.⁹² Auch die Lichtstärke der damaligen Anlagen, die anfangs nur durch die Firma Claude Neonlights von Georges Claude persönlich, der seine Erfindung patentieren ließ, ab 1912 gebaut wurden, entsprach dem damaligen Zeitgeist. Die Moderne wandte sich ab von den Ornamenten und der Kleinteiligkeit der Art Nouveau und hin zu einfachen Formen und Linien. Die Neonröhre entsprach dieser Formgebung und konnte so zur Lichtversion der Stromlinie werden.⁹³ Durch ihre Darstellungsmöglichkeiten entwickelte die Neonreklame ihre eigene Formen-, Linien- und Farbensprache. Dank dieser neuen Möglichkeiten an Ausdrucksformen verbreitete sie sich rund um den Globus. Nach Claude`s ersten Neonreklamen in Paris in den Jahren 1912 (Palais Coiffeur am Boulevard Montmartre) und 1913 (Cinzano auf der Champs Elysées), zog es ihn in die USA, wo er ab 1923 erste Anlagen errichtete („Packard“ in Los Angeles).

92: Vgl. Rudi STERN, Let there be neon. (London 1980) Seite 16.

93: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Die Lichtreklame. In: SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: ... Seite 22.

Auch in den Vereinigten Staaten sorgten die Neonreklamen für Aufsehen. Angeblich musste Claude's Firma auch einmal Strafen bezahlen, da die Polizei meinte die Reklametafeln verursachten einen Stau in Downtown Los Angeles.⁹⁴ Doch auch dieser Zwischenfall konnte die Neonreklame nicht aufhalten. Sogar 1929 während des großen Konjunkturtiefs der U.S.A. konnte die Firma Claude Neon Lights, Inc. neun Millionen Dollar umsetzen.⁹⁵

Die Zeit zwischen 1930 und 1960 gilt als Blütezeit der Neonreklame. Die Besonderheit an der Neonröhre im Gegensatz zu Leuchtstoffröhren und Glühbirnen war, dass sie nicht industriell produziert werden konnte, sondern erst durch die Kunst des Glasblasens verschiedenste Formen annehmen konnte. Gleichzeitig wurde ihr das aber auch zum Verhängnis, denn der Aufwand den die Produktion von Neonreklame schuf stand in keinem Verhältnis zu dem anderen Beleuchtungskörper. Während andere Lampentypen zu Industrieprodukten wurden, blieb der Werkstoff Neon ein Handwerk. Zum Verhängnis wurde diese Abhängigkeit von der Kunst des Glasblasens aber erst nach dem zweiten Weltkrieg. Die Qualität der Handwerkskunst verringerte sich und führte zu einem Verlust der Fähigkeiten. Die Verwendung von Neonröhren ging daraufhin in den 1960ern und 1970ern immer stärker zurück. Die technischen Weiterentwicklungen der Leuchttechnik und die Einführung von beleuchteten Plexiglaskästen/Kunststoff-Reklameschildern minderten die ursprünglichen Wirksamkeit und Vorteile der Neonbeleuchtung im Bezug auf Farben- und Formenvielfalt in der Leuchtreklame. Die durchscheinenden Kunststoffkästen wurden zum neuen Trend in der Leuchtreklame. Im Vergleich zu diesen neuen beleuchteten Formen wirkte der Schein von Neonröhren geradezu nostalgisch und erinnerte an die Anfänge der beleuchteten Werbung, erst durch die Verwendung in der Kunst gewannen die Neonröhren wieder an Bedeutung.

Wolfgang Schivelbusch beschreibt diese Rückkehr des Neonlights in den Kreislauf der Kommerzialisierung als einen Zyklus der postmodernen Nostalgie. Demzufolge kommt es nach dem Verfall der Kultur eines Gegenstandes zur Wiederentdeckung und danach zur Kultivierung und Re-Kommerzialisierung.⁹⁶ Seither werden die Möglichkeiten der Beleuchtungstechnik Neon wieder aufgegriffen und es erlebt eine Renaissance im öffentlichen Raum. Die Zahl der Hersteller von Neonbeleuchtung steigt seither wieder, es wird versucht die Tradition aufrechtzuerhalten. Erwähnenswert ist hier vorallem die Arbeit von Rudi Stern (1936-2006), der neben den ersten Bildbänden zum Thema Neon auch die Galerie „Let There Be Neon“ in New York gründete und die Kunst und Geschichte der Neonröhre und deren Handwerk förderte.

94: Vgl. Rudi STERN, Let there be neon. Seite 34.

95: Vgl. STERN, Let there be neon. Seite 158.

96: Vgl. Wolfgang SCHIVELBUSCH, Licht, Schein und Wahn. Seite 113.

Auch in Österreich gibt es heute wieder Produzenten von Neoninstallationen, allen voran die Firma Neon-Line von Dusty Sprengfield, aber auch größere Betriebe erkannten den Wert der Neonröhre als zeitgemäßes Ausdrucksmittel in der Leuchtreklame.

Die ursprünglichen Ideen von George Claude waren Neon als Mittel zur Innenbeleuchtung und Akzentuierung von Gebäuden zu verwenden, im Innenbereich war die Konkurrenz von anderen Beleuchtungskörpern wie Glühbirnen und Leuchtstoffröhren jedoch zu groß, die Handhabung der Industrieprodukte einfacher. Neben der Verwendung von Neon als beleuchtete Werbung entstand aber auch die parallele Entwicklung, Neon als Gestaltungsmittel in der Architektur zu verwenden. Im öffentlichen Bereich wurde es schon in den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts zum Medium der Dekoration, nicht nur Gebäude und deren Umrisse wurden mithilfe des Werkstoffs Neon zu gebauten Zeichen in der Dunkelheit, auch Vergnügungsorte wie Theater und Kinos kennzeichneten ihre Eingänge mit Neon. Die Beleuchtung wurde als dekoratives Lockmittel verwendet. Heute zeugen davon nur noch wenige Beispiele wie das Filmcasino in der Wiener Margaretenstraße. Im Zuge der Neuentdeckung des Werkstoffs Neon kam es auch gezielt in der Innenausstattung von Restaurants, Bars oder Diskotheken zum Einsatz.

In der Architektur spielt Neon weiterhin eine Rolle als Beleuchtungsmittel, wobei es oft zu einem Wechselspiel mit anderer beleuchteter Reklame kommt. Diese Wirkung verstärkt den lärmenden Effekt der beleuchteten Stadt, war jedoch kein Argument um Neon nicht auch für Bauwerke wie Kirchen oder Weihnachtsbeleuchtung einzusetzen. Neonbeleuchtung bedient seither eine eigene Nische von Anwendungen.

5.1.2. The Great White Way und das Licht des amerikanischen Traums

In den USA wurde schon in den Pionierzeiten der Beleuchtungstechnik seltsam anmutende Sonderformen wie das Tower Lightning umgesetzt. Das Tower Lightning war im Grunde nichts anderes als der Versuch eine Stadtbeleuchtung auf der Basis von gleichmäßig verteilten Leuchttürmen zu schaffen. Obwohl dieser Gedanke auch in Europa Früchte trug, wurde diese seltsam anmutende Idee nur in den USA umgesetzt. Doch diese Beleuchtungsstrategie ist nur ein Beispiel für Anwendungen von Licht, die in den Vereinigten Staaten umgesetzt und für weltweites Staunen sorgten. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts entwickelte sich der Times Square in New York immer mehr zu einem öffentlichen Ausstellungsraum für die neuesten Formen der Leuchtreklame. Am Beginn schmückten den Platz vor allem Reklamen aus farblosen Glühbirnen, die den Times Square seinen Beinamen „The Great White Way“ beschernten. Die Reklamen, des für seine Lichtwerbung wohl berühmtesten Platzes der Welt, änderten

sich jedoch ständig, neue Beleuchtungs- und Werbeformen wurden zuerst am Times Square getestet und den Stadtbewohnern präsentiert. Die Lichter des Times Square wurden zum Ziel für Touristen und die Inbetriebnahme einer neuen Reklame zum Ereignis für die Bewohner der Stadt New York. Eng verbunden mit der Entwicklung der Beleuchtung dieses Platzes war der amerikanische Werbe- und Lichtdesigner Douglas Leigh (24. Mai 1907 – 14. Dezember 1999). Er versuchte schon damals ein harmonisches Nebeneinander von Architektur und Leuchtreklamen zu erzielen. Leigh war wahrscheinlich auch der Erste, der Leuchtreklamen mit Gerüchen, Nebel und Ton herstellte und mit den Wirkungszusammenhängen experimentierte. Bewegliche Lichtreklamen und spezielle Effekte wie rauchende Kaffeetassen und Zigaretten oder schäumende Biergläser waren das Ergebnis. Douglas Leigh machte aus einem gewöhnlichen Lichtzentrum eine Oase aus Licht, die Nachts tausende von Besuchern anlockte und von Jahr zu Jahr neue Sujets präsentierte. Gleichzeitig wurden die älteren Lichtreklamen zu Erkennungs- und Markierungszeichen des Ortes und die Gebäude wie die Radio City Music Hall zu Merkpunkten (oder sogar Landmarks) im Stadtgefüge.

Das Kunsthandwerk der Leuchtreklame versuchte sich durch einzigartige Werbungen immer wieder selbst zu überbieten. Möglich wurde dies durch die Energieversorgung in den U.S.A., die im Gegensatz zur Situation in Europa, überflüssige Energie produzierte und in Beleuchtung aller Art ein Mittel fand diese zu verwerten.⁹⁷

Aufgrund dieser Gegebenheiten bereicherte sich auch die Neonbeleuchtung. Obwohl die Technik der Neonröhre ursprünglich aus Frankreich kam, wurde sie in den USA, wo sie ihre Möglichkeiten und Nutzungen am stärksten entfalten konnte zum Symbol des amerikanischen Traums. Laut Rudi Stern transportierte das Neonlicht die Bedeutungen von Fortschritt, Urbanität und Vitalität. Neon symbolisierte aber auch die Energieressourcen der Vereinigten Staaten und wurde durch die Zeichen der Warenwelt zum Teil des Lebens in der Stadt oder auf dem Highway. Durch diese Allgegenwärtigkeit von beleuchteten Produkten, Attraktionen und Dienstleistungen bezeichnete Stern die Neonbeleuchtung auch als identitätsstiftend.

Die Entwicklung in Europa hinkte dem amerikanischen Vorbild hinterher, vorallem die Weltkriege und Energiekrisen danach verlangsamten den zuvor beschriebenen, in den U.S.A. stattfindenden, Prozess. In den 1960er und 1970ern bremsten vorallem die Umschichtung der Werbeetats zugunsten der Fernsehwerbung die Entstehung von ausufernden, riesigen Leuchtreklamen nach amerikanischem Vorbild.

97: Vgl. STERN, Let there be neon. Seite 36.

5.1.2.1. Las Vegas

Ganz im Gegensatz zu der Entwicklung in Europa steht auch ein weiteres prägendes Beispiel für die Illuminierung der Nacht, die Stadt Las Vegas. All die zuvor erwähnten Lichträume und Leuchtreklamen waren im Großen und Ganzen begrenzt durch die Architektur die sie umgab und gebaut für die Sicht des Fußgängers. In den U.S.A. entwickelte sich die Ausbreitung der Beleuchtung nicht nur aufgrund der großen Distanzen und der schachbrettartigen Städtmuster ohne direktem Zentrum anders. Durch die Mobilität der Bevölkerung, in den weiträumigen Städten als auch „am Land“, wurden Leuchtreklamen auf die Verkehrssituationen abgestimmt um die Werbebotschaften und Images auch den Autofahrern vermitteln zu können. Dementsprechend veränderten sich auch die Größenverhältnisse der Reklamen. Die Werbetafeln sollten schon von weiter Ferne aus gesehen werden können und oft auch die Nähe von Zivilisation signalisieren. Neben Neonbeleuchtung entlang der Highways führte dies in Las Vegas zu monumentalen Ausmaßen der Beleuchtungskörper. Die Dimensionen und Formen der Werbung fanden in Las Vegas einen Höhepunkt, eine Umkehrung der Abhängigkeitsverhältnisse von Architektur und Lichtreklame war die Folge. Die Fronten aus beleuchteter Reklame waren die Basis der Bebauung und wurden, nicht wie normalerweise üblich, erst nach den Gebäuden errichtet. So kam es, dass die Beleuchtung von Las Vegas entweder als Traum oder als Albtraum empfunden werden kann. Die Stadt selbst verkauft den amerikanischen Traum, die Beleuchtung der Stadt spiegelt diese Bedeutung durch tausende bewegte Lichter wieder. In keiner Stadt der Welt konnte sich die Lichtreklame so austoben wie in der Stadt des Glückspiels. Die Lichter ließen eine Märchenwelt entstehen, die aus Bildern und Zeichen besteht. Hinzu kommt die Größe der Leuchtreklamen, die durch ihr ständiges Blinken und Glitzern die Gebäude nicht nur in den Hintergrund rücken, sondern auch ihre architektonische Bedeutung verlieren lassen. Aus der Entfernung betrachtet sieht man demnach nur Reklameschilder. Las Vegas kann durch diese eigenartige Form entweder einen Reiz ausüben, oder zum Ziel jeglicher Kritik von Leuchtreklame werden.

Der spezielle Fall von Las Vegas wurde im Zuge dieser beiden Interpretationsmöglichkeiten 1968 zum Forschungsgegenstand einer Gruppe von Architekten um Robert Venturi, Denise Scott Brown und Steven Izenour. Venturi beschreibt den durchkommerzialisierten Strip von Las Vegas für Fußgänger als chaotisch. Seinen Berichten zufolge wird durch das Licht der Leuchtreklamen die normale Straßenbeleuchtung fast überflüssig und erst am Tag lässt sich eine minimale Einheitlichkeit im Raum durch die Masten der Straßenbeleuchtung ausmachen. Dieses Ordnungssystem kontrastiert abends jedoch sehr stark mit den beleuchteten Gebäuden und Zeichen.⁹⁸

Diese angesprochenen Eigenheiten der Stadt Las Vegas führten die Gruppe um Venturi aber auch zu neuen Erkenntnissen. Die Abstimmung der Beleuchtung auf den Autoverkehr und die lockere Bebauung ließ eine städtische, räumliche Ordnung zwar kaum zu, gleichzeitig erinnerte diese Form jedoch an die Merkmale eines Highways. Auch entlang dieser endlosen Autobahnen beutet die Architektur das Moment der Form sehr freizügig aus, um so gut wie möglich Informationen zu vermitteln.⁹⁹ Diese rationale Ansicht des Architekten Venturi relativiert die Auswüchse der Reklameschilder durch die räumliche Ordnung der U.S.A., bestätigt aber auch deren monumentale Wirkung auf die Wahrnehmung und Orientierung. Venturi bezeichnet derartige durch Zeichen und Stile geprägte Architektur als anti-räumlich, aufgrund der Kommunikation die sich über den Raum hinwegsetzt und die räumlichen Eigenschaften der Gebäude und deren Umwelt dominieren. Zeichen und Symbole, die zur Architektur der Landschaft werden, beherrschen den Raum und animieren den Beobachter.¹⁰⁰ Abgesehen von der Glückspiel- und Heiratsindustrie kommuniziert diese einzigartige Stadtsituation durch diese Zeichen- und Symbolwelt aber hauptsächlich die Möglichkeiten von künstlichem Licht und Beleuchtung. Die Botschaft von Las Vegas scheint das Licht selbst zu sein.¹⁰¹ Diese Vielfalt der Beleuchtungstechniken nährt die Träume der Besucher nach Reichtum und Geld. Scheinbar genügt diese Maskerade aus Licht um diese Ziele des Konsums auszudrücken. Der Schein dieser Vergnügungsindustrie lässt sogar über den immensen Energieverbrauch hinwegsehen. Wie schon der Titel „Lernen von Las Vegas“ vorgeschlagen hatte, war es für die moderne Architekturgeschichte von immensem Wert sich den Zeichen und Symbolen der Großstadt und ihrem Bedeutungsgehalt zu nähern. Doch nicht nur für die Architektur wurde dieser Anreiz geschaffen, auch die Geisteswissenschaft hat seither, allen voran Richard Sennett, versucht den Symbol- und Zeichengehalt der Stadt zu entziffern.

Die Gruppe um Robert Venturi machte den Anfang und verglich die Reklameschilder der verschiedenen Bauten von Las Vegas und deren Formenausprägungen. Die Zeichen von Las Vegas waren schon im Jahr 1968 an die zwei grundlegend verschiedenen Situationen von Tag und Nacht angepasst, mithilfe von Worten, Bildern und Skulpturen gelang es diesen Leuchtreklamen ihre Informationen von nah und fern gleich an den Rezipienten zu bringen. Die Gebäude selbst wurden oft selbst zu beleuchteten Zeichen, dies wiederum zwang die Lichtre-

98: Vgl. Robert VENTURI, Denise SCOTT BROWN, Steven IZENOUR, Lernen von Las Vegas (Learning from Las Vegas) Zur Ikonographie und Architektursymbolik der Geschäftsstadt. Seite 32.

99: Vgl. Robert VENTURI, Denise SCOTT BROWN, Steven IZENOUR, Lernen von Las Vegas. Zur Ikonographie und Architektursymbolik der Geschäftsstadt. Seite 91.

100: Vgl. Robert VENTURI, Denise SCOTT BROWN, Steven IZENOUR, Lernen von Las Vegas. Seite 19f.

101: Vgl. STERN, Let there be neon. Seite 106.

klame von Tankstellen sich an die Situation anzupassen und die Schilder viel höher als sonst in den Himmel ragen zu lassen, um sich gegen die übermächtige Konkurrenz der Casinos zu behaupten.¹⁰² Mithilfe der speziellen Stadtstruktur von Las Vegas und der Arbeit der Gruppe um Venturi ließen sich gewisse großstädtische Tendenzen schon in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts „ablesen“. Neben der Steigerung der Lichtmenge spricht Venturi auch über die Gewöhnung des Menschen an diese Lichtsymbole und -zeichen. Er erwähnt ebenso die raschen Bewegungen der Lichter und deren Lichtstärke und führt diese Reizüberflutung auf den Gewöhnungseffekt der modernen Technologien zurück.¹⁰³

5.1.3. Kritik und Leuchtreklame

Die Kritik an der Leuchtreklame hat eine lange Tradition. Es dauerte nicht erst bis „Lernen von Las Vegas“ bis kritische Stimmen diese Entwicklung in den Stadträumen aufgriffen. Vorallem die Eigendynamik der Lichtreklame wurde schon in den zwanziger Jahren kritisch bewertet, selbst für Künstler vor dem Zweiten Weltkrieg war die Lichtreklame, durch ihre „anrühige Herkunft aus den Unterhaltungs- und Werbebranche“ suspekt und schloß akademische Ehren für das Kunstlicht aus.¹⁰⁴ Auch die Medizin hinterfragte die Wirkungen und Auswirkungen auf den Menschen, nachdem das Licht in der Stadt immer stärker wurde. Spätestens nach dem letzten Weltkrieg beschäftigte sich die Augenheilkunde mit sogenannten „großstädtischen Zivilisationsschäden“. Neben der Ermüdung der Augen durch schlechtes Licht wird in den zwei Bänden von „Medizin und Städtebau“ aus dem Jahre 1957 auch der Einsatz von Licht im Rahmen des Verkehrs, sowie auf die Auswirkungen der beleuchteten Reklame hingewiesen:

„Man kann von der Magie der Nacht, aber auch nüchtern von einem heftigen, lautlosen und ununterbrochenen Trommeln auf die Netzhaut sprechen. Man hat die Gegenwart als das Zeitalter des Lichts bezeichnet, aber man muß diesen Teil der Zivilisationsschäden ernstlich erörtern. Die zahllosen optischen Reize in den verschiedensten Farben sind für die Augen eine schwere Belastung. Phänomene der Bewegung werden benutzt, um die Aufmerksamkeit zu erregen. Durch bewegte Lichtbänder wird die Konzentration abgelenkt, durch rhythmisches Ein- und Ausschalten werden besondere Wirkungen angestrebt und auch erzielt. Die innere Unruhe des heutigen Menschen spiegelt sich in dieser optischen Unruhe wieder.

102: Vgl. VENTURI, SCOTT BROWN, IZENOUR, Lernen von Las Vegas. Seite 66f.

103: Vgl. VENTURI, SCOTT BROWN, IZENOUR, Lernen von Las Vegas. Seite 137.

104: Vgl. Gerhard AUER, Körperlicht – Raumlicht – Zeitlicht. In: SCHWARZ (Hrsg.), Licht und Raum: ... Seite 128.

Die farbigen Reklamen sind nebenbei für den Verkehrsteilnehmer, insbesondere den Autofahrer, eine Gefahr. In der Dämmerung und Dunkelheit wirken die neuen Leuchtstoffzeichen intensiv und können störende komplementäre Nachbilder erzeugen (z.B. eine Grünempfindung nach Betrachten einer roten Reklame usw.). Auch an den Scheiben der Kraftwagen können Reflexe und Spiegelbilder auftreten, die den Fahrer verwirren. ... Der ästhetische Eindruck unserer wiederaufgebauten Innenstädte ist, wenn die Leuchtreklamen aufflammen, keineswegs befriedigend. Auch das Anstrahlen von Gebäuden oder Stadtteilen gehört mit in diesen Fragenkomplex, weil hierdurch die Augen überanstrengt werden.“¹⁰⁵

Die skeptischen Bedenken dieser Mediziner wirken heute vielleicht lächerlich und belustigend, aus heutiger Sicht ist diese Skepsis vielleicht mit der gegenüber Handystrahlung oder anderen humanökologischen Wirkungsfaktoren vergleichbar. Gleichzeitig regt dieses Zitat aber auch zum Nachdenken über Sinnhaftigkeit der derzeitigen Situation an und stellt die Lichtintensität der Großstädte berechtigt in Frage. Erheiternd ist demgegenüber das Stichwortverzeichnis von „Medizin und Städtebau“, indem neben Leuchtreklame nur durch einen Beistrich getrennt Augengefahr geschrieben steht und mit der Leuchtreklame assoziiert. Obwohl die künstlerischen Möglichkeiten der Leuchtreklame auch als positive Ergänzung zur funktionellen Beleuchtung der Stadt gesehen werden können, ist es die Aufdringlichkeit welche diese Form von Effektbeleuchtung ins Blickfeld der Kritik rückt. Die marktschreierische Wirkung der Leuchtreklame in Verbindung mit verschiedenen Farben und Helligkeiten lässt die negative Kritik nicht verstummen, die ständige Zunahme von künstlichem Licht jeglichen Ursprungs ist ein weiteres Argument, warum der schrankenlosen Verwendung von künstlichem Licht ein negatives Image anhaftet. Die chaotische Wirkung einer Menge von verschiedenen Leuchtkörpern führte oft zu Vergleichen mit der Extremsituation in Las Vegas. Diese Mengen an künstlichen Licht und deren Verdichtung, sowie die allgemeine Zunahme der Lichtstärke wurden lange nicht ernst genug genommen. Die letzten 50 Jahren des 20. Jahrhundert zeigten jedoch, dass die Kommerzialisierung des Stadtraums weltweit zu ähnlichen Tendenzen wie in Las Vegas führte. Vorallem in den Großstädten im asiatischen Raum entwickelten sich ähnliche, stark beleuchtete Unterhaltungszentren, deren Ästhetik durch eine Vielzahl von Beleuchtungskörpern verändert wurde und die an Szenerien von Vergnügungsparks oder Jahrmärkten erinnern. Dieser Effekt ist aber berechtigterweise nicht überall erwünscht. Was anfangs im Sinne der Sicherheit entstand, teilweise als reizvoll empfunden

105: Wolfgang HOFFMANN, Kurd VOGELSSANG, Die großstädtischen Zivilisationsschäden in der Augenheilkunde. In: Paul VOGLER und Erich KÜHN (Hrsg.): Medizin und Städtebau. (München-Berlin-Wien, 1957) Band 1, Seite 427.

wurde und durch eine Vielfalt von Beleuchtungstechniken anregend erschien, musste durch die stetige Zunahme zu Recht reglementiert werden. Neben der Genehmigungspflicht ist es nun auch üblich, dass die Verwendung von Licht zu Werbezwecken orts- und ambiencebezogen reglementiert wird. Nicht nur das Lichtchaos selbst, sondern auch die Störung von Anrainern führten zu diesen Reglementierungen.

Hersteller von Leuchtreklame müssen seither auch den architektonischen Kontext und die spezifische Umgebung in dem eine Leuchtreklame wirkt zum Teilbereiche ihrer Arbeit machen. Es reicht nicht mehr sich nur mit den Ausprägungen der Werbung, dem Zweck der Information und der Verführung zum Konsum der angepriesenen Angebote, zu befassen.¹⁰⁶

Als Abbild der kapitalistischen Wirtschaft und deren Werbung, die zum permanenten Konsum und Leistungssteigerung anregt, ist die Leuchtreklame heute zwar kaum mehr aus dem Stadtraum wegzudenken, muss sich aber ebenso auch an die Situation der Konsumenten anpassen. Gleichzeitig symbolisieren die blinkenden, wechselnden Bilder und Lichter die Hektik und motorische Bewegtheit dieses Systems. Die Allgegenwärtigkeit der leuchtenden Zeichen- und Symbolwelt spiegelt aber ebenso wider, dass, für den Fall wenn die Lichter einmal ausgehen würden, Stagnation, Zusammenbruch und Katastrophen die Folgen wären.¹⁰⁷

5.1.4. Die Stadt ohne Leuchtreklame und -werbung:

Nachdem die Kritik an der Leuchtreklame und deren ausufernden Formen bis in die 1970er Jahre nicht weniger, aber gleichzeitig die Reklame immer mehr wurde, entstand durch die Energiekrise ein Rückgang aufgrund ökonomischer Faktoren. Das Entstehen von neuen medialen Kanälen für die Werbewirtschaft, allen voran das Fernsehen, verringerten den Wert der Aussenwerbung zusätzlich. Nach diesem Tief erholte sich Leuchtreklameindustrie aber wieder und passte sich in Form und Funktion an die neuen ökonomischen Verhältnisse an. Die Idee einer Stadt ohne Werbung und Leuchtreklame blieb jedoch unter Kritikern stets aufrecht.

Was lange unmöglich schien, wurde seit Januar 2007 in São Paulo, Brasilien, Realität. Gilberto Kassab, der Bürgermeister der größten Stadt Südamerikas veranlasste im Jahr 2006 ein neues Gesetz, genannt Gesetz der sauberen Stadt, das Werbung im öffentlichen Raum verbietet. Einzig Plakate und Namensschilder an Geschäften, deren Ausmaße an die Größe des Geschäftslokals gebunden sind werden seither geduldet. Insofern war diese Maßnahme kein einfaches Werbeverbot, sondern nur ein Mittel um die erschreckenden Ausmaße der Werbung auf ein ästhetisch annehmbares Minimum zurückzudrängen. Die Werbewirtschaft war em-

106: Vgl. Dusty SPRENGNAGEL, Neon World. Seite 5.

107: Vgl. STERK, Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität. Seite 100.

pört und verstand dieses Gesetz als Verstoß gegen die Grundzüge der Marktwirtschaft. Die Bevölkerung begrüßte wiederum diese Entscheidung der Stadtverwaltung, die schon zuvor versuchte die „kommerzielle und visuelle Umweltverschmutzung“ einzudämmen. Diese ersten Maßnahmen blieben aber ohne Erfolg. Um der Situation in der elf Millionen Einwohner zählenden Metropole Herr zu werden kam es 2006 zu dieser drastischen Entscheidung. Da der Großteil der Reklamen illegal installiert wurde, was einige Werbefirmen sogar zugaben, ist diese Entscheidung im Sinne der Ästhetik der Stadtlandschaft auch schwer anzufechten. Das die Stadt durch diese Entscheidung langweilig, trist und traurig wurde und es seither an Unterhaltung im Stadtraum fehlt kritisieren nur die Werber der brasilianischen Stadt. In den Zeitungen wurde das Gesetz der sauberen Stadt als seltener Sieg öffentlicher Interessen über das Private, von Ordnung über das Chaos und Ästhetik gegenüber Hässlichkeit gefeiert. Weitere brasilianische Städte überlegen seither dem Beispiel São Paulo zu folgen und die Lebensqualität durch solche Maßnahmen zu verbessern.¹⁰⁸

5.2. Leuchtreklame in Wien

Die Situation in Österreich ist im Vergleich zu brasilianischen Großstädten stark reglementiert, mittlerweile wird sogar versucht dem „Wildplakatieren“ ein Ende zu machen. In Wien versteht man Leuchtreklamen noch als Zeichen für Weltoffenheit und Belebung des Straßenraums.¹⁰⁹ Eine der ältesten noch erhaltenen Neonreklamen in Wien ist das Filmcasino in der Margaretenstraße. Weitere ältere Beispiele Wiener Neonreklame aus dem Buch Neon World von Dusty Sprengnagel (Siehe Anhang Seite 120) sind teilweise mittlerweile nicht mehr existent (Bsp. Hotel Erz. Rainer Wiedner Hauptstrasse). Photobeispiele aus dem Jahre 2008 folgen ebenso im Anhang.

5.2.1.) Anbieter von Leuchtreklame in Wien:

Der Großteil an beleuchteter Reklame in Österreich wird durch nur zwei Anbieter gestaltet. Viele weitere, kleinere Anbieter versorgen nur die lokalen Kleinunternehmen, die sich eine Werbeagentur oder Kampagne nicht leisten können oder wollen. Aufgrund der Übermacht der Gewista und der Europäischen Plakat- und Aussenmedien GmbH und deren immensen Werbeflächen, die den Großteil der Gesamtwerbeflächen Österreichs einnehmen, liegt der Fokus

108: Vgl. Linda OSUSKY, Sao Paulo verbannt Werbung aus der Stadt, online unter www.presetext.at/pte.mc?pte=061212037 (25. September 2008) sowie Alexander BUSCH, Rückkehr der Nacht, online unter www.wiwo.de/lifestyle/rueckkehr-der-nacht-262463/ (25. September 2008)

109: Vgl. Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 ... (Hrsg) : Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge ... Seite 52.

dieses Kapitels auch auf diesen Anbietern und den beleuchteten Formen die diese Konzerne für ihre Kunden bereitstellen. Für alle weiteren Anbieter kann durch die Formenvielfalt ihrer maßgeschneiderten Produkte keine genauere Einteilung der Formen gemacht werden. Diese kleineren Unternehmen können auch nicht vollzählig aufgelistet werden, um sie nicht auszusparen werden diese Firmen in einem eigenen Punkt angeführt und kurz erläutert.

5.2.1.1.) Gewista

Die Geschichte der Gewista geht bis in die Zwischenkriegszeit zurück. Anfänglich wurde das heutige Unternehmen als Magistratsabteilung gegründet (1921). Das ursprüngliche Aufgabengebiet wandelte sich ebenso wie die Besitzverhältnisse der Gewista. Aus der Magistratsabteilung entwickelte sich im Laufe der Zeit das führende Unternehmen für Aussenwerbung in CEE (Central Eastern Europe). Seit 2001 ist die Gewista Teil des weltweit agierenden Aussenwerbungskonzern JCDecaux und das Zentrum für die Expansion des Unternehmens im europäischen Osten.

5.2.1.2.) EPAMEDIA – Europäische Plakat- und Aussenmedien GmbH

Als Antwort auf den Verkauf der Gewista könnte man die Gründung der EPAMEDIA bezeichnen. Nachdem der Marktführer für Aussenwerbung nicht mehr in österreichischem Besitz war, scheint es so, als ob die österreichischen Konzerne Raiffeisen und Uniqa mit ihrer Medicur Holding GmbH die Aussenwerbung nicht einem ausländischen Unternehmen überlassen wollten. Durch die Zusammenführung von mehreren Werbeunternehmen wurde die EPAMEDIA 2006 gegründet und zum zweitgrößten Anbieter von Aussenwerbung.

5.2.1.3.) Weitere Anbieter in Wien

Trotz der Übermacht der beiden Hauptanbieter von beleuchteter Reklame gibt es auch noch weiterhin kleinere Unternehmen, die beleuchteten Aussenwerbeanlagen produzieren. In Wien gibt es beispielsweise die Firma Doneiser Design¹¹² und EOS Lichtwerbung¹¹³, die sich auf beleuchtete Reklame spezialisiert haben. Während die Gewista und EPA Media eigene beleuchtete Werbeformen für deren Kundschaft herstellt und nur mit den Sujets der Kunden bespielt, sind die beiden zuvor genannten Betriebe die Hauptproduzenten von Leuchtreklame

110: Vgl. Geschichte Gewista. online unter www.gewista.at/relaunch/www/index.php?id=9&sprache=1. (15. Juni 2008).

111: Vgl. Facts im Überblick. online unter www.epamedia.at/de/~Unternehmen/Facts_im_Ueberblick/ (15. Juni 2008).

112: Vgl. EOS Lichtwerbung. online unter www.lichtwerbung.com (20. September 2008).

113: Vgl. Doneiser Design. online unter www.schild.at (20. September 2008).

im ursprünglichen Sinn. Die Produktpaletten reichen von einfachen beleuchteten Schildern und den verschiedenen Formen von Effektbeleuchtung bis zu meterhohen Dachwerbeanlagen. Doneiser Design als auch EON Lichtwerbung bedienen sich auch dem klassischen Baustoff Neon und fabrizieren ebenso nicht beleuchtete Werbeformen wie Beschriftungen jeglicher Art oder sogenannten Pylone. Beide Firmen bedienen auch Kunden die im Innenbereich, z.B. in Einkaufszentren oder in der Gastronomie, spezielle Lichtlösungen beanspruchen.

5.3. Formen

„Bezeichnenderweise ist allen Formen der Leuchtreklame gemeinsam, daß die Art der Leuchtimpulse oder deren Rhythmus ständig wechselt, so daß man gegenüber dem Reizwechsel nicht sofort abstumpft. ... Wir werden mit einem industrialisierten urbanen Lebensraum konfrontiert, der uns im Straßenverkehr, den Medien und am Arbeitsplatz fluktuierende Reize entgegenhält. Aus diesem Grund liegen unsere Reizschwellen relativ hoch, wir sind gegen den Lärm des Alltags abgestumpft. Die Umwelt diktiert auf diese Weise den Grad der Intensität, ab dem Reizwechsel angenehm stimulierend wirkt. ... Es ist das Produkt eines kollektiven kulturpsychologischen Lernprozesses. Man könnte sagen, daß die Effekte des Reizwechsels jenes Gefühl ausdrücken, das von einer bestimmten Zeitepoche und einem Kulturbereich ausgeht.“¹¹⁴

Der Wiener „Medien-Dramaturg“ Dr. Christian Mikunda beschreibt in diesem Auszug aus einem seiner Werke den Reizwechsel dem man ähnlich wie beim Betrachten eines Films im öffentlichen Raum ausgesetzt ist. Eine Vielzahl von Formen kämpft um die Aufmerksamkeit des Betrachters und seiner Reizschwelle. Neben den schon in den vorherigen Kapiteln besprochenen Formen der Leuchtreklame wie Neonbeleuchtung oder beleuchteten Kunststoffboxen, an die sich die heutige Gesellschaft scheinbar schon gewöhnt hat, beschreiben die folgenden Punkte die neuen Formen von beleuchteter Werbegestaltung, die durch die Gewista und EPA Media derzeit in den öffentlichen Räumen Österreichs zu finden sind. Oft wird bei diesen Formen versucht Licht in die vorhandenen Stadtmöbel zu integrieren.

5.3.1. Das sogenannte „City-Light“

Am Anfang war die Litfaßsäule. Die Entwicklung dieses Stadtmöbiliars geht zurück bis ins

114: Christian MIKUNDA, Kino spüren. Strategien der emotionalen Filmgestaltung. (Wien 2002) Seite 189f.

Jahr 1855. In den darauffolgenden 100 Jahren wurde die Litfaßsäule auch ohne eigene Beleuchtung zu einem Medium für Information und „Spiegel“ der Geschichte des jeweiligen Ortes. Doch auch dieses Informationsmedium unterlag einem Wandel. Im Zuge der Entstehung von beleuchteten Stadtmöbiliar entwickelte man neue Formen von „Litfaßsäulen“. Zuerst drehten sich die Säulen um die eigene Achse, später wurden sie auch beleuchtet. Die klassische Säule wurde seither durch die als „City-Lights“ bezeichneten neuen Stadtmöbelformen ersetzt und kann nun auch in der Nacht auf sich Aufmerksam machen. Man könnte von einer „zeitgemäßen Variante“ sprechen, da im Volksmund noch immer von Litfaßsäulen die Rede ist. Höchstwahrscheinlich werden über kurz oder lang die klassischen Varianten der Litfaßsäule, ähnlich wie öffentlichen Telefonzellen, aus dem öffentlichen Raum verschwinden und der Vergangenheit angehören. Schon jetzt verwischen sich die Spuren des Stadtmöbiliars.¹¹⁵ Nur die runden Formen der City Lights erinnern eigentlich an die klassische Litfaßsäule, die meisten Ausprägungen der City Lights haben mit ihrem Vorgänger wenig gemein. Die Einsatzorte blieben jedoch die selben: Einkaufsstraßen, Fußgängerzonen, belebte Plätzen und Wartehallen. An diesen hochfrequentierten Standorten erzeugen die City Lights durch ihre Hinterleuchtung der Plakate und oft durch Bewegung der Sujets für sehr viel mehr Aufsehen, als es eine starre, unbeleuchtete Litfaßsäule je erzeugen hätte können.

5.3.2. Rolling Boards

Nicht nur die Leuchtreklame für Fußgänger hat sich gewandelt, ähnlich wie in Las Vegas wurden die neuen Formen von beleuchteter Werbegestaltung auf den Automobilverkehr ausgerichtet und angepasst. Eine mittlerweile weit verbreitete Form ist das sogenannte Rolling Board. Etwa 2000 Stück dieser frei stehenden Displays, die hinter Verglasung durch schrittweisem Abrollen verschiedene Sujets gleichzeitig bewerben können, wurden bereits am Rand von hochfrequentierten Verkehrsstraßen postiert. Durch die Menge an vorbeifahrenden Automobilen haben auch die Sujets der Rolling Boards eine hohe Anzahl an Sichtkontakten.

5.4. Reglementierung von Lichtwerbeanlagen und Beleuchtung

Öffentlicher Beleuchtung ist nach den Regeln der Önorm, die von internationalen Richtwerten ausgeht, im Sinne der nächtlichen Sicherheit genauestens geregelt. Je nach Straßensituation muss auch die Beleuchtung angepasst werden.¹¹⁶ Verkehrsstraßen müssen beleuchtet

115. Vgl: Michael ZIEGELWAGNER, City-Lights und Gamsbartdeppen. In: Falter - Stadtzeitung Wien. Ausgabe 5/2008. (Wien 2008) Seite 70.

116: Vgl. Stadtplanung Wien, Magistratsabteilung 18 ... (Hrsg) : Wien, Stadtlichter: Der Stand der Dinge ... Seite 27.

werden um die Abwicklung und Ordnung des Verkehrs zu gewährleisten, Gefahrenquellen zu entschärfen und dem Verkehrsteilnehmer das Wahrnehmen und Erkennen von anderen Verkehrsteilnehmern, Einmündungen und Kreuzungen, Gefahrenstellen, Hindernissen, Störungen des Verkehrsgeschehens und die Oberfläche sowie den Verlauf und die Begrenzung der Verkehrsfläche und verkehrsrelevanter Merkmale, zu erleichtern. Die Beleuchtung soll helfen Gefahrensituationen und daraus resultierendes Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmer zu reduzieren. In Wohnstraßen und -anlagen gelten weitere Regeln.

Die Beleuchtung in Wohngebieten und Einkaufstraßen soll auch für jene Personen ausreichend sein, die mit der Umgebung nicht vertraut sind, dementsprechend muss der gesamte Straßenraum und die Fußwege gut überblickbar sein. Die Beleuchtung soll sicherstellen, dass innerhalb eines Mindestabstandes von vier Metern, andere Personen und ihre Absichten rechtzeitig zu erkennen und abzuschätzen sind, um darauf gegebenenfalls reagieren zu können.

Im Gegensatz dazu folgen Lichtwerbeanlagen anderen Grundsätzen und sind nach je nach lokalem Umfeld genehmigungspflichtig. In der Regel erfordert jegliche Lichtanlage, die sich außerhalb eines geschlossenen Raumes befindet und als Ankündigung, Anpreisung oder Hinweis auf Gewerbe oder Beruf dient, eine Genehmigung der zuständigen Behörden.¹¹⁷

Lichtreklamen werden im Problemfall als Immission bezeichnet, je nach ortsspezifischen Satzungen kann es zu zusätzlichen Einschränkungen im Bezug auf Größe, Farbe, Art und Anbringungsort kommen. Gründe dafür sind die verunstaltende Wirkung von Lichtreklame und das Bild von gewissen Gebieten, das nicht verändert werden soll. Unter Lichtimmission wird eine durch das Licht der Reklame verursachende störende Raumaufhellung sowie psychologische Blendung verstanden.

Im Interesse von Nachbarschaften kann gegen störende „Lichtimmissionen“, die das Wohlbefinden und den Schlaf beträchtlich stören auch eine Unterlassungsklage erhoben werden. In wie weit Leuchtreklame hingenommen werden muss und wann die Grenze des Unzumutbaren erreicht ist kommt auf den spezifischen Ort und das ortsübliche Maß von Beleuchtung an.

„Befindet man sich in einer Großstadt, in der Neonröhren und Reklamen zum „Stadtbild“ gehören, wird man es schwer haben, gegen die blinkende Werbung etwas zu unternehmen. Ist Leuchtreklame in der Wohngegend jedoch unüblich, ... kann vom Liegenschaftseigentümer und auch von einer Eigentümergemeinschaft eine Klage auf Unterlassung erhoben werden.“¹¹⁸

117: Vgl. Hans-Jürgen HENTSCHEL, Licht und Beleuchtung: Grundlagen und Anwendung der Lichttechnik. Seite 252.

Um in Wien eine Leuchtreklame zu installieren muß zuerst eine Baugenehmigung von der MA37 eingeholt und danach die im Volksmund als „Luftraumsteuer“ bezeichnete Sondernutzungsgebühr des Gebrauchsabgabegesetzes gezahlt werden.¹¹⁹

5.5. Gestaltung von Leuchtreklame

Neben den rechtlichen Reglementierungen von Lichtwerbeanlagen ist deren Gestaltung auch durch physiologische und optische Gegebenheiten beeinflusst. Faktoren wie die Erkennbarkeit und das Erfassen der Werbebotschaft sind nicht nur von der Länge der Rezeption abhängig. Aufdringlichkeit bringt nicht immer die ideale Wahrnehmung von Botschaften, auch bei Leuchtreklame spielen die zuvor schon erläuterten Planungsfaktoren der Lichtplanung eine Rolle. Hans Jürgen Hentschel zählt in „Licht und Beleuchtung: Grundlagen und Anwendung der Lichttechnik“ die beeinflussenden Faktoren für das Konzept und die Wirkung einer Lichtwerbeanlage auf: Anbringungsort und Befestigungsart; Baugenehmigungen, Ortssatzungen und anderen Vorschriften; Bauform; Auswechselbarkeit von Informationen; Hintergrund, Umfeld und Kontrast; Schriftart und -anordnung; Lesbarkeitsentfernung; Textumfang; farbliche Gestaltung; Oberflächenstruktur; Lampenart; erforderliche Leuchtdichte; Vermeidung von Blendung; Verhindern störender Lichtimmission und möglicher Zusatznutzen.¹²⁰

Die meisten dieser Faktoren zur Gestaltung scheinen selbsterklärend, andere erfordern eine nähere Beschreibung. Beispielsweise der Faktor des möglichen Zusatznutzens. Hentschel beschreibt dazu die Möglichkeit der Kombination von Vordach und Leuchtreklame. Er hebt nicht nur die Vorzüge eines Vordaches bei Regenwetter hervor, sondern auch das durch das Vordach der Verkaufsraum in den Straßenraum hinein erweitert wird. Ebenso erwähnt Hentschel die schon vor dem zweiten Weltkrieg übliche Verwendung zum Hervorheben von Eingängen und die Wirkung der Leuchtreklame als optische Führung zu Eingangsbereichen.

Unter dem Punkt Anbringungsort und Befestigungsart versteht Henschel vorallem den grundlegenden Unterschied zwischen parallel zur Straße montierten und aus der Fassade auskragenden Anlagen. Je nach Dimensionierung der Leuchtreklame wird jegliche altbekannte Form auf dem Dach von Gebäuden oder an der Gebäudefassade befestigt. Der Anbringungsort und die Befestigungsart wirken und beeinflussen auch die Wahrnehmung der Reklame und de-

118: Kranich & Partner Rechtsanwälte, Leuchtreklame: Wenn's ins Zimmer blinkt. online unter: <http://web2.immobilien.net/rin/Nachbarschaftsrechte/Nervende-Leuchtreklame/2/41/130/2175/article.aspx?idx=1> (22. Januar 2008)

119: Vgl. Gesetz über die Erteilung von Erlaubnissen zum Gebrauch von öffentlichem Gemeindegrund und die Einhebung einer Abgabe hierfür (Gebrauchsabgabegesetz 1966). online unter www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtsvorschriften/html/f2600000.htm (25. September 2008)

120: Vgl. Hans-Jürgen HENTSCHEL, Licht und Beleuchtung: Grundlagen und Anwendung der Lichttechnik. Seite 251f.

ren Wirkung auf Passanten/Rezipienten der Beleuchtungsanlage. Vorbeifahrende Kraftfahrer werden von parallel zur Straße montierten Anlagen vergleichsweise weniger gestört, die Bewohner der gegenüberliegenden Häuser hätten wiederum mehr Freude an aus der Fassade auskragenden Anlagen. Die Leuchtdichte der Werbeanlage sollte dennoch hoch genug sein um das Erkennen des Sujets zu fördern, aber gleichzeitig den ausgeleuchteten Ort ästhetisch angepasst sein. Über größere Entfernungen sind aus der Fassade auskragende Anlagen, trotz manchmal kleiner Flächengröße, wegen ihrer wesentlich geringeren perspektivischen Verzerrung werbewirksamer als parallel montierte Leuchtreklame, ein Grund warum das typische Bild einer Einkaufsstraße hauptsächlich mit solchen Anlagen verbunden wird.¹²¹

Auch die Farbwirkung von Lichtreklamen ergibt oft gleichzeitig Vor- und Nachteile. Stark kontrastierende Farben, etwa Blau und Orange, können ein Gefühl der Unruhe auslösen, aber auch die Passanten zu längerem Hinsehen verführen. Ein weiterer Grund für die Aufdringlichkeit von Leuchtreklame ist die Verwendung von hellen Farben, da durch sie die Lesbarkeit im Gegensatz zu satten und dunklen Farben besser gegeben ist.

Oft werden Leuchtreklamen zusätzlich mit Zeit- oder Temperaturanzeigen ausgestattet, um Passanten nicht nur zur eigentlichen Werbebotschaft zu führen, sondern durch diesen Umstand die Reklame auch länger zu betrachten.

Die häufigsten Lampenart bei beleuchteter Reklame sind Leuchtstofflampen, Glühbirnen und -lampen sind aufgrund ihrer geringen Lebensdauer eher selten. Die Zukunft der Leuchtreklame und jeglicher Form von künstlichem Licht sind Leuchtdioden (LEDs), die als Lichtquellen der Zukunft angepriesen werden. Vorteile dieser Beleuchtungsart liegen nicht nur in gestalterischen Aspekten, sondern ebenso in der Robustheit und extremen Lebensdauer der LEDs. Weitere Vorteile dieser Beleuchtungsgattung gegenüber anderen Beleuchtungstypen sind die geringere Blendung trotz erforderlicher Leuchtdichte und weniger Stromverbrauch.

6. KÜNSTLICHES LICHT UND LEUCHTREKLAME IM ÖSTERREICHISCHEN FILM (ANALYSE)

Die folgende Analyse österreichischen Filmschaffens zwischen 1927 und 1997 soll untersuchen, ob die in den Kapiteln zuvor erwähnten Tendenzen und Entwicklungen auch im Film nachvollziehbar scheinen oder prägend auf dessen Entwicklung wirkten. Dies kann etwa durch die Darstellung und Form der nächtlichen Szenen dieser Auswahl an österreichischem

121: Vgl. HENTSCHEL, Licht und Beleuchtung: Grundlagen und Anwendung der Lichttechnik. Seite 252.

Kulturgut versucht werden. Meist ist es eine bestimmte Umgebung, beispielsweise das schon am Beginn des 20. Jahrhundert entstandene Lichtzentrum rund um die Oper und die Kärntner Strasse, die durch ihre Wirkung nicht nur den Stand der Beleuchtungssituation zur Zeit des Entstehens des jeweiligen Films widerspiegelt. Auch die Formensprache des Films, die durch die Verbesserung der Filmtechnik und den daraus entstandenen Möglichkeiten, neue Bilder der Realität generieren konnte, ist Teil dieser Analyse.

Die historische Entwicklung der Beleuchtung im 20. Jahrhundert soll so untersucht und verglichen werden. Was hat sich an bestimmten Orten verändert? Wieviel und welche Formen von Beleuchtung beschreiben diese Orte? Zu welchem Zweck werden diese nächtlichen Szenen eingesetzt? Was sind die dominierenden Lichtquellen?

Der historische Hintergrund und Kontext des jeweiligen Films, sowie dessen Genrezugehörigkeit, sollen helfen die Spuren der Entwicklung der Beleuchtung und deren zeitliche Ausprägungen nachzuskizzieren. Neben dem Handlungsort und seiner historischen Einbettung sind es auch vorallem die Montagetechniken, welche die Wirkungen und Auswirkungen der Beleuchtungssituation beschreiben.

6.1. Seine Hoheit der Eintänzer (1927)

Nicht nur die wohl ältesten, noch erhaltenen, bewegten Bilder des nächtlichen Wiens zu Beginn des 20. Jahrhunderts machen den Stummfilm „Seine Hoheit der Eintänzer“ zu einem Klassiker der österreichischen Stummfilmgeschichte. Der Film, der auch unter den Titeln „Das entfesselte Wien“ oder „Hotel Erzherzogin Viktoria“ verbreitet wurde, spielt im Wien der Jahre 1918-1922. „Seine Hoheit der Eintänzer“ beruht auf einem Drehbuch von Walter Reisch, Regie führte Karl Leiter. Besetzt wurde die romantische Liebeskomödie mit bekannten Gesichtern des österreichischen und deutschen Stummfilms. Beliebte Schauspieler wie Bruno Kastner als Prinz Otto von Mansperg, Friedl Haerlin als Erzherzogin Viktoria, Robert Valberg, der schon 1924 den „Oberst Redl“ für Reisch spielte, und Anny Ondra, die einige Jahre später sogar mit Alfred Hitchcock drehte, besetzten die Hauptrollen.

Der Inhalt des Films spiegelt die Situation nach dem ersten Weltkrieg wieder. Der Film beginnt als der Krieg endet. Die Kaiserfamilie muß ins Exil, das verliebte Paar Viktoria und Otto muß sich trennen. Doch bevor der Abschied naht, vertraut die Erzherzogin Viktoria ihrem alten Obersthofmeister, dem Vater der Prinzen Otto und Albrecht von Mansperg, ihre Familienjuwelen an. Zwei Jahre vergehen, „das Geld“ übernimmt die Herrschaft über Wien. Die ehemaligen Adelligen werden zu „Opfern der Epoche“. Kurz vor dem Ruin entwendet Prinz Albrecht von Mansperg den Schmuck und verkauft ihn dem Händler Samuel Goldkauf.

Kurz darauf bekommt er einen Brief, indem sich Goldkauf für die Juwelen bedankt und ihm die Liebesbriefe der Erzherzogin, die an seinen Bruder adressiert sind und ebenfalls in der Schatulle waren, zurückschickt. Albrecht wirft den Brief, der seine Schuld beweist, ins Kaminfeuer. Im nächsten Moment betritt sein Bruder Otto die Bibliothek und findet zufällig die Reste des nicht gänzlich verbrannten Briefes. Nachdem Otto, der heimliche Verlobte der Erzherzogin, die Juwelen nicht mehr im Tresor findet und von der schändlichen Tat seines Bruders überzeugt und enttäuscht ist, bricht ein Streit und desweiteren ein Kampf zwischen den Brüdern aus. Der Vater der beiden betritt den Raum und erkennt die Sachlage nur aus der Situation heraus, die Schuld fällt auf Otto, der daraufhin entehrt und aus dem adeligen Hause verbannt wird. Ein weiteres Jahr vergeht, die Polizei sucht mittlerweile nach den verlorenen Juwelen. Der ehemalige Oberst Manzani, der, wie viele andere auch, nach dem Krieg verarmt ist, erzählt für etwas Geld dem obersten Polizeikommissar von einer heimlichen Reise der Erzherzogin Viktoria, die ihre Heimat wieder besuchen will. Mittlerweile wurde aus dem Prinzen Otto ein Eintänzer im „Grand Casino Parisien“. Steffi (Anny Ondra), die Startänzerin des Nachtclubs verliebt sich in den ehemaligen Adeligen. Während es die Erzherzogin Viktoria schafft die Grenze per Zug zu passieren, sucht die Polizei nicht nur sie, sondern auch Otto, der im Hotel Erzherzogin Viktoria(!) wohnt. Viktoria schafft es trotz dieser Situation sich mit Otto im Hotel zu treffen, wird jedoch durch eine überraschende Durchsuchung der Sittenpolizei wieder von ihm getrennt und auf das Polizeirevier gebracht. Auch Albrecht erfährt vom Besuch der Erzherzogin und versucht, indem er Steffi auf den, während dem Kampf mit Otto verlorenen, Brief ansetzt, seine Tat endgültig zu vertuschen. Steffi wiederum erzählt Otto vom Besuch seines Bruders. Otto war bis jetzt nicht klar, dass der Brief, der seine Unschuld beweisen kann, nicht im Besitz von Albrecht ist. Er erinnert sich an die Situation des Streits, wo er den Brief während des Kampfes in ein Buch der Bibliothek fallen ließ. Nun gibt Otto Steffi den Auftrag den Brief aus dem Buch der Bibliothek des Palais zu holen, um mit ihrer Hilfe seine Unschuld beweisen zu können. Treffpunkt der beiden ist ein Café, gegenüber dem Palais Mansperg, „das heute die ganze Nacht geöffnet hat.“ Dort warten Viktoria, die durch eine Gegenüberstellung mit dem Oberst Manzini und dessen Aussage wieder von der Polizei freigelassen wurde, und Otto auf Steffi, die den Brief dem adeligen Liebespaar überreicht. Otto schafft es so seinem Schicksal als Eintänzer zu entfliehen und wird wieder in die Familie aufgenommen.

Der Film zeigt die gestrandeten, ehemals adeligen Existenzen, die nach dem Ersten Weltkrieg arbeitslos wurden und neue Wege zur Existenzsicherung gehen mussten. Der Beruf des Eintänzers war damals nur ein Weg, um sich im Nachkriegstaukel über Wasser zu halten.

Der Film zeigt aber auch das tabulose, sexuell freizügige Nachtleben der Zwanziger Jahre. Im Kontext der Zeit scheint es fast so, als ob der Film mit Absicht ein paar Jahre in der Vergangenheit spielt, denn Wien im Jahr 1927, erinnert vorallem an den Justizpalastbrand. Auch die sozialen Umbrüche nach dem Weltkrieg, die in „Seine Hoheit der Eintänzer“ zwar aufgegriffen und zum Thema, aber in ihrem Ausmaß nur tangiert werden, waren sicherlich ausgeprägter als in der Darstellung des Films. Das Ziel des Kinos damals, die Menschen zu unterhalten, war wichtiger als die Abbildung der Realität die sich auf der Straße abspielte. Der Film ist daher eher als Teil einer Tendenz im österreichischen Stummfilm der zwanziger Jahre, dem Sittenfilm, zu sehen.

Obwohl der Film das Nachtleben und seine Facetten als Hintergrund seiner Handlung stellt gibt es kaum Aussenaufnahmen. Die Kamera nimmt, der damaligen Zeit und ihren Möglichkeiten entsprechend, Räume und die Akteure meist einfach frontal auf. Einzige Ausnahmen sind die dokumentarischen Bilder der Ausrufung der Republik 1918 am Anfang des Films, sowie jegliche Szenen welche die Musik im Nachtclub repräsentieren. Die Bilder, die Instrumente und Musiker zeigen, weichen durch schräge Kameraführungen und Close-ups von der restlichen Ästhetik des Films ab. Manche Szenen wirken dadurch direkt experimentell, höchstwahrscheinlich Versuche die wilden zwanziger Jahre und die dazugehörige, prägende Jazzmusik auch visuell umzusetzen.

Für die damaligen Inszenierungen reichte es dann wahrscheinlich auch, daß im gesamten Film nur drei Szenen (von insgesamt etwa 20 Sekunden Dauer) definitive Aussenaufnahmen zeigen, die den „Abend in der Großstadt“ repräsentieren. Ähnlich wie die Innenaufnahmen sind die Aussenaufnahmen, die das Lichtzentrum um die Oper und den Ring zeigen, Frontalaufnahmen. Primär zeigen sie pulsierende Lichtpunkte von bewegten Fahrzeugen und das Licht das aus den Schaufenstern und der Beleuchtung der Einkaufstrassen kommt. Zwei der drei Szenen kommen dadurch sogar ohne Bewegung der Kamera aus, die vielen Lichtpunkte, unter ihnen ist nur ein „Kino“-Schriftzug erkennbar, bringen Bewegung in die Standaufnahme. Eine geradezu fantastische Anmutung für die damalige Zeit bietet jedoch die dritte Aussenszene des Films. Es scheint als ob die Kamera von einem Auto oder einer Straßenbahn aus das Blinken und Leuchten am Ring festhielt, die zusätzliche Bewegung der Kamera verstärkt das Gefühl der Unruhe zwischen den starren und bewegten Lichtpunkten.

6.2. Maskerade (1934)

Ein gänzlich anderes Bild der Großstadt entwirft Willi Forst's „Maskerade“. Auch in diesem Film wurde das Drehbuch von Walter Reisch geschrieben, unter der Regie von Willi

Forst entwickelte sich das Werk als Ursprung des sogenannten Wienerfilms. Im Gegensatz zu „Seine Hoheit der Eintänzer“ zeigt „Maskerade“ ein Wien, das vor allem durch seine Musiktradition und Hochkultur gezeichnet ist. Opulente Bilder zeigen Feste und Tanzabende in den Sophiensälen und hochkulturelle Veranstaltungen in der Oper. Bei der Besetzung der Hauptdarsteller griff Willi Forst auf die bereits bekannten Schauspieler Adolf Wohlbrück, auch bekannt als Anton Walbrook, Olga Tschechowa sowie Hans Moser zurück. Für Paula Wessely, die danach zu einem der größten deutschsprachigen Stars des letzten Jahrhunderts wurde, war es die erste Rolle in einem Spielfilm.

Der Plot erinnert an eine Zeit, in der die Medialisierung der Gesellschaft noch nicht so weit vorangetrieben war. Eine Zeichnung einer nahezu nackten Frau des Künstlers Heideneck (Adolf Wohlbrück), genannt „Maskerade“, sorgt selbst in der Faschingsnummer einer Zeitung für Aufregen in der Zwischenkriegsgesellschaft und führt fast zu einem Duell um die Ehre der beteiligten Personen. Der Film beginnt bei einer Tanzveranstaltung in den Sophiensälen, bei der die ehemalige Geliebte des Künstlers Heideneck einen besonderen Muff aus Chinchilla bei der Tombola gewinnt. Anita (Olga Tschechowa), die Gewinnerin des Muffs, ist mittlerweile mit dem Hofkapellmeister Paul Harrandt verlobt. Während des filmisch inszenierten Auftritts von Heideneck und einem darauffolgendem Gespräch zwischen Anita und ihm wird jedoch klar, dass die Dame noch immer amouröse Ansprüche an den dandyesken Künstler stellt. Heideneck wimmelt Anita jedoch ab und interessiert sich eher für Gerda, die Frau des Arztes Karl-Ludwig Harrandt, dem Bruder des Hofkapellmeisters. Durch seine Ausstrahlung und Eleganz gelingt es Heideneck die verheiratete Gerda um den Finger zu wickeln, obwohl sein Ruf im Bezug auf Frauen nicht gerade der Beste ist. Geschichten um Vorkommnisse in seinem Atelier beim Belvedere unterstützen diese öffentliche Meinung über den Künstler. Während Heideneck nachhause spaziert, wartet Gerda schon in seinem Atelier, obwohl sie sich im vorhergehenden Gespräch aufgrund der Gerüchte über dessen Eskapaden relativ distanziert zeigt. Heideneck muss für die Zeitung noch ein Titelblatt gestalten und wird von Gerda in seinem Atelier überrascht. Er porträtiert daraufhin Gerda, die auf seinen Wunsch hin nur mit einer Maske und dem Muff von Anita „bekleidet“ für ihn Modell steht. Nachdem er sein Bild fertiggestellt hat, widersteht er den eindeutigen Angeboten von Gerda und fordert sie auf sein Arbeitszimmer zu verlassen. Nach dieser Nacht wird die Zeichnung von einem Boten der Zeitung in der früh abgeholt und erscheint am Titelblatt. Der Künstler erfährt erst beim Frühstück davon. Die Zeitung mit der „Maskerade“ am Cover wird zum Gesprächsthema, Karl-Ludwig Harrandt erkennt den Chinchilla-Muff und ist empört, denn er glaubt dass Anita für das Bild die Hüllen fallen ließ. Er zeigt es seinem Bruder, der aber nicht daran glauben

kann seine Verlobte auf diesem Bild wiederzuerkennen. Er besucht daraufhin Heideneck um den Namen der „Maskerade“ herauszufinden. Beide beschließen Karl-Ludwig einen fiktiven Namen zu sagen, um die Empörung des Arztes zu mildern. Dieser sucht jedoch im Wiener Adressbuch nach dem Namen und findet tatsächlich eine Frau mit dem Nachnamen „Dur“. Der Hofkapellmeister wird daraufhin von seinem Bruder beauftragt Leopoldine Dur, gespielt von Paula Wessely, aufzusuchen und sich zu überzeugen ob sie wirklich die „Maskerade“ ist. Weitere Zufälle führen dazu, daß sich Leopoldine Dur und Heideneck auf einem Fest treffen und die beiden sich im Laufe des Abends ineinander verlieben. Karl-Ludwig glaubt jedoch, auch nachdem er Leopoldine gesehen hat, noch immer nicht wirklich an die Unschuldigkeit von Anita. Die Verlobte des Bruders wiederum, wissend das Gerda die wahre „Maskerade“ war, verlangt von dem Arzt Heideneck zu beauftragen ein Bild der „Maskerade“ ohne Maske zu zeichnen. Als ein Fiakerfahrer nach acht Tagen den berüchtigten Chinchilla-Muff bei Karl-Ludwig Harrant abliefern und die Wahrheit ans Licht bringt, kann es der Arzt kaum glauben. Er besucht daraufhin Heideneck, der die unglücklichen Ereignisse zugibt. Die eifersüchtige Anita versucht noch immer die Beziehung zwischen dem Maler und Leopoldine zu zerstören und intrigiert im Salon der Fürstin, der Arbeitgeberin von Leopoldine. Auch Gerda ist anwesend und wird ebenso wie Leopoldine zum Gespött der aristokratischen Frauenrunde. Heideneck gerät in Bedrängnis, besucht Leopoldine und will ihr die Geschichte, die zu ihrer zufälligen, untypischen Beziehung führte, aufklären. Bevor Anita die Hintergründe der Maskerade im Salon erzählte, wußte Leopoldine nichts von den Geschehnissen. Anita ist jedoch die öffentliche Beleidigung der beiden Frauen nicht genug und schießt auf Heideneck, der verletzt zusammensackt. In der Not holt Leopoldine den Arzt Karl-Ludwig zur Hilfe, der anfangs zögernd, aber letztendlich doch zur Hilfe eilt. Trotz aller Intrigen, Trug und Täuschungen kommt es zum Schluß doch noch zum „Happy end“, keine der bürgerlich-aristokratischen Hauptdarsteller erleidet einen Schaden.

Wie anfangs erwähnt entsteht im Film kein Zeitpunkt- oder Kontextbezogenes Bild der Stadt Wien und ihrer Beleuchtung. Die Stadt wird nicht durch Bilder, sondern nur durch die nächtliche Atmosphäre und deren Bewohner repräsentiert. Die Beleuchtung der Stadt wird auf historische Kandelaber und flackernde Gaslaternen reduziert, ein Anspruch auf eine realistische Darstellung von Umwelt wurde nicht erhoben. Öffentlichkeit und das Großstadtleben werden auf die Zeitung, welche die „Maskerade“ verbreitet reduziert. Im Gegensatz zu „Seine Hoheit der Eintänzer“ entwickelt Forst ein nahezu rein hochkulturelles Bild des Großstadtlebens, dass auf traditionellen Eindrücken beruht. Nicht nur Bild und Musik lassen dieses Image entstehen, auch die Treffpunkte und Räume, die Öffentlichkeit entstehen lassen könnten, zi-

tieren eine Welt des 19. Jahrhunderts. Im historischen Kontext des Bürgerkrieges 1934 ist diese Darstellung vielleicht ein Versuch über die Situation auf der Straße hinwegzusehen. Die Straße als Ort der Begegnung und des Fremden wurde, bis auf eine Szene ausgespart. Während Heideneck nachts von einem Fest kommend in sein Atelier spaziert, wird die nächtliche Situation auf den Straßen Wiens kurz angedeutet. Die Kameraführung beschränkt sich auf die Sicht der Beine und das Trottoir. Heideneck trifft auf seinem Heimweg im Schein eines milden Lichts einen Betrunkenen und danach eine Prostituierte. Die Beiden sprechen Heideneck nacheinander an, er lässt sich aber nicht von seinem Weg abbringen und widersteht den Versuchungen.

6.3. Die Verwundbaren (1965)

Leo Tichat's einziger Film als Regisseur, behandelt für die damalige Zeit sehr heikle Themen. Er greift das Thema der Homosexualität ebenso auf, wie das ziellose Leben von Jugendlichen und Studenten im Wien der sechziger Jahre. Die Kameraführung unterstreicht diese Ziellosigkeit und arbeitet mit Mitteln des Avantgardefilms. Das für damals brisante Thema der Homosexualität, die damals noch unter Strafe stand, sowie die Freizügigkeit und die Darstellung der Hauptdarsteller und deren „Lotterleben“ führten dazu, dass der Film erst 1967 den Weg in die Öffentlichkeit fand. Für den regulären Kinobetrieb waren die Themen jedoch auch 1967 noch zu „heiß“, der Film wurde ausschließlich in Sexkinos unter dem Namen „Engel der Lust“ und in gekürzter Fassung gezeigt. Wie schon zuvor angeschnitten bedient sich der Regisseur Leo Tichat, der Formensprache der „Nouvelle Vague“, was beim ersten Ansehen des Werks einen verstörenden Eindruck hinterlässt. „Die Verwundbaren“ zeigt die Konflikte einer Gruppe von Jugendlichen in der Großstadt Wien nach dem Zweiten Weltkrieg. Tichat beschreibt im Booklet der DVD-Edition „Der österreichische Film“ sein Werk und seinen Zugang zu den angeschnittenen Themen. Die Großstadt Wien ist für ihn mehr als nur Kulisse, er sieht sie als mitwirkenden Teil oder auch als „Ursache“ des Verhaltens der Clique von 20- bis 35-Jährigen. „Die Verwundbaren“ zeigt nicht, wie für die Zeit der Produktion üblich, touristischen Bilder eines Nachkriegsösterreichs, sondern Wien-Bilder mit dokumentarischem Charakter, bewußt ohne klassische Landmarks/Identifikationszeichen. Obwohl sich der Großteil des Films rund um den Bereich der Oper und den Stadtpark abspielen, zeigt Tichat die Stadt als Konglomerat einer gebauten Umwelt, Lichteffekten, labilen Großstadtseelen und gesichtslosen Straßen. Er versucht so die Ziellosigkeit der Akteure, deren Stimmung und Verwundbarkeit mit den Mitteln des Films umzusetzen. Musikalisch ist der Film durchwegs mit Jazzmusik von Erich Kleinschuster hinterlegt, die Progressivität des Jazz verstärkt die verstörende Wirkung der

Bilder. Auch bei den Darsteller wählte Tichat, der selbst eine Hauptrolle spielt, unbekannte Gesichter. Einige der Darsteller spielten danach noch kleine Rollen, einzige Ausnahmen sind Krista Stadler und Herbert Fux, die zu bekannten Gesichtern des österreichischen Films und Fernsehens wurden.

Inhaltlich erzählt „Die Verwundbaren“ die Geschichte verschiedener Charaktere, die durch die komplizierten Beziehungen untereinander Spannungsverhältnissen ausgesetzt sind. Im Mittelpunkt der Clique steht der Lebemann Timo, Porsche-Cabrio-Fahrer und Frauenheld, und sein Freund Bobby, der ebenfalls mehr an Abenteuern interessiert ist als an Lou, der ehemaligen Geliebten von Timo, welche die weibliche Hauptrolle verkörpert. Der Vorspann des Film zeigt Stadtansichten des 10. Bezirks und Bilder von Häusern, an denen die Kriegsschäden noch immer sichtbar sind. Die Trostlosigkeit dieser Szenen wird durch ruhige Jazzmusik und unscharfen Aufnahmen der Stadt und ihrer Bewohner verstärkt.

Erwähnenswert im Bezug auf Beleuchtung ist auch eine Tagaufnahme, welche die für die damalige Zeit neue Form der Straßenbeleuchtung auf Abspannungsanlagen zeigt. Der Vorspann endet, die Musik wird weniger melodramatisch und in der ersten Szene werden die Hauptdarsteller und die Verhältnisse zwischen ihnen in Szene gesetzt. Darauf wird der unglückliche Julian, Bruder von Bobby, und Axel filmisch vorgestellt, die Beiden teilen eine homoerotische Leidenschaft. Das Verhältnis von Julian zu seinem Bruder Bobby ist mehr als gespannt, auf die Frage von Axel, ob die beiden Brüder zerstritten sind, antwortet Julian: „Dazu reicht es kaum noch, wir übersehen einander.“ In den nächsten Szenen werden die Charaktere der Akteure noch einmal genauer betrachtet – das Verhältnis zwischen Lou und Timo ist gespannt, Lou glaubt in Bobby ihre große Liebe gefunden zu haben. Während sich Lou und Bobby von Timo abseilen, findet dieser sein nächstes Opfer für seine sexuellen Eskapaden. Die unschuldige Lilly verfällt dem Charme Timo`s und fährt mit ihm auf ein einsames Feld.

Zwischendurch werden Nebenrollen vorgestellt, das Treiben der Jugendlichen in Caféhäusern gezeigt und der Wert von Bobby`s Zimmer, das als Absteige für die gesamte Clique dient, vorgestellt. Während sich Lou und Bobby in diesem Zimmer vergnügen, wartet schon das nächste Paar auf den Schlüssel. Während dieser Situation spricht Lou ihre ersten Zweifel an der Beziehung zu Bobby an, dem ihrer Meinung nach die Clique und vorallem das Wort Timo`s wichtiger zu sein scheint als die Beziehung zu ihr. Außerhalb der Stadt schafft es Timo, seiner Meinung nach durch seine Herkunft und Lebensweise („Ich studiere Politik, meine Eltern haben ein bisschen Geld, ein paar Hotels, einen Privatstrand, eine Yacht und das ist alles...“), Lilly von sich zu überzeugen und zu küssen.

Die Szenerie wechselt, Julian und sein gespanntes Verhältnis zu seiner Stiefmutter wird wäh-

rend eines Gespräches der Beiden erklärt. Daraufhin verjagt Julian ein Liebespaar, das sich das Zimmer des Bruders geliehen hat. Danach rächt sich die Clique um Timo an Julian und „spielt ein bisschen West Side Story“. Der Kampf zwischen Julian und der Clique verläuft jedoch relativ harmlos, es bleibt bei Gewaltandrohungen, am Ende schreibt Timo mit einem Stift das Wort „Axel“ in das Gesicht von Julian. Bobby schließt die Szene mit den Worten: „Frage ich ihn was er mit Axel treibt?“ ab.

Die nächsten Szenen zeigen Lou und ihre Freundin Marianne im Stadtpark flanieren. Neben den Aufnahmen der historischen Bauten rund um den Wienfluß streuen sich auch Bilder von beschmierten Wänden (Graffiti im herkömmlichen Sinn). Lou erzählt Marianne von ihren Zweifeln und ihrer Liebe zu Bobby. Julian hat sich mittlerweile von dem Kampf mit der Clique erholt und kann darüber lachen. Axel kommt zu Julian und diskutiert mit ihm über deren problematische Beziehung. „Sie haben Unrecht.“, meint Axel, rät Julian jedoch das Haus seiner Stiefmutter (Eltern) zu verlassen und „in die Stadt“ zu ziehen. Die Stiefmutter Elisabeth betritt den Raum, lacht die Beiden aus, verfhrt Axel und nimmt ihn mit auf ihr Zimmer. Julian kann die Aktion seiner Stiefmutter kaum glauben, Axel verlässt mit den Worten „Es hat geregnet, Julian“ das Haus, es kommt zum Streit mit der Stiefmutter.

Mittlerweile ist es Nacht, Lou wandert durch das Lichtzentrum rund um die Oper. (00:20:50h) Nach einer Standaufnahme bewegt sich die Kamera relativ rasch um 360 Grad und zeigt die verschiedenen Formen der gewachsenen Beleuchtung des Stadtzentrums in den sechziger Jahren. Das Licht der Straßenbeleuchtung und Autos wechselt mit dem von Leuchtreklamen, durch die Bewegung der Kamera werden auch Schaufenster Teil dieser Lichtkulisse. Lou zieht träumerisch und verzweifelt durch die Stadt und halluziniert vor sich hin. In einem Passanten glaubt sie Bobby zu sehen, wenige Sekunden später erscheint ihr Timo in einem Spiegel. Zwischen den Aufnahmen der trostlosen Lou zeigt der Regisseur Tichat immer wieder Bilder von Lichtquellen, die im Verlauf dieser Szenerie immer unschärfer werden. Zwischendurch zeigt eine kurze Szene überhaupt nur mehr einzelne, verschwommene Lichtpunkte.

Julian ist ebenso verzweifelt. Er wirft Steine an Axel`s Fenster und wird von Timo überrascht. Timo versucht Julian von der Sinnlosigkeit der homosexuellen Liebe zu überzeugen, Julian kontert: „Timo, es gibt Dinge, die du nicht verstehst! Ich liebe ihn!“. Lou fühlt sich allein und ruft Bobby an, der jedoch für ihre Sensibilität, Sentimentalität und Angst während eines Schachspiels nichts übrig hat. „Matt“, hallt es aus dem Telefonhörer, Lou flüchtet durch die Opernpassage.

Am nächsten Tag trifft sich Lou wieder mit Timo und weit laut Aussage nicht mehr was sie will. Bobby küsst unterdessen eine andere Frau und trifft die Clique, die sich im Caféhaus

amüsiert. Abends treffen sich alle bei einem Fest in einem privaten Keller. Die Stimmung ist ausgelassen, man vergnügt sich mit Tanz und Alkohol. Timo und Bobby knobeln um Lilly, in der die Männer nur ein Spielzeug sehen. Timo „gewinnt“, daraufhin gibt ihm Bobby Pillen um Lilly gefügiger zu machen. Während sich Julian und Lou langweilen und von Zweifeln geplagt sind herrscht ausgelassenes Treiben. In Zwischenszenen wird die Homosexualität zwischen zwei Frauen angedeutet. Weitere Szenen mit verstörendem Inhalt folgen. In der ersten entwendet Timo einer Angehörigen der Clique die Handtasche und nimmt ihr das Geld weg, in einer anderen Szene schlägt er grundlos den „geläuterten“, unvorbereiteten Axel, der gerade mit einer Frau tanzt. Das Chaos nimmt seinen Lauf, Bobby amüsiert sich wieder mit einer anderen Frau, Lou lässt sich daraufhin wieder kurz auf Timo ein.

Julian zieht sich in einen leeren Teil des Kellergewölbes zurück und wird von einer blonden „Femme Fatale“ verführt, beziehungsweise nahezu vergewaltigt. Julian zieht sich zurück, trifft auf Lou, beide verlassen die Party und sprechen über die Clique, zu der sich beide nicht zugehörig fühlen. Am Ring warten die Beiden auf ein Taxi, die Bilder des gesamten Films werden im Verlauf dieser Party und Nachtszenen immer dunkler. Während Lou und Julian auf das Taxi warten scheint nur noch die punktuelle Strassenbeleuchtung. (00:40:45h) Unscharfe Lichtpunkte beschreiben die Szene, nur die Scheinwerfer von Autos sind in Bewegung. Julian und Lou stehen jeder für sich einsam am Ring und sprechen über ihre Abneigung gegenüber den Handlungsweisen der Clique und fühlen sich emotional verbunden. Die Lichter der Großstadt strahlen eine gewisse Ruhe aus, die durch langsame Kamerafahrten unterstrichen wird. Die Stimmung des Films nähert sich dem Höhepunkt, Timo verlässt mit Lilly die Party, während die anderen auf dem Friedhof fahren und im Schein der Autoscheinwerfer weiterfeiern. Lilly und Timo sind unterdessen im Zimmer von Bobby angekommen, trinken Sekt und Timo wirft die Pillen in das Glas, dass er Lilly überreicht. Lilly erzählt von ihrem schwachen Herz und dass sie noch nie Sekt getrunken hat. Daraufhin fällt sie in Ohnmacht. Timo bekommt es mit der Angst zu tun und ruft Bobby zu Hilfe, der Butler und die Stiefmutter werden Zeuge des Verbrechens. Zwischen diesen Szenen zeigt der Regisseur auch immer wieder die „hedonistische“ Party am Friedhof, es kommt für die damalige Zeit zu ausschweifenden Szenen, nackte Körper entwürdigen den Friedhof. Lilly ist mittlerweile gestorben, jede Hilfe kommt zu spät. Wieder sind es unscharfe Bilder der Straßenbeleuchtung, die Bobby und Timo begleiten während sie durch die nächtliche Stadt fahren, um sich der Leiche zu entledigen. (00:50:50h) Die Intensität der Lichter wird immer weniger, der Film immer dunkler, nur noch ein Zusatz-Scheinwerfer gibt der Kamera das notwendige Licht um die Akteure und die Szenen einzufangen.

Am Friedhof herrscht reges Treiben, Alkohol wird konsumiert, Sex durch Szenen mit nackter Haut angedeutet. Bald darauf kommt der verzweifelte Timo am Friedhof an, die Party nimmt ein jähes Ende. „Lilly ist tot!“, ruft er weinend in die verstörte Menge, im nächsten Moment wird es auch für ihn endgültig zuviel und er verlässt mit einem gestörten Lachanfall die Szene. Mit dem Kommentar: „Ihr seid ja wahnsinnig, ihr seid alle total verrückt.“, einer Partybesucherin endet das Fest am Friedhof, Timo fährt mit seinem Wagen davon, zu den Bildern von Heiligenskulpturen hört man den Ton eines Autounfalls. Am nächsten Tag wird die Leiche von Lilly in einem Park gefunden. Der nächste Szenenwechsel zeigt den nachdenklichen und fertigen Bobby, der in seinem Bett liegt und der anrufenden Lou vom Tod Timo's erzählt. Die letzten Szenen zeigen Lou an einem Autofriedhof herumspazieren, die Anhäufung zerstörter Automobile wirkt wie eine Metapher für den Verfall der lustorientierten Clique.

6.4. Speak easy (1997)

Miriam Unger's 20 minütiger Kurzfilm erzählt durch die Sicht von elf Jugendlichen einen durchschnittlichen Tag in der Stadt. Die Inszenierung der Jugendlichen, die allesamt Laiendarsteller sind, entsteht durch Telefonate, die von alltäglichen Geschehnissen und Liebesgeschichten bis zu Telefonstreichen verschiedenste Themen in ihrem Leben zur Schau stellen. Dadurch setzt sich ein Bild aus verschiedensten Verhältnissen zusammen, die Einblick in die privaten Lebenswelten der Darsteller geben. Telefonieren, an sich eine sehr intime Tätigkeit, wird zum Ausdruck von Einsamkeit, Liebe, Zeitvertreib und Gruppendynamik. Während der Telefonate spiegeln sich die verschiedenen Zustände der Charaktere wieder und geben so einen Einblick auf deren emotionale Stimmung.

Der Film beginnt mit einer Szene vor einer Telefonzelle, die sich vor einem nur schwach beleuchteten Wohnblock befindet. Trotz beleuchteten Gehweges beherrscht die Dunkelheit das Bild. Eine Gruppe von jungen Mädchen stehen in und um die Telefonzelle, während eine von ihnen mit einer Frau telefoniert, deren Mann, dem Gespräch nach zu urteilen junge Mädchen in der Schule der Anruferin belästigt und verführt. Dieser harte Einstieg wird im Verlauf des Filmes nicht aufgeklärt, es bleibt offen ob es sich um einen Scherzanruf der Mädchen handelt oder ob sie die Wahrheit erzählen. Die Dunkelheit der Szene scheint diese mysteriösen Umstände zu verstärken und verwirrt zusätzlich. Der Tag beginnt, ein Junge sitzt beim Frühstück in der Küche, scheinbar irgendwie einsam, da seine Mutter im Hintergrund, nur durch ihre Stimme in Szene gesetzt, telefoniert. Szenenwechsel. Im Einkaufszentrum lungern zwei Jungs herum, die sich langweilen, das sie keinen Plan und keine Mädchen zum anquatschen finden. In der nächsten Szene steht die Mädchengruppe vom Anfang wieder in einer Telefonzelle, im

Hintergrund eine McDonalds Leuchtreklame und der Wiener U-Bahnwürfel, typische Images der Großstadt, McDonalds weltweit im gleichen Design, der U-Bahnwürfel lässt auf Wien schließen. Die nächsten Szenen zeigen einen Packetdienstfahrer, der während des Fahrens telefoniert – ein Verhalten, das mittlerweile verboten ist – und danach die zwei Jungs im Einkaufszentrum, die daraufhin – noch immer gelangweilt – ebenso mit dem Fahrer telefonieren. Das Einkaufszentrum, bestückt mit beleuchteten Logos der Geschäfte und einem beleuchteten Weihnachtsbaum, wird zum Synonym für die Verlorenheit und Planlosigkeit der beiden jungen Jugendlichen, die Zuflucht und Gesellschaft suchen, aber nicht wegen dem Konsum das Einkaufszentrum besuchen. In den U.S.A. würden solche Jugendliche mit dem Ausdruck „mallrats“ bezeichnet werden. Die nächsten Szenen beschreiben die Verhältnisse zu den Müttern der telefonierenden Darsteller, eine etwa 20-jährige erklärt ihr Mutter, das sie ganz genau weiß was sie macht und was gut für sie ist, die Mädchen in der Telefonzelle organisieren ein Treffen bei einer von ihnen.

Zwischenzeitlich sieht man weitere Telefongespräche von einem der beiden Jungs im Einkaufszentrum, dessen Freunde jedoch alle Arbeit oder etwas anderes zu tun haben. In den nächsten Szenen werden weitere 12 bis 20-jährige vorgestellt, wie immer telefonierend. Verschiedenste Themen für Einsamkeit werden angesprochen, die das Kommunikationsbedürfnis der Darsteller erklären. Ein verliebtes Mädchen erzählt von ihren Träumen, die Jungs im Einkaufszentrum telefonieren aus Langeweile und auf der Suche nach Marihuana. Ein kleiner Junge hat mit seiner Mutter gestritten, muss deswegen lernen und darf sich nicht mit seinen Freunden treffen. Deswegen telefoniert er. Die Mädchenclique sitzt zusammen und spielt verschiedenste Telefonstreiche, letztendlich hat eine von ihnen Liebeskummer und um die Telefonate herum entsteht eine bedrückende Stimmung. In einer kurzen Szene ist der einsame Junge vom Frühstück auch zumittag alleine, blickt auf das Telefon und sehnt sich nach einem Anruf. In einer Telefonzelle erzählt ein Mädchen jemandem von ihrer Unsicherheit, weitere Szenen erzählen pubertäre Probleme oder zeigen das Warten einsamer Jugendlicher auf einen Anruf. Das Telefon wird zum Zentrum der Gefühlswelt der Darsteller, Wünsche und Trivialitäten oder einfach nur Kommunikationsbedürfnisse werden dargestellt und beschreiben die Akteure.

Der Paketfahrer telefoniert ständig während des Fahrens, im vorbeifahrenden Hintergrund sind verschiedenste Formen von Beleuchtung und beleuchteter Reklame zu sehen, die das Wien des ausgehenden 20. Jahrhunderts „beschreiben“: Weihnachtsbeleuchtung, beleuchtete Reklame in Plastikboxen in diversen Ausprägungen, etc.

Die älteren Akteure besprechen die Vorkommnisse des letzten Abends und Probleme mit ih-

ren Beziehungen, zwischendurch kommt auch ein Anrufbeantworter und seine Nachrichten ins Spiel. Verhaltensweisen die an das jeweilige Telefon und dessen Art geknüpft sind werden gezeigt: Auflegen aus Zorn, Unkenntnis im Umgang mit Mobiltelefonen, das Mitnehmen des Festnetzapparates in ein bestimmtes Zimmer, Telefonieren während der Arbeitszeit, Aufwachen durch einen Anruf, Zigarettenrauchen während dem Telefonieren, u.v.m.

Während die älteren weiblichen Darsteller zum Abend hin über Gefühle, Emotionen und Probleme mit Partnern sprechen, trifft sich der Paketdienstfahrer mit den Jungs im Einkaufszentrum. Auch er hat Probleme und streitet mit seiner Freundin am Telefon. Gleichzeitig ist er auch Lieferant für die gesuchte Droge der gelangweilten Einkaufszentrum-Jungs. Es wird Nacht, die Gruppe sitzt im Wagen des Paketfahrers und freut sich über den Höhepunkt des Tages – einen Joint. Gleichzeitig erzeugen diese nächtlichen Bilder auch eine verzweifelte Stimmung, die Dunkelheit überlagert die Plan- und Trostlosigkeit der Jugendlichen, Lichter blitzen durch die wenigen Fenster des einengenden Paketwagens. Ein Mädchen wartet nach der Arbeit vergeblich auf ihren Freund, ein anderes entscheidet sich im Spiegel, in dem sich die Lichter des gegenüberliegenden Wohnblocks spiegeln, doch einfach schlafen zugehen. Die Nacht wird als kühle, nachdenkliche, bedrückende und oft einsame Zeit beschrieben.

7. DARSTELLUNG UND INTERPRETATION DER ERGEBNISSE AUS THEORIE UND ANALYSE

Im Zuge dieser Arbeit musste ich immer wieder feststellen, wie komplex das Thema Licht und dessen Ausprägungen im 20. Jahrhundert sind beziehungsweise waren. Oft griffen bestimmte Themenbereiche ineinander und beeinflussten sich gegenseitig. Durch die herangezogene Literatur aus den verschiedensten Forschungsbereichen war es trotzdem möglich gewisse Tendenzen im 20. Jahrhundert nachzuzeichnen und aufzugreifen. Manchmal lag deren Ursprung schon im 19. Jahrhundert oder wurde in der Arbeit von Wolfgang Schivelbusch schon teilweise beschrieben. Die Weiterentwicklung dieser Phänomene wurde jedoch auch bei Schivelbusch`s zweitem Werk zum Thema Licht (Licht, Schein und Wahn) selten aufgegriffen. Diese Arbeit versucht zwar nach seinem Vorbild kulturhistorische Entwicklungen im Bezug auf künstliche Beleuchtung zu beschreiben, kann aber das Thema auch nicht gänzlich erörtern. So wurde beispielsweise die Wechselwirkung von Kunst und Licht vollkommen ausgespart.

Da sich das Thema „Stadtlicht“ im Großen und Ganzen im öffentlichen Raum verortet, musste für mich persönlich auch die diesen Raum betreffenden Entwicklungen in diese Arbeit einfließen. Nur so konnte das Thema und dessen Auswirkungen dem jeweiligen zeitlichen

Kontext entsprechend nachvollzogen und viele Entwicklungen des 20. Jahrhunderts erst als solche erkannt werden. Durch die Interdisziplinarität des Themas kam es im Zuge dieser Arbeit oft zu einem Abdriften vom Kern und die Länge der jeweiligen Kapitel kann nicht für deren Wichtigkeit stehen. Diese Arbeit kann insofern nur als Basis für jegliche weitere (kultur-)historische Arbeiten gesehen werden, die sich mit dem Themenkomplex Stadt und Licht im 20. Jahrhundert befassen. Insgesamt habe ich versucht keine grundlegenden Entwicklungen auszusparen und die Zusammenhänge, die das Thema Licht im öffentlichen Raum aufwirft, zu beschreiben. Auf der Suche nach den Gründen für die ständige Zunahme des öffentlichen Lichts und der daraus resultierenden Veränderung der Lebenswelt Stadt kam es im Zuge der Arbeit zu einigen Erkenntnissen.

Beleuchtung unterliegt als Teil des Systems Stadt nicht nur den Veränderungen technischer Natur, sondern ist vor allem durch die Tendenzen in der Stadtentwicklungsplanung geprägt. Dies wiederum veränderte den kulturellen Umgang mit dem künstlichen Licht. Was im 19. Jahrhundert als hell erschien würde im Laufe des 20. Jahrhunderts nur mehr als Lichtschein bezeichnet werden, die Auffassungen von Lichtstärke und -intensität haben sich gewandelt. Aus dem Hauptgrund für Beleuchtung, das Sicherheitsgefühl der Bevölkerung zu stärken, entstand ein gestalterisches Element der Architektur. Ausgehend von dem Wert dieser ursprünglichen Funktionen der Beleuchtung und dem Erfüllen der Grundvoraussetzungen die im Kapitel 3.1. beschrieben wurden, entstanden neue Wahrnehmungs- und Orientierungskonzepte, die erst durch das fortgeschrittene Maß an Beleuchtung ermöglicht wurden.

Die Wahrnehmung einer Stadt und deren Gestalt, sowie die Bilderwelt die mit Stadtlicht transportiert wird, veränderte sich nicht nur einschneidend durch die Mobilität des Autoverkehrs, sondern auch durch Kommunikation und Information. Nicht nur der öffentliche Raum unterliegt diesem Wandel, sondern auch die Stadt selbst und dementsprechend das Licht in der Stadt. Diese Veränderung prägt aber nicht nur die nächtliche Stadt, auch der Tag in der Informationsgesellschaft verlangt nach einer anderen Auffassung von Raum, Architektur und Nutzung. Auswirkungen auf die Stadtgestalt sind nicht nur die Folge, sondern auch gleichzeitig die Basis um diese Kommunikations- und Informationsflüsse in der Stadt zu bewältigen. Licht und Beleuchtung sind Teil all dieser Entwicklungen, wirken oft wechselseitig auf sie ein und treiben den Fortschritt dieser Tendenzen. Die Technik selbst ist in diesem „Spiel“ nur ein Werkzeug um die Ziele der Planung umzusetzen.

Auch die Wirkung von Licht unterliegt im 20. Jahrhundert einem früher noch nicht vorhersehbarem Wandel. Beleuchtung wurde gewöhnlich, der Reiz und die Stimmung von Kerzenschein fast ausgelöscht. Bei einer Menge an Licht war zu Beginn des letzten Jahrhunderts noch von

Reizüberflutung die Rede, mittlerweile schafft es nur mehr eine auffallend blinkende und mehrfarbige Leuchtreklame dieses Gefühl auszulösen. Der Mensch hat sich an das Licht und auch an die Leuchtreklame gewöhnt.

Die Nacht selbst ist heute kein Grund mehr um die kapitalistische Arbeitsweise einzubremsen, mithilfe von Beleuchtung wurde der „Fortschritt“ dieser Gesellschaft erst ermöglicht. Die natürlichen Grenzen der Nacht verhinderten das Arbeiten rund um die Uhr. Auch die anfänglichen Probleme der benötigten Energieressourcen sind mittlerweile kein Thema mehr, die Beleuchtung wurde optimiert und verbraucht weniger Energie als jemals zuvor.

Die Machtverhältnisse die das Licht noch bis ins späte 19. Jahrhundert vermittelte haben sich den Gegebenheiten angepasst, heute erinnert Beleuchtung nicht mehr an einen politischen Herrscher, sondern an die Herrschaft der Wirtschaft.

Auch die Inszenierung durch Licht und ihre Mystik veränderte sich durch die Gewöhnung an Lichtspektakel verschiedenster Art. Beleuchtung alleine kann heute nur mehr Stimmungen vermitteln, beeindrucken kann Beleuchtung heute nur mehr im Zusammenspiel mit Choreographien und Menschenmengen. Die Mystik von Licht an sich und ihre religiöse Verbundenheit wurde durch Leuchtreklame, das schlechte Image von Licht in den Vergnügungsvierteln und den Einsatz von Licht zur reinen Unterhaltung entwertet.

Aus den Erfindungen des 19. Jahrhunderts entstanden Industrien, die weitere Geschäftszweige die mit Licht in Verbindung stehen erst ermöglichten. Fernseher und digitale Leinwände sind die Anfänge dieser Entwicklungen, dreidimensionale Hologramme aus Licht sind heute nicht mehr nur Teil von Science Fiction, sondern könnten bald zur Realität werden.

Das schrankenlose Beleuchten der Städte führte zur Entstehung der Lichtplanung als eigene Disziplin der Architekturplanung, da der Umgang mit Licht und Beleuchtung nicht mehr nur durch Stadtplaner und Architekten bewältigt werden konnte. Ästhetik und Ökonomie wurden zum Hauptthema im Umgang mit Licht, nachdem eine Lichtstärke erreicht wurde, die bis weit ins All sichtbar war und zu neuen Problemen führte. (Lichtverschmutzung)

Der Wandel des Lebensraums Stadt führte nicht nur zur Implementierung von zeitlich angepassten Lichtlösungen, Beleuchtung und Licht wurden für die Städte selbst zum Thema. Als Teil ihrer Bebauung und Möblierung vermittelt Beleuchtung einen nicht zu verachtenden Teil des Images einer Stadt, das wiederum auf Faktoren wie Tourismus und die Stellung im globalen Wettbewerb einwirkt.

Auch die Architektur hat sich im Laufe 20. Jahrhunderts mit Licht als Baustoff auseinandergesetzt und dadurch eine neue Formenvielfalt im Hochbau entstehen lassen. Gebäude wurden zu Zeichen und Symbolen abstrahiert, beleuchtete Gebäude ließen die unbeleuchtete Bau-

substanz dagegen nicht nur alt aussehen, sondern auch aus dem nächtlichen Stadtbild verschwinden. Die Grenzen der Stadt werden nicht mehr durch Bebauung, sondern durch Licht gekennzeichnet.

Die Beleuchtung der Stadt hat sich im Laufe des letzten Jahrhunderts endgültig zum Teil der Stadtmaschine entwickelt, alles wurde automatisiert und wird durch Systeme gesteuert. Der Mensch wechselt heute nur noch die Lampen aus, eventuell gibt es Systemfehler die eine Wartung des Beleuchtungskörpers veranlassen.

Beleuchtete Werbung wurde zum Kennzeichen der Stadt und hat das reguläre Licht in dieser Funktion abgelöst, nur durch kriminelle Machenschaften kommt es zu einer Verbannung dieser Reklame aus dem Stadtraum, wie das Beispiel Sao Paolo (siehe 5.1.4.) zeigt.

Diese Aufzählung an Veränderungen durch die Einwirkung von künstlichem Licht im Stadtraum ist nur eine kurze Zusammenfassung der Verhältnisse zwischen Stadt und Beleuchtung und lässt erneut viele neue Fragestellungen entstehen.

Auch der Umgang mit Licht im Film, dem sich in der Analyse genähert wurde, ist ein Thema für sich. Die Analyse der österreichischen Filme kann insofern nur unterstützend die Ergebnisse dieser Arbeit unterstreichen oder Tendenzen im Film aufzeigen, die auf Licht im Stadtraum reagierten. Die realen Darstellungen der Stadt Wien in den Filmen konnten die durch die Literatur generierten Informationen insofern nur bestätigen und die historischen Auswirkungen des Lichts durch die Darstellung der Realität im Medium Film visualisieren.

Das Thema Stadtlicht bleibt jedoch auch in Zukunft noch interessant und bietet aus historischer Sicht noch einige Themenkomplexe, die einer genaueren oder enger fokussierten Betrachtung bedürfen.

8. LITERATURVERZEICHNIS

Bücher:

- BAHRDT**, Hans Paul: Humaner Städtebau. Überlegungen zur Wohnungspolitik und Stadtplanung für eine nahe Zukunft. (Hamburg 1972)
- BAHRDT**, Hans Paul, **HERLYN** Ulfert (Hrsg.): Die moderne Großstadt. Soziologische Überlegungen zum Städtebau. (Opladen 1998)
- BECK**, Ulrich: Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. (Frankfurt/M. 1986)
- BRANDI**, Ulrike: Lichtbuch: die Praxis der Lichtplanung. (Basel 2001)
- BRANDI**, Ulrike: Licht für Städte: ein Leitfaden zur Lichtplanung im urbanen Raum. (Basel 2007)
- CURDES**, Gerhard: Stadtstruktur und Stadtgestalt. (Stuttgart 1997)
- DELACHER**, Hermann: Als in Wien das Licht anging ... (Wien 2000)
- DEMPF**, Rainer; **MATTL**, Siegfried; **STEINBRENER**, Christoph: Delete! - Die Entschriftung des öffentlichen Raums. (Freiburg 2006)
- DONALD**, James: Vorstellungswelten moderner Urbanität/ Imagining the modern city (Wien 2005)
- EISENSTEIN**, Sergei: The Film Sense. (London 1968).
- FELDTKELLER**, Andreas: Die zweckentfremdete Stadt. Wider die Zerstörung des öffentlichen Raumes. (Frankfurt am Main 1994)
- FRÖHLICH**, Rainer: Stadt.Bild. Stadtgestaltung im Zeitalter der Informationstechnologie. Diplomarbeit an der TU Wien, Fakultät für Raumplanung und Architektur. (Wien 2001)
- GEHRING**, Ulrike: Bilder aus Licht: James Turrell im Kontext der amerikanischen Kunst nach 1945. (Heidelberg 2006)
- GHELEN**, Johann P. von: Wienerische Beleuchtungen: oder Beschreibung aller deren Triumph- und Ehren-Gerüsten, Sinn-Bildern und anderen sowol herzlich als kostbar und annoch nie so prächtig gesehenen Auszierungen ... (Wien 1978)
- HÄÜBERMANN**, Hartmut (Hrsg.): Großstadt. Soziologische Stichworte. (Opladen 2000)
- HÄÜBERMANN**, Hartmut / **SIEBEL**, Walter: Neue Urbanität. (Frankfurt am Main 1987).
- HENTSCHEL**, Hans-Jürgen: Licht und Beleuchtung: Grundlagen und Anwendungen der Lichttechnik. (Heidelberg 2002)
- HOFFMANN**, Wolfgang / **VOGELSANG**, Kurd: Die großstädtischen Zivilisationsschäden in der Augenheilkunde. In: **VOGLER**, Paul und **KÜHN**, Erich (Hrsg.): Medizin und Städtebau.

Band 1 (München-Berlin-Wien 1957)

HORX, Matthias: Die acht Sphären der Zukunft - Ein Wegweiser in die Kultur des 21. Jahrhunderts (Wien 2002)

KRUSE, Lenelis; **GRAUMANN**, Carl-Friedrich; **LANTERMANN**, Ernst-Dieter (Hrsg.): Ökologische Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen. (München 1990)

LASTUVKA, Markus: Urban Entertainment am Gaudenzdorfer Knoten. Diplomarbeit an der TU Wien, Fakultät für Raumplanung und Architektur. (Wien 2000)

LYNCH, Kevin: Das Bild der Stadt. (Berlin, Wien 1965)

NARBONI, Roger: Lighting the landscape. art, design, technologies. (Basel 2004)

NEUMANN, Dietrich (Hrsg.): Architektur der Nacht. (München, Berlin, London, New York 2002)

MAGISTRAT DER STADT WIEN, MAGISTRATSABTEILUNG 33 - ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG (Hrsg.): Der Masterplan Licht für Wien. (Wien 2008)

MEIER-GRAEFE, Julius: Die Weltausstellung in Paris. (Berlin 1901)

MEYERS LEXIKONREDAKTION: Meyers Grosses Taschenlexikon. (Mannheim, Wien, Zürich 1987)

MIKUNDA, Christian: Kino spüren. Strategien der emotionalen Filmgestaltung. (Wien 2002)

OBERLIK, Verena: Orientierung im urbanen Raum. Diplomarbeit an der TU Wien, Institut für Städtebau, Raumplanung und Raumordnung. (Wien 2001)

PRACHT, Klaus: Licht + Raumgestaltung: Beleuchtung als Element der Architekturplanung. (Heidelberg 1994)

SALIN, Edgar: Urbanität. In: Erneuerung unserer Städte, 11. Hauptversammlung des deutschen Städtetages. (Stuttgart/Köln 1960) Seite 9-34.

SANTEN, Christa van: Lichtraum Stadt: Lichtplanung im urbanen Kontext. (Basel 2006)

SASSEN, Saskia: The Global City. (New York, London, Tokyo 2001)

SCHIVELBUSCH, Wolfgang: Licht, Schein und Wahn. Auftritte der elektrischen Beleuchtung im 20. Jahrhundert. (Berlin 1992)

SCHIVELBUSCH, Wolfgang: Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert. (Frankfurt am Main 2004)

SCHLAUER, Rudolf: Im Mildem Schein des Gaslichts. (Wien 1989)

SCHMIDT, Johannes Alexander; **TÖLLNER**, Martin (Hrsg.): StadtLicht: Lichtkonzepte für die Stadtgestaltung. Grundlagen, Methoden, Instrumente, Beispiele. (Stuttgart 2006)

SCHULZE, Gerhard: Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart. (Frankfurt

am Main/New York 2000)

[SCHWARZ](#), Michael (Hrsg.), Licht und Raum: Elektrisches Licht in der Kunst des 20. Jahrhunderts. (Köln 1998)

[SPEER](#), Albert: Erinnerungen. (Berlin 1969)

[SPRENGNAGEL](#), Dusty: Neon World. (Cincinnati, Ohio 1999)

[STADTPLANUNG WIEN, MAGISTRATSABTEILUNG 18 - STADTENTWICKLUNG UND STADTPLANUNG](#) (Hrsg.): Wien, Stadtlichter: der Stand der Dinge [Wien leuchtet/ Lighting in Vienna]. (Wien 1996)

[STERK](#), Harald: Stadtlichter: die Erhellung von Alltag und Kunst durch Elektrizität. (Wien 1991)

[STERN](#), Rudi: Let there be neon. (London 1980)

[TRIEB](#), Michael: Stadtgestaltung – Theorie und Praxis. (Düsseldorf 1974)

[VENTURI](#), Robert; [SCOTT BROWN](#), Denise; [IZENOUR](#) Steven: Lernen von Las Vegas (Learning from Las Vegas) Zur Ikonographie und Architektursymbolik der Geschäftsstadt. (Braunschweig, Wiesbaden 1979)

[WENTZ](#), Martin (Hrsg.): Stadt-Räume. (Frankfurt am Main, New York 1991)

[WOLFE](#), Tom: The Kandy-Kolored Tangerine-Flake Streamline Baby. (New York 1965)

[ZIAK](#), Karl (Hrsg.): Wiedergeburt einer Weltstadt, Wien 1945-1965. (Wien 1965)

Zeitschriften:

- Coca-Cola am Uniqa-Tower. In: Format – Österreichs Wirtschaftsmagazin für Wirtschaft und Geld. Ausgabe 1–2, (Tulln 11. Jänner 2008) Seite 29.
- Wien ist immer eine Reise wert. In: Wiener Wirtschaft Nr. 1/2, (Wien 11. Jänner 2008) Seite 16
- Wiener Glanzlichter“. In: Wiener Wirtschaft Nr. 49, (Wien 7. Dezember 2007) Seite 10
- [ZIEGELWAGNER](#), Michael: City-Lights und Gamsbartdeppen. In: Falter – Stadtzeitung Wien, Ausgabe 5/2008. (Wien 2008) Seite 70.

online:

- [BUSCH](#), Alexander: Rückkehr der Nacht, online unter www.wiwo.de/lifestyle/rueckkehr-der-nacht-262463/ (25. September 2008)
- Doneiser Design. online unter www.schild.at (20. September 2008).
- EOS Lichtwerbung. online unter www.lichtwerbung.com (20. September 2008).
- Facts im Überblick. online unter www.epamedia.at/de/~Unternehmen/Facts_im_Ueberblick/

(15. Juni 2008).

- Geschichte Gewista. online unter www.gewista.at/relaunch/www/index.php?id=9&sprache=1.

(15. Juni 2008).

- Gesetz über die Erteilung von Erlaubnissen zum Gebrauch von öffentlichem Gemeindegrund und die Einhebung einer Abgabe hierfür (Gebrauchsabgabengesetz 1966). online unter www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/rechtsvorschriften/html/f2600000.htm
- Magistrat der Stadt Wien, Geschichte der öffentlichen Beleuchtung. online unter www.wien.gv.at/licht/gesch.htm#1687 (22. Januar 2008)
- Magistrat der Stadt Wien, Anstrahlungen. online unter www.wien.gv.at/licht/pdf/anstrahlungen.pdf (24. Juni 2008)
- **OSUSKY**, Linda: Sao Paulo verbant Werbung aus der Stadt, online unter www.presetext.at/pte.mc?pte=061212037 (25. September 2008)
- Solar Tree Prototyp nur mehr bis 29. Oktober vor dem MAK. online unter www.ots.at/presseaussendung.php?schluessel=OTS_20071024_OTSO250 (18. Juni 2008)
- **ZNIDARIC**, Amelie: Wiens Designerleuchte: Licht aus nach drei Wochen. online unter <http://diepresse.com/home/panorama/oesterreich/335442/index.do?from=suche.intern.portal> (18. Juni 2008.)

9. ANHANG UND WEITERFÜHRENDE LITERATUR

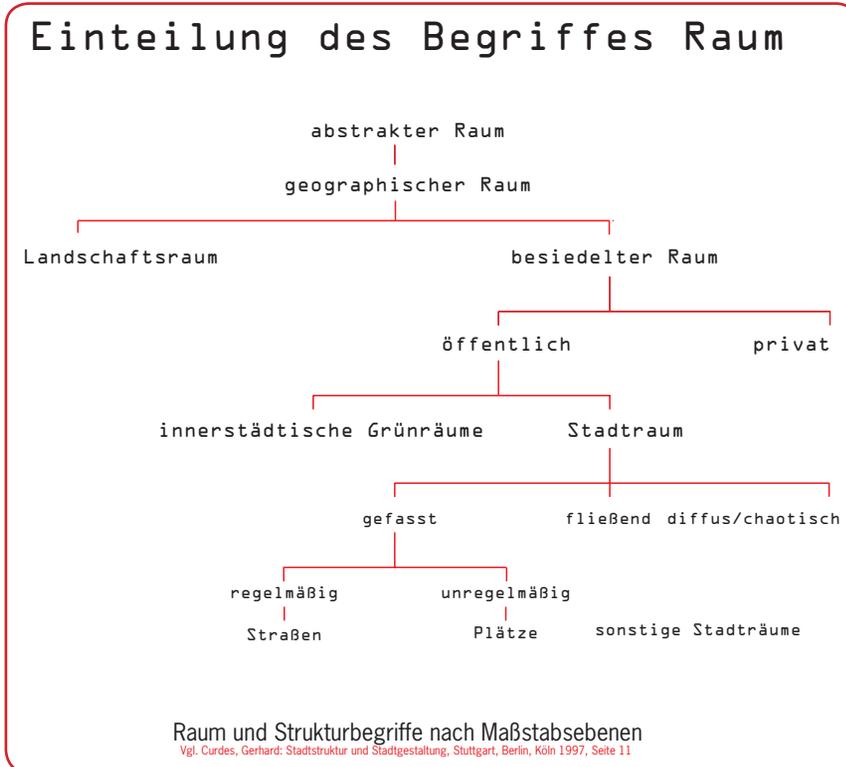


Abbildung 1:
 Grafik nach CURDES,
 Gerhard: Stadtstruktur und
 Stadtgestaltung (Stuttgart,
 Berlin, Köln 1997) 2. Auf-
 lage Seite 11.

Abbildung 2:
 Grafik nach PRACHT,
 Klaus: Licht + Raum-
 gestaltung: Beleuchtung als
 Element der Architektur-
 planung.(Heidelberg 1994)
 Seite 51.

LICHT		
wird erkannt funktionell	wird erlebt visuell	wird empfunden emotional
soll nützlich sein dienen Aufgaben erfüllen	soll Atmosphäre schaffen gestalten Eindruck machen	soll Stimmung erzeugen einstimmen Gefühl ansprechen
soll helfen erkennen erfassen informieren erinnern warnen sichern hinweisen abweisen aufrufen	soll erhellen beleuchten hinterleuchten verschönern unterstützen steigern betonen formen gliedern verändern kombinieren	soll einladen sachlich - festlich soll auslösen z.B. Wohlbehagen soll einstimmen z.B. Trauer, Hochzeit soll vorbereiten ernst, heiter soll anregen, anziehen aktivieren, animieren auffordern privat, geschäftlich
soll leuchten stark - schwach gerichtet - gestreut generell - speziell	wird empfunden kühl - warm viel - wenig	soll entspannen erfreuen

Licht wirkt
Vgl. Pracht Klaus, Licht + Raumbgestaltung: Beleuchtung als Element der Architekturplanung, Heidelberg 1994, Seite 51.

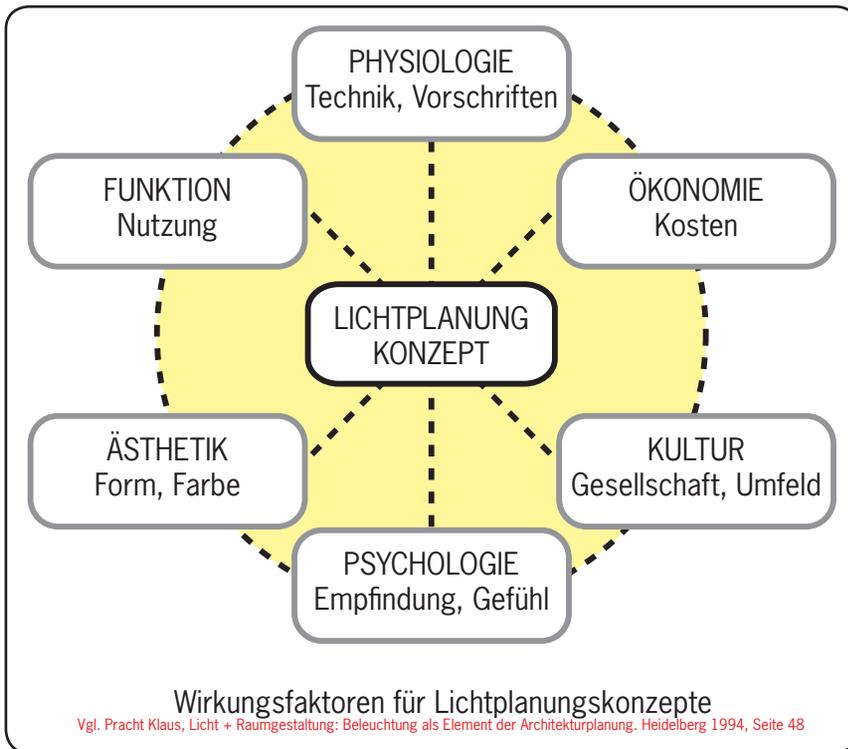


Abbildung 3:
 Grafik nach PRACHT,
 Klaus: Licht + Raum-
 gestaltung: Beleuchtung
 als Element der Architek-
 turplanung. (Heidelberg
 1994) Seite 48.

Abbildung 4:
 Statistik zur öffentlichen
 Beleuchtung Wiens. Aus:
 ZIAK, Karl (Hrsg.):
 Wiedergeburt einer Welt-
 stadt, Wien 1945-1965.
 (Wien 1965) Seite 104.

ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG

	Gaskandelaber	elektrische Lampen
1913	45 522	4 435
1940	12 697	41 456
1944	12 513	21 387
1945	—	1 438
1946	635	13 871
1948	2 083	27 275
1952	5 353	50 540
1958	4 664	73 758
1961	853	97 853
1964	—	125 000

Im Jahre 1964 brannten in der öffent-
 lichen Beleuchtung

- 46 000 Glühlampen
- 73 700 Leuchtstofflampen
- 2 500 Natriumdampflampen
- 2 800 Hochdruckquecksilberdampf-
 lampen

Lichtmenge in den Wiener Straßen

1913	46	Millionen Lumen
1952	112,6	" "
1962	345	" "
1964	368	" "

Der durchschnittliche tägliche Strom-
 verbrauch der öffentlichen Beleuchtung
 beträgt derzeit rund 134.000 kWh. Die
 gesamte Wiener Straßenbeleuchtung
 kostet per Jahr und Kopf der Bevöl-
 kerung S 38,78.

war es am 13. Oktober 1945 endlich so weit:
 In der Großstadt Wien brannten 326 Lampen,
 326 in der Millionenstadt! Heute sind es weit
 mehr als 100.000.

Bis Ende 1945 war das Werk schon weiter fort-
 geschritten. Man hätte fast 4000 Lichtstellen zur
 Verfügung gehabt. Sie waren notdürftig in-
 standgesetzt und an ihren Bestimmungsorten
 aufgestellt. Aber nur 1438 spendeten spärliches
 Licht. Mehr als 2500 blieben fürs erste finster,
 weil man zuwenig Strom hatte, um sie einzu-
 setzen. Die Gaslaternen, die dreißig Jahre vor-
 her mit 45.522 Lichtquellen das Stadtbild be-
 herrschten, blieben überhaupt dunkel. Die
 Bevölkerung Wiens mußte stundenlang warten,
 um auf einem kleinen, zuckenden Gasflämmchen
 schnell ihre Hungermahlzeit kochen zu können.
 An Gasbeleuchtung war unter solchen Umstän-
 den nicht zu denken.

Aber nach absoluter Finsternis und bei den vor-
 handenen Möglichkeiten war die erste nächt-
 liche Straßenbeleuchtung ein großer Erfolg. Lei-
 der war sie jedoch weder effektiv noch aus-
 reichend. Eine Zeitlang schien Wien daher der
 Rendezvousplatz lichtscheuen Gesindels, von
 Zuhältern, Verbrechern und Dieben zu sein.
 Die „Unbekannten“, täglich aufscheinend im
 Lokalteil der Zeitungen, trieben ihr Unwesen.
 Wer abends nach Hause ging, konnte sich eines
 unbehaglichen Gefühls nicht erwehren. Man



Abbildung 5:
 Photographie von der
 Kreuzung Opernring -
 Kärntner Straße ca. 1960.
 Aus: ZIAK, Karl (Hrsg.):
 Wiedergeburt einer Welt-
 stadt, Wien 1945-1965.
 (Wien 1965) Seite 135.



Abbildung 6:
 Photographie Blick vom
 Ringturm ca. 1960. Aus:
 ZIAK, Karl (Hrsg.):
 Wiedergeburt einer Welt-
 stadt, Wien 1945-1965.
 (Wien 1965) Seite 135.



Abbildung 7:
 Neonbeleuchtung in Wien
 Aus: SPRENGNAGEL, Dusty:
 Neon World. (Cincinnati, Ohio 1999)
 Seite 160/161.

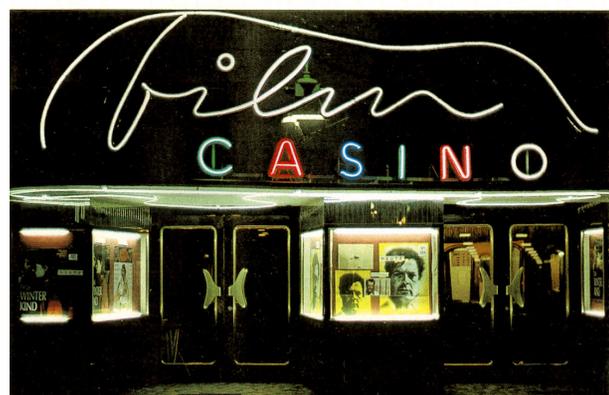
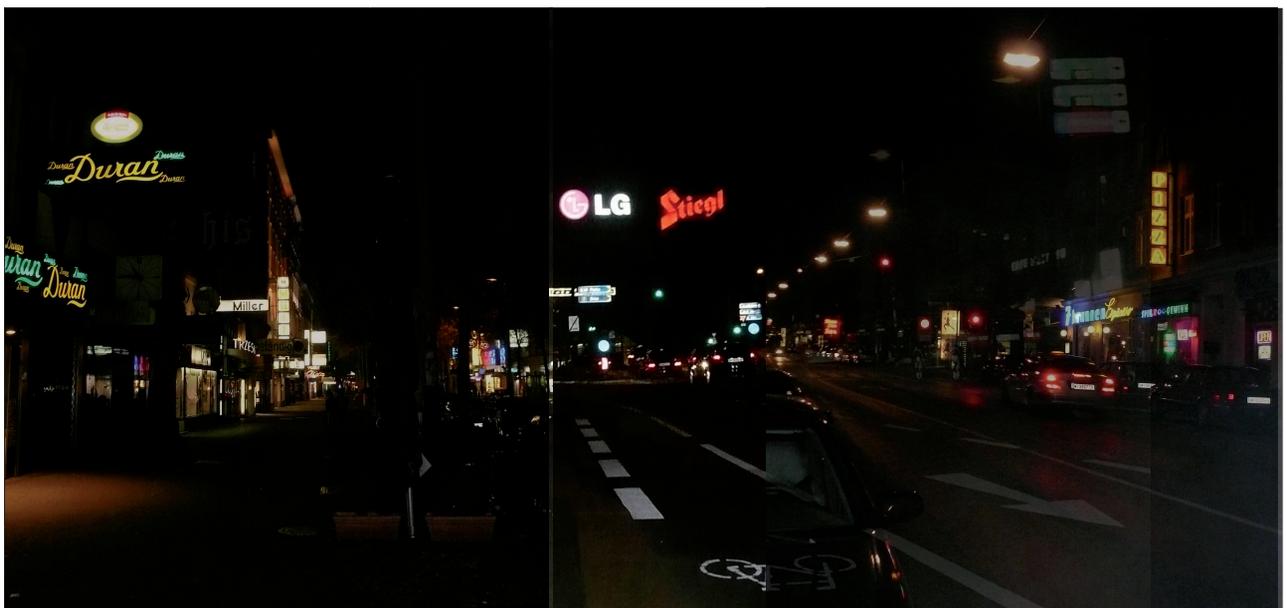




Abbildung 8: Ein Bild des Times Square aus dem Jahre 1934. Aus STERN, Rudi: Let there be Neon. (London 1980) Seite 14/15.

Abbildungen unten: Leuchtreklame in Wien 2008. Photos vom Autor dieser Arbeit.



ABSTRACT

Die Diplomarbeit „Stadtlicht“ versucht durch Literatur aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen das künstlichen Licht in der Stadt und dessen Wandel und Veränderungen im 20. Jahrhundert zu beschreiben. Auf der Basis von „Lichtblicke“ von Wolfgang Schievelbusch, der das künstliche Licht und dessen kulturhistorische Wirkung im 19. Jahrhundert beschrieb, findet „Stadtlicht“ gleiche und ähnliche Tendenzen, aber auch neue Entwicklungen im Umgang mit Licht im 20. Jahrhundert. Neben den grundlegenden Faktoren Funktion und Wirkung von Licht, sowie Versuchen zur Bedeutung und den Auswirkungen von künstlichem Licht in der Stadt zeigt „Stadtlicht“ das System der städtischen Beleuchtung in Wien sowie die Ausprägungen von Licht in der Stadt: Leuchtreklame, Anstrahlungen, beleuchtete Fassaden und Hochhäuser im Machtkampf um die Gestalt der Stadt.

Nahezu bis Ende des 20. Jahrhunderts dauerte es, bis die Funktionen von Licht in der Stadt (Sicherheit, Wahrnehmung und Orientierung) durch Veränderungen in der Technik und am modernen Beleuchtungssystem grundlegend erfüllt werden oder erfüllt werden konnten. Durch diese Veränderungen in der Funktion von Beleuchtung und die Einbindung von Licht als Baustoff in der Architektur kam es zu neuen städtischen Raumansichten. Die Stadt und ihre Umwelt wurden mithilfe von Licht immer heller und Licht zum Symbol für eine 24 Stunden Gesellschaft, welcher die ursprüngliche Nacht nahezu fremd ist oder fremder wird.

Beleuchtung unterliegt seither einem Wandel. Ästhetik und Ökonomie werden eher beachtet, der rein technische Ausbau der Beleuchtungssysteme ist fast abgeschlossen und erfüllt seinen grundlegenden Zweck. Seither wird eher versucht den Einsatz von Licht dem jeweiligen Ort anzupassen. Vor- und Nachteile, Wirkungsweisen und Möglichkeiten von Beleuchtung wurden genauer beschrieben und definiert. Lichtplanung und Lichtdesign entstand. Beleuchtung für zusätzliche Orientierung, aber auch symbolische Leuchtreklame entwickelte sich und veränderte das Bild der Stadt und ihre Gestalt.

Annäherung an die verschiedenen Bedeutungsmöglichkeiten von Licht, wie die Verhältnisse zu Macht, Mystik oder Energiequellen, bereichern die Beschreibungen des städtischen Mensch-Umwelt Systems und dessen Umgang mit Licht. Die Auswirkungen von Beleuchtung auf dieses Stadt-System in den letzten 100 Jahren werden durch Verhältnisse betreffend Verkehr, Imagepolitik oder Tourismus näher greifbar und begleiten den Wandel vom Stadt-Beleuchtungssystem zum Licht-Masterplan.

Nachtleben und designte Beleuchtungskörper sowie Weihnachtsbeleuchtung und beleuchtete Werbung als Entwicklungen des 20. Jahrhunderts sind ebenso Teil dieser Arbeit wie kurze Zusammenfassungen zur Geschichte von Leuchtreklame und Lichtarchitektur. Diese Kapitel

beschreiben das Umfeld, ein Kapitel behandelt den lokalen Fokus der Stadt Wien. Die Geschichte der öffentlichen Beleuchtung wird zur Basis für weitere Beispiele von Kunstlicht im öffentlichen Raum Wiens. Mithilfe einer Filmanalyse österreichischer Filme konnten Entwicklungen bestätigt und Bilder aus der Vergangenheit der Stadt Wien eingebunden und zum Thema werden.

„Stadtlicht“ versucht den kulturellen Umgang mit dem Licht und seine Veränderungen nachzuzeichnen und nachvollziehbar zu machen. Ziel war es das Feld „Stadt, Licht und Mensch“ und deren Verhältnisse zueinander zu beschreiben und die Zusammenhänge und Erkenntnisse verschiedenster Herangehensweisen an das Thema zu verbinden und untersuchen. Eine Übersicht über die Kulturgeschichte des Lichts in der Stadt Wien soll ermöglicht werden.

CURRICULUM VITAE

Name: Erwin Edtmayer
Adresse: Landgutgasse 34/4/24
1100 Wien
Email: ede@siluh.com
Geburtsdatum: 30.01.1977
Familienstand: ledig
Staatsbürgerschaft: Österreich

Ausbildung: bis 1998: Bundesrealgymnasium St.Pölten

1998/99: Zivildienst Emmausgemeinschaft
St. Pölten, Sozialarbeit

2000: Matura BRG 1150 Wien Henriettenplatz

2000-2008 Studium Geschichte
Publizistik & Kommunikationswissenschaften

2000/01 jeweils ein Semester:
Studium Anglistik & Ethnologie

Tätigkeiten vor und neben dem Studium: 1999/2000: Leitung & Führung einer Filiale der Einzelhandelsfirma Djalili. Zuständig für Einkauf & Abrechnung. Selbstständiger Aufbau & Gestaltung der Filiale St. Pölten.

2000 - 2003: Fa. Rössler, IRN. Grosshandel, Wien
ÖSFA Messestandbetreuung, Eventorganisation

2000/02: Boarders`s Verlag, Perchtoldsdorf
Redakteur, Projektleiter und Eventorganisation

2002/06 Yeyo Media Gmbh, Innsbruck
DTP, Distribution, PR, Eventorganisation, Koordination
zwischen Redaktion und Produktion (Layout und Druckerei).

seit 2003: Selbstständig als Grafiker tätig.

seit 2004: News Verlagsgruppe.
Produktion & Layout Format, News Leben

Arbeiten als Freelancer für Kurier, Uniqa, C-Quadrat,
Verein Donaukanaltreiben, Cosmix Studios,
Flex Kulturverein, Siluh Records ...