

Marcus Schowalter

Ökologische Stadtsanierung



Diplom.de

Liebe Leserin, lieber Leser,

es freut mich, dass Sie sich für einen Titel aus der Reihe "Studien 2003" entschieden haben.

Diese Reihe wurde von mir zusammengestellt, um einem breiten Publikum den Bezug von herausragenden wissenschaftlichen Abschlussarbeiten zu ermöglichen. Bei den Abschlussarbeiten handelt sich um hochwertige Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten oder Dissertationen mit einer sehr guten Bewertung.

Diese Studien beschäftigen sich mit spezifischen Fragestellungen oder mit aktuellen Themen und geben einen guten Überblick über den Stand der wissenschaftlichen Diskussion und Literatur. Wissenschaft und andere Interessierte können durch diese Reihe Einblick in bisher nur schwer zugängliche Studien nehmen.

Jede der Studien will Sie überzeugen. Damit dies immer wieder gelingt, sind wir auf Ihre Rückmeldung angewiesen. Bitte teilen Sie mir Ihre kritischen und freundlichen Anregungen, Ihre Wünsche und Ideen mit.

Ich freue mich auf den Dialog mit Ihnen.

Björn Bedey

Herausgeber

Diplomica GmbH
Hermannstal 119k
22119 Hamburg

www.diplom.de
agentur@diplom.de

Marcus Schowalter: Ökologische Stadtsanierung / Björn Bedey (Hrsg.), Hamburg, Diplomica GmbH 2004

Zugl.: Kaiserslautern, Universität, Diplom, 2003

ISBN 978-3-8366-4750-2

© Diplomica GmbH, Hamburg 2004

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomica GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Marcus Schowalter

Ökologische Stadtsanierung





Marcus Schowalter, geboren am 28. August 1975 in Worms/ Rhein; Diplom-Ingenieur, war von 1996 – 2003 Student an der Universität Kaiserslautern, die seit Ende 2003 TU ist. Dort absolvierte er im Frühjahr 2003 sein Diplom im Studiengang Raum- und Umweltplanung des Fachbereiches Architektur/ Raum- und Umweltplanung/ Bauingenieurwesen. Bereits in der Studienzeit lag sein Interessenschwerpunkt auf dem Themengebiet der ökologischen Planung bzw. der Stadtsanierung im klassischen Sinn. In seiner Diplomarbeit, die von Prof. Dr.- agr. Kai Tobias, Lehrgebiet Ökologische Planung und UVP betreut wurde, intensivierte er diese komplexen städtebaulichen Aufgaben und fokussierte das Thema Ökologische Stadtsanierung.

Die von ihm absolvierten Praktika in diversen Büros für Stadtplanung, Städtebau und Stadtsanierung bildeten das fachliche Fundament hinsichtlich der Ausarbeitung seiner Diplomarbeit. In seiner praktischen Arbeit in einem Ingenieurbüro für Hoch- und Städtebau in Worms lässt sich der rote Faden seines Praxiswissens hinsichtlich der Thematik der „Ökologisierung der Stadtplanung“ erkennen.

Inhalt:

VORWORT	5
1. EINLEITUNG: ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT IN DER STADTENTWICKLUNG UND STADTSANIERUNG	9
2. GRUNDLAGEN	13
2.1 Entwicklung der Nachhaltigkeit unter ökologischen Aspekten	13
2.2 Gesetzliche Grundlagen	17
2.3 Ökologische Stadtentwicklung - zukunftssträchtige Stadtentwicklung	19
2.3.1 Die Verknüpfung von Stadt und Naturraum – historische Entwicklung/ heutiger Stand	19
2.3.2 Faktoren, die ökologisch-nachhaltige Stadtentwicklung und –sanierung notwendig machen	21
2.3.3 Historischer Abriss: Ökologische Entwicklung von der Gartenstadt bis zur Energiesparsiedlung	23
2.3.4 Beispiele zeitgenössischer ökologischer Stadtentwicklungsprojekte	28
2.3.4.1 Beispiele reiner Neubauprojekte:	31
2.3.4.2 Beispiele von Stadterneuerungsprojekten (Konversionsprojekten)	39
3. HAUPTTEIL	43
3.1 Die städtebauliche Sanierung	43
3.2 Historische Entwicklung	44
3.3 Heutiger Entwicklungsstand im Hinblick auf eine ökologische Stadtsanierung	48
3.4 Gesetzliche/ rechtliche Grundlagen	50
3.4.1 Rechtliche Grundlagen nach dem Baugesetzbuch (BauGB)	50
3.4.2 Sonstige planerische und rechtliche Grundlagen	55
3.4.2.1 Die städtebauliche Rahmenplanung	55
3.4.2.2 Die Gestaltungssatzung	56
3.4.3 Förderung von EU, Bund und Ländern	59
3.4.4 Fazit	68
Exkurs: Die neue Energieeinsparungsverordnung von 2002 (EnEV 2002):	69
3.5 Beispielhafte Darstellung einer ökologischen Stadterneuerung/ -sanierung	74
3.5.1 Grundsätze für die Durchführung einer ökologischen Stadtsanierung	75
3.5.2 Handlungsfelder der ökologischen Stadtsanierung	76
3.5.3 Die Vorgehensweise	78
3.5.3.1 Klärung der rechtlichen Rahmenbedingungen	78
3.5.4 Grundlagenarbeit	78
3.5.5 Vorbereitende Untersuchungen	79
3.5.6 Die Konzeptphase	80

3.6	Beispiele der ökologischen Stadterneuerung Nürnberg-Gostenhof-West in zeichnerisch-planerischer und bildlicher Darstellung	81
4.	ALLGEMEINER ANALYSETEIL	85
4.1	Vergleich von Stadtentwicklung und Stadtsanierung und Übertragbarkeit der Inhalte ökologisch-nachhaltiger Stadtentwicklung auf die Stadtsanierung	85
4.1.1	Allgemeiner Vergleich von Stadtentwicklung (Neuplanung – Planen im Bestand) und Stadtsanierung	85
4.1.2	Gesonderte Betrachtung unter Beachtung der Integration ökologischer Inhalte	88
4.1.2.1	Tabellarischer Vergleich	89
4.1.2.2	Textliche Auswertung/ Fazit	100
4.2	Ökologische Inhalte und Möglichkeiten bei der Stadtsanierung unter der besonderen Berücksichtigung von bestehenden Gestaltwerten:	102
4.2.1	Handlungsfeld: Wohnumfeld und Haus	102
4.2.2	Handlungsfeld: Instandsetzung und Modernisierung	111
4.2.3	Handlungsfeld: Freiflächen und Stadt-/Ortsgrün	113
4.2.4	Handlungsfeld: Verkehr und Straßenraumgestaltung	115
4.2.5	Handlungsfeld: Ver- und Entsorgung	117
4.2.6	Bereich Umweltaufklärung –handlungsfelderübergreifend	118
4.2.6.1	Beratung und Förderung der Bewohner im Sanierungsgebiet im Hinblick auf:	118
4.2.6.2	Überlegungen beim Entwurf und Baukonstruktion und Haustechnik von Neuplanungen innerhalb der Stadtsanierung:	119
5.	SPEZIELLER TEIL: ANALYTISCHE ARBEIT AN EINEM STADTSANIERUNGSPROJEKT DES BÜROS GSW	121
5.1	Die Altstadtsanierung der Stadt Oppenheim	121
5.1.1	Vorstellung des Sanierungsgebietes und dessen Erweiterung	121
5.1.2	Handlungsbedarf/ Notwendigkeit für eine „Ökologische Altstadtsanierung Oppenheim“	129
5.1.3	Einige Fotos zur groben Bestandssituation außerhalb und innerhalb des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes (inkl. Erweiterung)	132
5.2	Potential-Analyse im Sinne einer ökologisch-nachhaltigen Stadtsanierung/ Erhebungs- und Analysebogen, Umsetzungsansätze, technische Machbarkeit	136
5.2.1	Erhebungs- und Analysebogen	137
5.2.2	Auswertung: Stärken-Schwächen des Untersuchungsgebietes:	150
6.	KONZEPTIONELLER TEIL: FÖRDERUNG, RECHTLICHE UMSETZBARKEIT UND INTEGRATION ÖKOLOGISCHER INHALTE IN DIE STADTSANIERUNG AN EINEM SPEZIELLEN BEISPIEL	151
6.1	Beispiele zukünftiger Schritte bei der Förderung und der rechtlichen Umsetzung.	151
6.1.1	Förderungsmaßnahmen: Chancen für eine Ökologische Stadtsanierung	151
6.1.2	Beispiel einer rechtlichen Umsetzungsmöglichkeit am BauGB (§§ 136 ff)	153
6.1.2.1	Änderungen im BauGB §136	154
6.1.2.2	Änderungen im BauGB §142 Sanierungssatzung	156
6.1.3	Beispiel: Landesbauordnungen - Verstärkte Ableitung der Gestaltungsatzungen aus den Landesbauordnungen (hier LBauO Rh-Pfalz § 88 LBauO)	159

6.2	Beispiel Oppenheim	162
6.2.1	Änderungen der Gestaltungssatzung durch Ergänzungssatzung mit ökologischen Inhalten	162
6.2.2	Städtebauliche Rahmenplanung Oppenheim: Erläuterungsbericht/ Konzept zur Fortschreibung des städtebaulichen Rahmenplanes unter ökologischen Aspekten	175
 LITERATURLISTE		 203
 DANKSAGUNG UND GRÜßE		 205
 FREMDWÖRTER UND FACHLICHE BEGRIFFE		 207
 ANHANG		 209
Anhang 1: Beispiel einer Gestaltungssatzung		209
Anhang 2: Erweiterung des Sanierungsgebietes		209
Anhang 3: Ökologische Fortschreibung des Rahmenplanes		209

Anhang 1: Beispiel einer Gestaltungssatzung

- Erhaltungs- und Gestaltungssatzung „Historische Altstadt Oppenheim“ (GSW)

Anhang 2: Erweiterung des Sanierungsgebietes

- 1 Plan mit Plänen zur Erweiterung des Sanierungsgebietes (GSW) / kein Maßstab

Anhang 3: Ökologische Fortschreibung des Rahmenplanes

- Plan 1: Übersicht/Konzeptionelle Ansätze M.: 1 : 2500
- Plan 2: Bestandserhebung und Analyse/Ökologische Potentiale M.: 1 : 1000
- Plan 3: Konzept/Ökologische Empfehlungen M.: 1 : 1000

Vorwort

FRANKFURT, 2. Februar. „Der SPD-Abgeordnete Hempelmann war hochofrend:“ Es ist ja schön, einmal eine Debatte zu erleben, wo alle der Meinung sind wir reden über eine Erfolgsstory.“ Dieser seltene Fall trat am vergangenen Wochenende ein, als der Bundestag sich mit der Fortentwicklung des Gesetzes über den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) befasste. Alle Fraktionen stimmten im Grundsatz darin überein, dass diese Gesetz ein Lichtblick in der Finsternis der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung sei.“.

..“Unwidersprochen blieb zunächst die Erfolgsbilanz, die Trittin in einem „Eckpunktepapier“ zum EEG verbreitert hatte, und liest sich in der Tat eindrucksvoll: Seit 1998 habe sich der Anteil regenerativ erzeugten Stroms am Gesamtverbrauch auf acht Prozent vervierfacht. Mit einer installierten Leistung von mehr als 13.500 Megawatt sei Deutschland jetzt „Wind-Weltmeister“; bei der Solarstrom-Erzeugung – dank des 100.000-Dächer-Programms – Nummer zwei nach Japan. 130.000 Arbeitsplätze seien rund um die neuen Energieträger entstanden, die sich inzwischen auch zum Exportschlager entwickelt hätten. Und das alles ohne den Einsatz von Haushaltsmitteln“¹

Bei aller Einigkeit gab es auch einige gegensätzliche Meinungen zum Thema regenerative Energien, wie nämlich die des Karlsruher CDU-Abgeordneten Fischer, der darauf aufmerksam machte, dass Wind- und Sonnenkraftwerke – die Hauptnutznießer des EEG – nur dann Strom ins Netz einspeisen können, wenn konventionelle Großkraftwerke als Schwankungsreserven in Bereitschaft stünden. Das aber vermindere nicht nur deren Wirkungsgrad, sondern verursache auch erhebliche Regelungskosten im Netz. Diese Kosten hätte der Energiekonzern E-on für das Jahr 2002 auf 1,6 Milliarden Euro beziffert... Fischers einsame oppositionelle Rede gegen den herrschenden Energiekonsens wurde dann auch noch von einem Kollegen, nämlich dem CSU-Abgeordneten Ramsauer mit Zwischenrufen unterbrochen: „Eine der unsinnigsten Reden, die ich je gehört habe“. Auch Trittin brach zwischendurch in Gelächter aus, als Fischer ausführte, Windkraftträder töteten Vögel und schädige die Gesundheit von Menschen durch Schattenwurf und Lärmemissionen.

Bei allem Positiven, was der Einsatz regenerativer Energien² mit sich bringt scheinen Fischers negative Aussagen doch nicht völlig aus der Luft gegriffen zu sein, wie es auch der schweizerische Ökologieprofessor Binswanger ausführte.

Der wies nämlich schon seit Jahren darauf hin, dass die einseitige Förderung der Windenergie auf Kosten einer Erhöhung der Energieeffizienz gehe, die größere Erfolge zu wesentlich geringeren Preisen verspreche und habe als Träger des deutschen Naturschutzpreises an deutsche Naturschutzverbände appelliert, die deutsche Bundesregierung auf ihrem energiepolitischen Irrweg zu

¹Zitat Dietrich, Stefan „Leichtes Spiel für Trittin - Beim Klimaschutz sind sich fast alle einig“ in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Montag, 3. Februar 2003, Nr.28/ Seite 9

²Def. Siehe Fremdwörter und fachliche Begriffe, S. 206/ 207

stoppen. Die einstimmige Bundestagsdebatte zeigte aber, dass in der Politik die Windkraftlobby nicht nur die Umweltverbände, sondern auch sämtliche Fraktionen auf ihrer Seite hat...

Das es beim Thema Windkraft auch gegensätzliche politische Meinungen gibt, gehört in einem demokratischen Rechtsstaat dazu. Die Erfahrung und das technische Wissen haben aber in der jüngsten Vergangenheit gezeigt, dass gerade im Zuge der zunehmenden Ressourcenknappheit mit der verstärkten Förderung von regenerativen Energieformen ein nachhaltiger zukunftsfähiger Weg im Sinne des Agenda-21-Gedankens im Zuge der Rio-92-Forderungen geebnet werden muss. Zusätzlich verstärkt die bei der Rio+10-Konferenz in Johannesburg (2002) erlassene Verpflichtung aller Nationen zur Steigerung des Anteils regenerativer Energien bis 2010 auf 15% verdeutlicht noch zusätzlich die Dringlichkeit. Es bleibt also abzuwarten und wünschenswert, ob sich der zur Zeit positiv herrschende Energiekonsens der Politiker aller Fraktionen nicht ins Negative verändert.

Auch wenn es beim Thema Windkraft noch einige (wenige) gegensätzliche Meinungen gibt, obwohl man ja „Windkraft-Weltmeister“ ist, so bleibt es bei allen politischen Reden aber Faktum, dass Deutschland z.B. in einem weiteren „Umweltthema“ weltweit führend ist, nämlich der Reduktion klimaschädlicher Gase. Das am 18. Oktober 2000 beschlossene nationale Klimaschutzprogramm der Bundesregierung ist eine wichtige Grundlage, um die völkerrechtlichen Verpflichtungen und das freiwillige nationale CO²-Minderungsziel Deutschlands zu erfüllen: In der Periode 2008–2012 müssen die Treibhausgasemissionen um 21 % unter das Niveau von 1990 sinken. Mit verschiedenen Maßnahmen wie der Ökologischen Steuerreform, dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz, dem Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung, der Energieeinsparverordnung, der Förderung der Bahn, der Einführung einer streckenabhängigen Autobahnbenutzungsgebühr für schwere LKW, dem KfWCO²-Gebäudesanierungsprogramm, der Klimavorsorgevereinbarung mit der deutschen Wirtschaft und der Selbstverpflichtung der Bundesregierung ist Deutschland auf gutem Wege, um die ehrgeizigen Ziele zu erreichen.

Im Bereich der Energieversorgung geht es einerseits um die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien, andererseits um die Erhöhung der Energieeffizienz. Aber Klimaschutz ist nicht nur Sache der Regierung. Auch Wirtschaft, Verkehr und private Haushalte können einen entscheidenden Beitrag leisten.

Vom Klimaschutz profitiert nicht allein die Umwelt, sondern auch die Bürgerinnen und Bürger und die Wirtschaft. Im Bereich der Erneuerbare Energien arbeiten mittlerweile über 130.000 Menschen. Mit der Umsetzung des gesamten Klimaschutzprogramms können annähernd 200.000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Aufgrund der Ökologischen Steuerreform können weitere bis zu 250.000 Arbeitsplätze bis 2003 entstehen.

Und durch verbesserte Wärmedämmung, energiesparende Geräte und Verhaltensveränderungen lässt sich bares Geld sparen. Oft werden diese Einsparpotenziale mit der Begründung, sie seien zu

teuer, nicht durchgeführt, obwohl von verschiedensten Institutionen Milliarden Euro dafür bereitgestellt werden.

Die zahlreichen Fördermittel in der Größenordnung von mehreren Milliarden Euro, die insbesondere in Form von Zuschüssen, Darlehen, Zins- und Steuervergünstigungen bereitgestellt werden, sollen helfen, die endlichen Ressourcen effizient zu nutzen und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Zugleich sparen Verbraucher Kosten und Unternehmen erhöhen ihre Wettbewerbsfähigkeit.

Diese politischen, ökologischen, ökonomischen und nicht zuletzt sozialen Aspekte sollten eigentlich schon Anlass genug sein sich mit einer Arbeit, wie dieser zu beschäftigen. Hauptaufgabe meiner Diplomarbeit im Studiengang Raum- und Umweltplanung sollte und muss aber auch sein, teilweise gegensätzliche politische Meinungen zu „überhören“ und die jahrelang wissenschaftlich und praktisch erworbene Fähigkeit auf ökologisch-technischer Grundlage kompetent zum Einsatz zu bringen. Die „Ökologisierung der Stadtplanung und –sanierung“ soll den Schwerpunkt meiner Diplomarbeit darstellen.

1. Einleitung: Ökologische Nachhaltigkeit in der Stadtentwicklung und Stadtsanierung

„Städte und Gemeinden sind die Träger der kulturellen, politischen und wirtschaftlichen Entwicklung Europas. Ihre Urbanität ist eine notwendige Voraussetzung für eine nachhaltige Lebensform: Zum einen, weil nur Urbanität höchste Erreichbarkeit bei geringstem Energieverbrauch ermöglicht. Zum anderen, weil die Urbanität das klassische Streitfeld ist, auf dem alle historischen Konflikte Europas ausgetragen wurden.“¹³

„Die Zukunft der Menschheit entscheidet sich in den Städten“¹⁴

Ökologische Stadtentwicklung und Stadtsanierung sind umfassende Themen, bei denen der Landschaftsökologie, der - Stadt- und Gebäudeplanung, der Energietechnik oder der Verkehrsplanung wichtige Stellenwerte zukommen. Die Möglichkeiten zur Ökologisierung der Stadtentwicklung sind vielfältig. Dabei muss man sagen, dass der Stadtplanung im Zuge der Neuplanung von Siedlungen bzw. der Bauleitplanung weitaus mehr Möglichkeiten zur ökologisch-nachhaltigen Gestaltung zur Verfügung stehen, als der Stadtsanierung, die als städtebaulicher Denkmalschutz im historischen und gegenwärtigen Bestand von Städten und Gemeinden fungiert. Die Übertragung der Inhalte/Potentiale und Möglichkeit ökologisch-nachhaltiger Stadtentwicklung, wie z.B. die der Energieeinsparung, des Einsatzes regenerativer Energien (z.B. Solaranlagentechnik) oder die der ökologischen Nutzung von Regenwasser auf die Stadtsanierung, also dem städtebaulichen (Ensemble-) Denkmalschutz, ist somit ein spannendes, zukunftsweisendes Feld, dem auf jeden Fall Rechnung getragen werden sollte. Das soll im Rahmen dieser Arbeit auch ausgiebig gemacht werden. Zunächst möchte ich mich aber mit den Grundlagen der Nachhaltigkeit und der ökologisch-nachhaltigen Stadtentwicklung beschäftigen, bevor ich mich in meinem Hauptteil ausschließlich der Stadtsanierung und somit dem Themenfeld der *Ökologischen Stadtsanierung* anhand von mehreren ausgewählten Beispielen widmen möchte. Dabei werde ich mich der Planungsgrundlagen eines Stadtsanierungsprojektes der Gesellschaft für Stadtentwicklung und Städtebau Worms GSW, einem Büro, das sich schon jahrelang mit der Stadtsanierung und städtebaulichen Beratung von Gemeinden befasst, bedienen. Für die Zusammenarbeit möchte ich mich hiermit im voraus herzlich bedanken!

Zunächst möchte ich aber einmal etwas über die Intension meiner Arbeit und die Vorgehensweise der Erarbeitung sagen.

Anlass dieser Arbeit ist zum einen das Interesse an ökologischen zukunftsweisenden Projekten bzw. die Komplexität des Themas der ökologischen Stadtentwicklung. Zum anderen der persönliche

¹³Koch, Michael in: „Ökologische Stadtentwicklung - Innovative Konzepte für Städtebau, Verkehr und Infrastruktur“ Stuttgart; Berlin; Köln : Kohlhammer, 2001, S. 11

¹⁴Zitat: Klaus Töpfer in: siehe 3

Drang daraus gezogenen Inhalte und Möglichkeiten auf Bestandssituationen im Rahmen von städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen zu übertragen. Nicht zuletzt bildet auch die politische Aktualität, wie im Vorwort erläutert, beim Einsatz und der Förderung regenerativer Energien ein sehr spannendes Feld, welches es gilt in Zukunft zu meistern.

Ein weiterer Punkt ist der aktuelle EU-Architektur-Wettbewerb für ökologische Stadtsanierung EU-Competitions⁵.

Im Rahmen eines Architektur-Wettbewerbs zur ökologischen Revitalisierung von innerstädtischen Bereichen sollen mit Unterstützung der Europäischen Kommission in 7 Städten in Deutschland, Österreich und Ungarn von innovativen Planern und Architekten energieoptimierte Planungs- und Baukonzepte für Neubau und Sanierung entwickelt werden. Dabei soll der Energiebedarf der drei bis 16,4 ha großen Baugebiete weitgehend aus regenerativen Quellen erzeugt werden. Im Rahmen dieses Wettbewerbs, dessen Implementierung 2003 beginnt sind die 7 Kommunen von der Europäischen Kommission offiziell zu „Pioneer Communities“ der „Campaign for Take-Off“ ernannt worden. Die Europäische Kommission zeichnet damit vorbildliche Pionier-Projekte aus, die die 100% Versorgung von Stadtgebieten mit regenerativ erzeugter Energie anstreben. Anliegen der EU war hier, dass es erst ca. 10 –15% der Architekten und Ingenieure nach Schätzung verschiedener Hochschul-lehrer in der Lage seien energieoptimierte städtebauliche Planungen, Sanierungs- bzw. Neubaukonzepte zu erstellen, bei denen die Nutzung Erneuerbarer Energiequellen einbezogen wird. Mit von der Partie ist unter anderem auch die Stadt Kaiserslautern mit dem Sanierungs- und Planungsprojekt Revitalisierung von „Messeplatz und Umgebung“.

Die bisherige Stadtentwicklung hat für die Umwelt teilweise negative Wirkungen gehabt, die zu weitreichenden Veränderungen geführt haben.

Die Siedlungen von heute können nicht für sich alleine, sie müssen immer im regionalen oder sogar überregionalen Kontext gesehen werden. Gerade unter dem Blickwinkel der weltweiten Verstädterung wird die Notwendigkeit einer Ökologisierung der Stadt deutlich. Die Berücksichtigung und der Schutz der landschaftsökologischen Funktionen bei der Planung ist ebenso wichtig wie die Einsparung und Wiederverwertung von Material oder Energie bei der Errichtung und Benutzung von Gebäuden. Schon heute gibt es vielfältige Möglichkeiten zur Verbesserung der Umweltsituation, die sich durch die Umsetzung neuer Planungsprinzipien und durch die Anwendung von technischen Weiterentwicklungen ergeben. In zunehmendem Maße werden sich Stadtplaner(innen) und Architekten(innen) in Zukunft nicht nur mit der ökologischen Planung von Neubaugebieten oder der Beplanung vorhandener brachgefallener Innenstadtgrundstücke, sondern auch verstärkt mit der Ökologisierung des vorhandenen Siedlungsbestandes, also gerade auch verstärkt mit den ökologischen Aspekten im Rahmen der städtebaulichen Sanierung beschäftigen müssen. Für die Sanierung be-

⁵Vgl. <http://www.eu-competition.org/eu/de/city.html>

deutet dies, dass man sich neben der herkömmlichen Aufgabe der Gestaltung bzw. der Verbesserung stadthygienischer Aspekte, wie der Belichtung oder Belüftung, nun auch um eine ökologisch – nachhaltige Entwicklung kümmern muss. Die ökologische Nachhaltigkeit findet neben den ökonomischen und sozialen Aspekten ihren Ursprung in dem Handlungsprogramm der Lokalen Agenda 21, welches sich als Fazit aus der Weltumweltkonferenz von 1992 in Rio de Janeiro als Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung herauskristallisierte und zur Pflichtaufgabe der Staaten der Welt wurde. Darauf werde ich aber im Rahmen der Arbeit noch genauer eingehen.

In der Auseinandersetzung um die ökologische Nachhaltigkeit der Städte und Gemeinden spielt die Energie eine zentrale Rolle, da der Energieverbrauch und seine Folgen zu weltweiten Veränderungen von Ökosystemen führen. Die Frage nach der ökologisch orientierten Stadtentwicklung wirft auch immer die Frage nach einer sinnvollen und erträglichen Dichte der Stadt auf. Die theoretisch erläuterten Prinzipien einer ökologisch orientierten Planung werden im Rahmen dieser Arbeit anhand einiger ausgewählter Beispiele erläutert. Durch die Beispiele mit Plandarstellungen aus der Stadtentwicklung, also der Neuplanung bzw. der Planung im innerstädtischen Kontext (z.B. auf Konversionsflächen) sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie die Ökologisierung der Stadt zukünftig beschritten werden kann.

Dabei werden sowohl technische Aspekte, wie die Nutzung der Solarenergie sowie die komplexen Aufgabenstellungen, z.B. der Funktionsmischung in der Stadt und der Bildung von Städtenetzen im regionalen Verbund beleuchtet. Dabei soll gezeigt werden, dass der Weg zu einer ökologischen Stadt aus vielen Schritten besteht, die sinnvoll kombiniert werden müssen.

Die Beispiele aus der zeitgenössischen Stadtentwicklung sollen als Grundlage für den Hauptteil dieser Arbeit, nämlich der sinnvollen Umsetzbar- und Übertragbarkeit auf eine *ökologische Stadtsanierung* dienen. Im Rahmen einer Analyse werden dann positive und negative Aspekte der Übertragung von ökologischen Aspekten auf die städtebauliche Sanierung unter besonderer Betrachtung von bestehenden Gestaltwerten ausgelotet. Ein weiterer Punkt der Arbeit wird dann eine Stärken-Schwächen-Erhebung und Analyse mit Auswertung sein. Das heißt es wird versucht werden verschiedene ökologische Inhalte einer ökologisch-nachhaltigen Stadtentwicklung, wie die Energieeinsparung, der Nutzung regenerativer Energien, der Nutzung von Regenwasser auf die Stadtsanierung zu projizieren. Im Klartext heißt das: Welche Maßnahmen kann man auch innerhalb einer *ökologischen Stadtsanierung* wo anwenden. Dazu wird dann ein Sanierungsgebiet genauer unter die Lupe genommen und auf „ökologischen Potentiale“ hin getestet, um danach zu Lösungsmöglichkeiten zu kommen und dem Aspekt der „Ökologisierung“ Rechnung zu tragen. Die Arbeit wird sich auch mit den gesetzlichen Grundlagen und Gestaltungssatzungen beschäftigen und versuchen Verbesserungsmöglichkeiten aufzuweisen. Dazu wird eine bestehende Gestaltungssatzung unter diesem Thema überarbeitet werden.

Aufgrund der Komplexität des Themas sollen die Beispiele aus der ökologischen Stadtentwicklung keine Gewähr auf Vollständigkeit übernehmen, sondern nur Anhaltspunkte einer gegenwärtigen Stadtplanung liefern. Die Beispiele können aber Grundlage für künftige, *ökologisch-nachhaltige Stadtsanierung* bilden.⁶

⁶siehe 1, S. 15

2. Grundlagen

2.1 Entwicklung der Nachhaltigkeit unter ökologischen Aspekten

Allgemein versteht man unter einer „nachhaltigen Entwicklung“ *„die Befriedigung der Bedürfnisse der heutigen Generation ohne zukünftigen Generationen die Möglichkeit zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu nehmen“*.⁷

Ihren Ursprung hat die Nachhaltigkeit schon im 19. Jahrhundert, wo man in der Forstwirtschaft unter dem Begriff der Ressourcennachhaltigkeit verstand es dürfe nur so viel Wald abgeholzt werden, wie nachwachsen könne!

In Folge der ersten Ölkrise widmete man sich dann in ganz unterschiedlicher Weise dem Thema der ökologischen Problematik, wie z.B. in der Studie des Club of Rome (1972) „Die Grenzen des Wachstums“

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung wurde dann 1987 in dem Bericht „Unsere gemeinsame Zukunft“ der Brundtland Kommission für Umwelt und Entwicklung postuliert.

Nach dem Verständnis der Uno-Konferenz von Rio im Jahre 1992 bezieht sich Nachhaltigkeit zwar auf die drei Säulen Ökologie, Ökonomie und Soziales jedoch noch auf einen vierten Aspekt, nämlich die Partizipation.

Die Prinzipien der Säulen der Nachhaltigkeit greifen teilweise ineinander. Ökologische Nachhaltigkeit kann nicht ohne ökonomische und soziale Nachhaltigkeit erreicht werden und umgekehrt. Die ökologische Nachhaltigkeit bezieht sich auch auf einen anthropozentrischen Zustand der Umwelt, wonach das natürliche Kapital (Boden, Wasser, Luft, lebende Arten) langfristig erhalten werden soll, d.h. die geltenden und damit bislang für den Menschen zuträglichen Lebensbedingungen fortgeschrieben werden sollen.

Der Gedanke der Nachhaltigkeit erfordert eine differenzierte Analyse der Entwicklungsbedingungen, nur selten lassen sich allgemein formulierte Prinzipien auf unterschiedlich räumliche Situationen übertragen. Diese Einschränkung gilt in besonderem Maße für die soziale und die ökonomische Nachhaltigkeit.

Anders verhält es sich mit der ökologischen Nachhaltigkeit, für die sich allgemeine Prinzipien formulieren lassen, die in verschiedenen Planungssituationen angewendet und modifiziert werden können.⁸ Somit ist es auch denkbar und dies soll ja im Rahmen dieser Arbeit gezeigt werden Aspekte einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung natürlich mit Einschränkungen aufgrund von des Bestandes und denkmalschützerischer Belange auf die städtebauliche Sanierung zu übertragen. Da sich die Wurzeln der Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft des 19. Jahrhunderts befinden, ist es ein

⁷Eigenes Zitat

⁸vgl. Koch, Michael: „Ökologische Stadtentwicklung: innovative Konzepte für Städtebau, Verkehr und Infrastruktur“, Verlag W. Kohlhammer, 2001 Stuttgart; Berlin; Köln, S.31

Trugschluss, das Prinzip der Nachhaltigkeit als ein neues Leitbild zu verstehen. Damals standen schon ökonomische als auch ökologische Aspekte im Mittelpunkt der Bemühungen.

Beim Leitbild der ökologisch orientierten Siedlungsentwicklung handelt es sich um ein Prinzip, das nun bereits seit fast einer Generation diskutiert wird und den Aspekt der „dezentralen Konzentration“ beinhaltet. Inhalte einer nachhaltigen regionalen Siedlungsplanung sind z.B. die Interkommunale Kooperation von Stadt und Umland bzw. Verdichtungsraum und ländlicher Region und der Ausbau von ÖPNV.

Auf dem UNO-Kongress „Longterm Perspectives for human Settlements“ im November 1983 in Budapest wurde die These diskutiert, nach der industriellen Revolution sein wir jetzt im Übergang zu einer ökologischen Revolution⁹

Die Auseinandersetzung um Fragen der ökologisch orientierten Bau- und Siedlungsweisen wurde seitdem bei unterschiedlichen Anlässen fortgeführt.

Der Begriff der Ökologie

„Die Ökologie ist die Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt“¹⁰

„oikos“ und „logos“ = die „Lehre vom Haushalten“ im Sinne vom Erhalten der Funktionsfähigkeit des Hauses, von der Sorge ums Haus und seine langfristige Existenz.¹¹

Oft kommt es dazu, dass der Begriff der Ökologie mit Umwelt ganz allgemein gleichgesetzt wird. Auch die Frage, was ökologisch sei, wird immer wieder in unterschiedlichsten Vorstellungen gestellt. Das Wichtigste in Bezug auf eine nachhaltige vorsorgeorientierte Planung muss aber heißen: Welche Ökologie wollen wir?

Im Allgemeinen darf man die Ökologie also nicht als einen Zustand sehen, der gleich zu setzen ist mit der Qualität von Umwelt. Die Ökologie beschäftigt sich mit vielen unterschiedlichen Qualitäten von Umwelt, an die sich die unterschiedlichen Organismen dieser Erde in verschiedener Weise angepasst haben. Die Ökologie erfasst und beschreibt den Regelkreislauf der natürlichen Umwelt, in dem Stoffe und Energien umgesetzt werden. Dabei können die Kreisläufe der verschiedenen ökologischen Systeme unterschiedlich groß sein in Bezug auf räumliche Reichweite, auf stofflichen und energetischen Umsatz oder auf ihre zeitliche Umlaufgeschwindigkeit.

⁹ Hahn, 1984, S.11 in Koch, Michael: „Ökologische Stadtentwicklung: innovative Konzepte für Städtebau, Verkehr und Infrastruktur“, Verlag W. Kohlhammer, 2001 Stuttgart; Berlin; Köln, S.31

¹⁰ Zitat: Ernst Häckel in Koch, Michael: „Ökologische Stadtentwicklung: innovative Konzepte für Städtebau, Verkehr und Infrastruktur“, Verlag W. Kohlhammer, 2001 Stuttgart; Berlin; Köln, S.32

¹¹ vgl. Bayerisches Staatsministerium des Innern – Oberste Baubehörde: „Städtebauförderung in Bayern Nr.10 – Sanierung von Städten und Dörfern, 2.Auflage, 1995

Somit wird klar, dass es im Prinzip keine unökologischen Systeme gibt, da sich alle Systeme selbst regeln.

Ökologische Nachhaltigkeit

Umweltgerechte Nachhaltigkeit wird von den Menschen benötigt und entspringt gesellschaftlicher Besorgnis; Ziel der öN ist es, das menschliche Wohlergehen zu verbessern, indem sie die Quellen der Rohstoffe, die für menschliche Bedürfnisse gebraucht werden, schützt und indem sie dafür sorgt, dass die Aufnahmekapazität der Natur für die Abfälle der Menschen nicht überfordert wird, um Schaden für den Menschen zu verhindern. Die Menschheit muss lernen, in den Grenzen zu leben, die ihre physische Umgebung ihr setzt, sowohl in der Versorgung mit Input(Quellen) als auch als „Speicher“ für Abfälle, Abwasser, Abgase. Dies bedeutet, dass Emissionen innerhalb der Aufnahmekapazität der Umwelt liegen, bei der diese nicht geschädigt wird. Und es bedeutet, dass die Ernteerträge natürlicher Ressourcen deren Regenerationsfähigkeit nicht überschreiten. Eine Quasi-öN kann erreicht werden, indem die Verbrauchszahlen für nichterneuerbare Energien auf einer Stufe mit den Zuwachsraten für die Entwicklung und Schaffung erneuerbarer Substitute gehalten werden (El Serafy, 1991).¹²

Ökologische Nachhaltigkeit in der Planung

In Bezug auf die Planung kann man sagen, dass jede Planung die Bedingungen von Ökosystemen verändert, d.h. dass das Ergebnis jeweils immer wieder ein Ökosystem ist, jedoch meistens ein anderes, als vor Realisierung der Planung. Somit können auch durch die Ökologisierung in der Stadtsanierung durch gezielte Maßnahmen, wie z.B. Fassaden- oder Dachbegrünungsmaßnahmen andere Ökosysteme in einem historischen Bestand entstehen und ein städtisches oder örtliches Quartier nachhaltig verändern. Die Regelkreise und Wechselwirkungen im Naturhaushalt führen dazu, dass nach jeder Veränderung ein möglichst stabiler Zustand erreicht wird, in dem ein neues Ökosystem entsteht. Dabei stellt sich immer die Frage, ob diese ökosystemaren Veränderungen für eine bestimmte Vorstellung von Umwelt zuträglich sind. Da sich meistens vom Menschen bestimmte geprägte Maßstäbe handelt, muss man sich immer fragen, ob es sich jeweils um humanökologisch verträgliche Veränderungen handelt.

Nachhaltigkeit in der Stadtentwicklung und auch in der Stadtsanierung ist bislang kaum bzw. nur partiell umgesetzt. Sicherlich gibt es zahlreiche Beispiele und Ansätze für ökologisch orientierte Wandlungen in den Städten und Gemeinden, angefangen von technischen Lösungen für Teilprob-

¹² van Dieren, 1995, S. 121 in Koch, Michael: „Ökologische Stadtentwicklung: innovative Konzepte für Städtebau, Verkehr und Infrastruktur“, Verlag W. Kohlhammer, 2001 Stuttgart; Berlin; Köln, S.31

leme bis hin zu integrierten Ansätzen für neue Gesamtkonzepte einschließlich partizipatorischer Planungsmodelle, jedoch ist der Nachholbedarf auf dem Gebiet der Ökologisierung von Stadtentwicklung und besonders der der Stadtsanierung noch sehr groß.

Im Rahmen der ökologischen Nachhaltigkeit kann man, anders als bei der ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit, sagen, dass für die städtebauliche Planung bestimmte allgemein gültige Handlungsansätze formuliert werden können. Dies soll auch anhand von Beispielen aus der Stadtentwicklungsplanung gezeigt werden. Soziale und ökonomische Nachhaltigkeit erfordern eine spezifische Auseinandersetzung mit den konkreten lokalen Gegebenheiten, die oft nur in einem partizipatorischen Prozess beurteilt werden können (vgl. Umsetzungsstrategien). Natürlich bedarf es auch zur Gewährleistung einer ökologischen Nachhaltigkeit bei der Anwendung der einzelnen Prinzipien in jedem Einzelfall einer Prüfung.¹³

Da sich diese Arbeit hauptsächlich mit der Umsetzung von ökologischen Aspekten der Nachhaltigkeit beschäftigt, die Säulen der Agenda 21 aber oft ineinander greifen, möchte ich soweit wie möglich auch nur kurz und in einzelnen Fällen auf die ökonomischen, sozialen oder partizipatorischen Aspekte der Planung eingehen. Im Falle der Umsetzung ökologischer Belange einer Gestaltungssatzung im Rahmen einer städtebaulichen Sanierung werden am Ende der Arbeit sicherlich auch diese Aspekte beschrieben, weil es gerade im Prozess der Sanierung auf die „Mitarbeit der Bevölkerung“, also im Grunde auf die Partizipation ankommt. Aber dazu später.

Der Faktor Nachhaltigkeit im städtebaulichen Kontext

Zukunftsfähige Konzepte in der Stadtplanung im Sinne von „Sustainable Development“¹⁴ müssen aufgrund sich permanent verändernder Parameter und ihres sozialen ökonomisch/ökologischen und technologischen Kontextes sukzessive neu dargestellt werden. Das Wachstum der Städte und des Umlandes im Sinne der Nachhaltigkeit muss im Vergleich zu bisher, bei zukünftigen Modellen „nach Innen begründet werden“. Zukunftsfähige Stadtteilkonzepte werden davon abhängen, wie das Verhältnis von Stadt zu Freiraum ist und z.B. Verkehrsströme aufeinander abgestimmt sind. Dinge wie Energieeffizienz, ökologische Aspekte und Kreislaufwirtschaft werden auf allen Ebenen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die Wechselbeziehungen zwischen innerem und äußerem Lebensraum (z.B. die Besonnungsqualität der Wohnungen, Abschottung vor Lärm und auch die Sicherstellung flexibler Lösungen im Wohnungsbau in Bezug auf die Energieeffizienz bilden die Basis zukunftsorientierter Modelle zwischen Ökologie und Ökonomie. Dabei sind stadträumliche Wirkungszusammenhänge zwischen bestehender und neu geplanter Bausubstanz neu zu bewerten, um dar-

¹³vgl. Koch, Michael: „Ökologische Stadtentwicklung: innovative Konzepte für Städtebau, Verkehr und Infrastruktur“, Verlag W. Kohlhammer, 2001 Stuttgart; Berlin; Köln, S.31

¹⁴engl. bed. „ressourcenschonende Entwicklung“

aus ein nachhaltiges Qualitätsprofil erarbeiten zu können. Dies spielt besonders bei der Stadtsanierung eine maßgebliche Rolle. Dabei sind im Zuge einer *ökologischen Stadtsanierung* architektonisch-gestalterische Qualitäten, welche städtebauliche Systemzusammenhänge definieren, ebenso relevant wie strukturelle Neudefinierungen urbaner Grundmuster bei der ökologischen Stadtentwicklung, welche z.B. solarenergetisches Bauen optimieren, ohne den städtebaulichen Kontext außer Acht zu lassen. Ein intelligent organisiertes „Zusammentreffen von ökologischen Modulen“ wie Baumassen, Freiräume, Vegetation und Wegenetze im Wechselspiel ermöglicht zusätzlich potenzielle Verbesserungen der urbanen Situation und die Lebensqualität von Stadträumen wird gesichert. Gerade zukunftsfähige Gebäudekonzepte wie Passiv- oder Niedrigenergiehäuser im Rahmen der Neuplanung und der energetische Umbau im Rahmen der Sanierung implizieren die wesentlichen Grundlagen eines ökologisch orientierten Städtebaus und umgekehrt. Schwerpunkte der Nachhaltigkeit müssen mit Einflussfaktoren wie Zeit, Wirtschaft, Umwelt, Ressourcen, Energie in Beziehung gebracht werden, um stringente Ergebnisse zu erzielen. Sie formulieren wesentliche Ziele im Städtebau bzw. der Stadt- und Siedlungsentwicklung, die sich in einem ausgeglichenen Verhältnis zwischen ökologischen, sozialen, ökonomischen und technischen Gesichtspunkten orientieren.¹⁵

2.2 Gesetzliche Grundlagen

Im nun Folgenden sollen die gesetzlichen Grundlagen aufgezeigt werden, die im Zuge der Umsetzung der Nachhaltigkeit in novellierter Form Einzug in die Gesetzbücher hielten.

Auf internationaler europäischer Ebene wird seit dem Maastrichter Vertrag von 1992 eine nachhaltige Raum-, Regional – und Siedlungsentwicklung und somit ein damit verbundenes nachhaltiges Wachstum europaweit gefordert. Diese bedeutet, dass die EU in ihrer Politik und den Richtlinien versucht, die Nachhaltigkeit aufgrund der Rio-Konferenz von 1992 zu verankern.

Auf nationaler Ebene der Bundesrepublik Deutschland wurde 1994 das Prinzip der nachhaltigen Entwicklung als Staatsziel im Grundgesetz Art. 20 a GG in Anlehnung an den Beschluss von Rio verankert:

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung“ (Umweltpflegeprinzip)¹⁶

Seit der Novellierung des Baugesetzbuches und in der Neuregelung des Raumordnungsgesetzes 1998 wird das Staatsziel der Nachhaltigkeit in das Baurecht und Raumordnungsrecht integriert,

¹⁵Vgl. Linzer Planungsinstitut in 14 „Altstadterhaltung Stadterneuerung Stadtentwicklung, S.69-71

¹⁶ Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23.05.1949, zuletzt geändert am 03.11.1995 (BGBl.I,S.1492)

indem eine nachhaltige städtebauliche und räumliche Entwicklung zum ausdrücklichen Ziel erklärt wird.

Schaut man sich nun das BauGB und Raumordnungsgesetz an, so kann man feststellen, dass besonders seit der Novellierung 1998 (*BauROG'98*) der Aspekt der Nachhaltigkeit neben dem §1 auch in weitere Paragraphen Einzug gehalten hat. In §1, Abs.5 des BauGB wird beispielsweise eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung in den Bauleitplänen, das heißt dem vorbereitenden Bauleitplan, also dem Flächennutzungsplan und dem verbindlichen Bauleitplan Bebauungsplan kraft Gesetzes bereits frühzeitig gefordert. Dort heißt es nämlich in §1:

§1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung

(1)Aufgabe der Bauleitplanung ist es, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzes vorzubereiten und zu leiten.

In §1 (5) heißt es: Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten....

In §1 (5) Nr.7 heißt es, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne gemäß §1 a die Belange des Umweltschutzes, auch durch die Nutzung erneuerbarer Energien, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen, sowie des Klimas zu berücksichtigen sind.¹⁷

Die Berücksichtigung zentraler umweltschützender Belange in der Bauleitplanung ist in Ergänzung zu §1 Abs.5 in einem neuen §1 a BauGB zusammenfassend geregelt worden. Zusätzlich zu der sogenannten Bodenschutzklausel des §1, Abs.5 Satz 3 a.F. in §1 a Abs. 1 sind in Absatz 2 weiter aufgenommen: Die Berücksichtigungen von Darstellungen umweltschutzbezogener Planungen (Nr.1), der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Nr.2,ergänzt durch §1 a Abs.3), der Umweltverträglichkeitsprüfung (Nr.3) sowie der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (Nr.4).

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde weiterentwickelt und wesentlich ist dabei, dass naturschützende Ausgleichsregelungen auch außerhalb des Bebauungsplangebietes möglich sind, zugleich ist die Flächennutzungsplanung zur Lösung der Eingriffsproblematik gestärkt worden. Dazu sind die Darstellungsmöglichkeiten in §5 Abs.2a und §9 Abs.1 a erweitert worden und für die Durchführung und die Regelung der Kostenerstattung durch §§ 135 a bis 135 c und für das Verhältnis zu Ersatzmaßnahmen nach dem Landesnaturschutzrecht durch § 200 a BauGB. Zugleich wurden weitere Anpassungen an das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) hinsichtlich der Behandlung der Eingriffsregelung bei der Aufstellung von Bauleitplänen und der Satzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 getroffen.

¹⁷vgl. Baugesetzbuch BauGB, i.d.F. von 1998, Stand 1.Januar 2002, 33.Auflage , S.9

Mit der Übernahme naturschutzrechtlicher Vorschriften und Zusammenfassung anderer umweltbezogener Regelungsbereiche in §1 a BauGB wird der Beitrag der Bauleitplanung zum Umweltschutz und somit auch der ökologischen Nachhaltigkeit rechtlich verdeutlicht und verankert.¹⁸

Auch im Raumordnungsgesetz ROG wird in §1, Abs. 2 ROG die nachhaltige Raumentwicklung als Leitvorstellung gesetzlich festgeschrieben.

Die förmliche Regionalplanung ist den Zielen der Nachhaltigkeit gemäß §2 Abs.1 ROG verpflichtet und soll mit ihren planerischen Instrumenten, Methoden und Verfahren die Voraussetzung für die Umsetzung der Nachhaltigkeit in der Region schaffen.

Neben den formellen Instrumenten, also den gesetzlichen Grundlagen, die Regional – und Bauleitpläne unterstützen sollen, gibt es auch informelle oder weiche Instrumente, die mit den formellen zusammen vernetzt werden sollen. Solche Instrumente basieren auf freiwilliger Kooperation der Akteure, die durch Abstimmung, Informationsvermittlung und Meinungs austausch die kurz- und mittelfristige Entwicklung lenken sollen. Sie besitzen im Gegensatz zu den formellen (harten) Instrumenten keine Rechtsverbindlichkeit. Die wichtigsten informellen Instrumente sind beispielsweise: -Public Privat Partnerchip, -Städtenetze und interkommunale Kooperationen oder das Stadt- und Regionalmanagement, um nur ein paar zu nennen.

Diese Instrumente gilt es in der Stadtentwicklung einzusetzen dadurch auch gerade die Ökologisierung auf diesem Gebiet voran zu treiben.

Auch auf der Ebene der ökologischen Stadtsanierung sind diese Instrumente denkbar und es bedarf auch als Teil dieser Arbeit der Überprüfung, ob man beispielsweise vorhandene Gestaltungssatzungen als formellem Teil im Hinblick auf Ökologisierung überarbeiten kann oder z.B. neue Formen der Öffentlichkeitsarbeit in der Stadtsanierung einführen kann.

2.3 Ökologische Stadtentwicklung - zukunftsträchtige Stadtentwicklung

2.3.1 Die Verknüpfung von Stadt und Naturraum – historische Entwicklung/ heutiger Stand

Bindung an den Naturraum

Die Siedlungen haben sich den Veränderungen ihrer Bewohner und der Beziehung zur Umwelt stets angepasst. Komplexer werdende Gesellschaften haben in Form der Städte komplexe Siedlungen hervorgebracht mit vielfältig differenzierten Funktionen. Städte und Gemeinden haben sich im Laufe der Zeit gewandelt, weil sich ihre inneren Funktionen und ihre Beziehungen nach außen gewandelt haben.

¹⁸vgl. Baugesetzbuch BauGB, i.d.F. von 1998, Stand 1.Januar 2002, 33.Auflage , S.XVII

Die Stadt von heute definiert sich nicht mehr nur über den Raum und die Landschaft, sondern in zunehmendem Maße über Marketingkampagnen, Handelsverflechtungen und virtuelle Informations-transfers. In früheren Zeiten bestanden immer enge Beziehungen zwischen dem Freiraum und der Siedlung. Die Landschaft gab der Siedlung ihre Nahrung und ihre Identität. Der Mensch lebte von und mit der ihn umgebenden Umwelt und ihren Ressourcen. Da die Siedlungen nur wachsen und zu Städten werden konnten, wenn sie über entsprechende Ressourcen, wie Wasser, Lebensmittel oder über Ressourcen, mit denen Handel getrieben werden konnte, war der Mangel an diesen sehr häufig der Hinderungsgrund für das Wachstum von Siedlungen. Die ersten Loslösungen der Städte vom Naturraum fanden in der Römerzeit statt. Beispiele für entsprechende Techniken, die erlaubten Wachstum auch an Orten mit Mangel an Ressourcen technisch möglich zu machen, sind sicherlich die unzähligen Äquadukte der Römer, die die Siedlungen in Wassermangelgebieten mit dem lebensnotwendigen Lebensmittel auch aus größerer Entfernung versorgten. Diese Städte waren aber nicht mehr autark, sondern stark abhängig von dem Stand der Infrastruktur und insofern oft Opfer feindlicher Angriffe.

Im mittelalterlichen Europa waren die Städte umgeben von fruchtbaren Böden, auf denen Landwirtschaft betrieben werden konnte. Die Landwirtschaft versorgte sie mit den im Umland produzierten Lebensmitteln. Es entwickelten sich dann reiche Handelsstädte im Zuge des zunehmenden Handels mit weit entfernten Regionen. Die entstehenden Unsicherheiten durch unterschiedliche Territorial- und Kapitalinteressen führten zum Bedürfnis nach Schutz und Sicherung des Bestandes. Dadurch entstanden in Europa die komprimierten Städte innerhalb militärischer Festungsanlagen in klarer Abgrenzung zum oft als bedrohlich empfundenen Freiraum. Aber auch in stark befestigten Städten blieb eine gewisse Bindung an den Raum erhalten, da jede Stadt nur so lange uneinnehmbar war, als sie sich mit Nahrung und Wasser versorgen konnte. Dieses Schutzbedürfnis führte zur Verdichtung innerhalb der Stadtmauern. Wachstum war nur möglich, wenn man die Befestigungsanlagen erweitern konnte. Die Enge Bindung der Stadt an die Umgebung und den Naturraum bestand häufig noch bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts, als viele Befestigungsanlagen niedergelegt wurden. Das danach einsetzende Wachstum der Städte erfolgte auf Kosten der umgebenden Landschaft.

Lösung vom Naturraum

Während der Industrialisierung erfolgte die eigentliche „Befreiung“ der Städte von ihren Mauern und somit ihre weitgehende Loslösung vom Raum. Die Eisenbahn als neues Transportmittel machte die Stadt zusehends unabhängig von der Eigenversorgung, sie stärkte die Stadt und ließ sie Raum greifen. Auch andere Infrastruktureinrichtungen befreiten die Siedlungen von den Zwängen des natürlichen Raumes, wie z.B. die Errichtung von Fernwasserleitungen, die zu Beginn des