

Mehr Grün in der Stadt

Ändert sich etwas im Verhältnis Stadt und Natur?

JÖRG DETTMAR

Einleitung

„Zurück zur Natur - Die Stadt der Zukunft ist grün“ so kann man z.B. die Entwürfe des belgischen Architekten Vincent Callebaut für Paris im Jahre 2050 lesen. Die spektakulären Bilder entstanden 2015 im Rahmen einer Ausschreibung der Stadt Paris bei der nach visionären Ideen für den Klimaschutz in der Stadt gesucht wurde¹.

Der Begriff „Grüne Stadt“ hat bekanntermaßen viele Bedeutungsebenen, und die Inhalte entsprechender Konzepte sind vielfältig, so ergibt sich eine große Schnittmenge mit dem ebenfalls weitgefächerten Leitbild der nachhaltigen Stadtentwicklung². Der Begriff „Grün“ hat immer auch eine normative Ebene und soll etwas Positives beschreiben. In diesem Beitrag geht es um „Grün“ im engeren Sinn, um die städtische Vegetation, die durch sie bestimmten Flächen und baulichen Strukturen in der Stadt.

Nicht nur in Paris gibt es Zukunftsvisionen auch für andere Städte weltweit wurden und werden Ideen und Utopien entwickelt, fast immer spielt neben den unvermeidlichen technologischen Träumen zur „Smart City“ das Grün eine Hauptrolle. Es ist dominant platziert in den Renderings und Fotomontagen auf, an und zwischen den Gebäuden.

Auch jenseits dieser vor allem bildkräftigen Utopien soll das „Stadtgrün“ bei der Weiterentwicklung unserer Städte eine wichtige Rolle spielen. Unter Stadtgrün versteht man dabei alle Formen grüner Freiräume und begrünter Gebäude. Ob es sich um private oder öffentliche Flächen handelt, spielt dabei keine Rolle.³ Das Stadtgrün ist wichtig für den Klimaschutz, bei der Klimaanpassung, als Element der gesunden Stadt und der urbanen Biodiversität. Das beschreibt das 2015 erschienene „Grünbuch Stadtgrün“⁴ und dies wurde programmatisch umgesetzt in dem 2017 vom Bundesumweltministerium herausgegebenen „Weißbuch Stadtgrün. Grün in der Stadt – für eine lebenswerte

1 Vgl. Vincent Callebaut Architectures Paris 2050

2 Vgl. J. Breuste: Die Grüne Stadt

3 Vgl. BMUB 2015: Grün in der Stadt

Zukunft“⁴. Daraus folgend gab es u.a. das Bund-Länder-Programm der Städtebauförderung „Zukunft Stadtgrün“ (2017-2019)⁵, mit dem entsprechende Maßnahmen in rund 200 Kommunen gefördert wurden. Außerdem gibt es eine Reihe weiterer spezieller Förderungen für das Stadtgrün, z.B. haben Hamburg⁶ und Berlin⁷ aktuell Förderprogramme für die Dachbegrünung.

Neben dem Stadtgrün wird auch die Entwicklung der „Urbanen Grünen Infrastruktur“⁸ propagiert, wobei es inhaltlich zwischen beiden große Schnittmengen gibt. Bei der Grünen Infrastruktur (GI) stehen der Vernetzungsgedanke und mit den „Ökosystemleistungen“ auch die Betrachtung der ökonomischen Bedeutung etwas stärker im Vordergrund. Auch hier gibt es Förderprogramme, z.B. auf der Ebene der EU⁹ und daran gekoppelt etwa das Förderprogramm Grüne Infrastruktur NRW¹⁰.

Stärker als beim Stadtgrün spielt bei der urbanen GI die Bezugsebene der „Stadt Natur“ eine Rolle. Was damit gemeint ist, muss man aufgrund der Bedeutungsvielfalt des Begriffes „Natur“ immer genauer definieren. In dem umfassenden TEEB Bericht „Ökosystemleistungen der Stadtnatur“¹¹ wird unter Stadtnatur „die Gesamtheit der in urbanen Gebieten vorkommenden Naturelemente einschließlich ihrer funktionalen Beziehungen (Ökosysteme) verstanden“. Dies ist umfangreich und kompliziert, deshalb wird auch im TEEB Bericht auf das Konzept der „vier Naturen“¹² zurückgegriffen, damit lässt sich die Stadtnatur je nach Überformung, Nutzung und Gestaltung durch den Menschen pragmatisch in vier verschiedene Transformationsstadien ursprünglicher Natur unterteilen (Vier Arten von Natur).

Die Konzepte Stadtgrün und Urbane Grüne Infrastruktur verfolgen gemeinsam das Ziel einer quantitativen und qualitativen Weiterentwicklung sowie Vernetzung der Grünflächen und sonstiger Grünstrukturen in der Stadt. Vereinfacht ausgedrückt geht es um mehr, attraktivere und leistungsfähigere Stadtnatur zum Wohle der Stadtbewohner.

Stadt/Natur – Diskurse der Vergangenheit

Zum Verhältnis von Stadt und Natur und der Rolle von Natur in der Stadt gab es in der Vergangenheit bereits intensive Diskurse, insbesondere in den 1980er und 90er Jahren, als in der Folge der Umweltbewegung auch „mehr Natur in der Stadt“ gefordert wurde¹³. Über die vielfältigen Sprachverwirrungen und Konfusionen, die Vermischung von Be-

4 Vgl. BMUB 2017: Weißbuch Grün

5 Vgl. BMWSB Zukunft Stadtgrün

6 Vgl. Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, FHH. Gründachförderung. Auf die Dächer – fertig – grün!

7 Vgl. IBB Business Team. GründachPLUS – Berlins Förderprogramm für mehr Dachbegrünung

8 Vgl. R. Hansen et.al. Grüne Infrastruktur im urbanen Raum

9 Vgl. European Commission. REACT-EU

10 Vgl. MUNLV - NRW startet neues Förderprogramm „Grüne Infrastruktur“

11 Vgl. I. Kowarik et al: Ökosystemleistungen in der Stadt

12 Vgl. I. Kowarik: Das Besondere der städtischen Vegetation; I. Kowarik: Novel urban ecosystems, biodiversity and conservation.

13 Vgl. M. Andritzky & K. Spitzer: Grün in der Stadt.

deutungsebenen, wenn es um Natur, Landschaft und Stadt geht, haben insbesondere Gerhard Hard¹⁴, Ulrich Eisel¹⁵ und Ludwig Trepl¹⁶ verschiedene Beiträge veröffentlicht. Es ist deshalb nicht notwendig dies hier alles erneut darzustellen. Interessant erscheint mir aber noch einmal auf den Aspekt der symbolischen und materiellen Bedeutung von (Stadt)Natur¹⁷ näher einzugehen. Auf der symbolischen Ebene hat das angelegte Grün, in unseren Städten seit der Aufklärung und der Industrialisierung, kompensatorische Funktionen. Es soll das schlechte Gewissen der Bürger, verantwortlich zu sein für die reale Zerstörung der Landschaft außerhalb der Städte beruhigen. Deshalb wurden Bilder idealer Landschaften in den Parks (englische Landschaftsgärten) nachgebaut¹⁸. Auf der anderen Seite hat die spontan wild wachsenden Natur, das „Unkraut“ auf den städtischen Brachen und ungepflügten Restflächen ein Akzeptanzproblem, es symbolisiert nicht die „harmonische Natur“ sondern ist Ausdruck der Stadt und wirkt aufgrund einer nicht kontrollierten Dynamik eher bedrohlich.

Hat sich hier durch die Ökologiebewegung und das Leitbild der Nachhaltigen Stadt in der Wahrnehmung etwas verschoben? Was passiert, wenn in Bezug auf das „Grün“ der kompensatorisch symbolische Charakter in den Hintergrund tritt und es stattdessen ein integriertes und immer stärker funktional begründetes Element der Stadt wird, das entsprechend auch wissenschaftlich z.B. durch die Stadtökologie als materielle Natur¹⁹ beschrieben werden kann? Trepl und andere sahen in der Ökologiebewegung des letzten Jahrhunderts den Wunsch endlich ein ganzheitliches Leben eingebunden in die konkrete Natur (=Landschaft) der Städte zu ermöglichen. Dies blieb jedoch eine Illusion, da die alte symbolische Dimension von Natur sich letztlich bis heute behauptet und jenseits aller wissenschaftlichen Erkenntnisse ihre Wirkmächtigkeit als kulturelle Erzählung behält.

Bilder und Symbole

Die Bilder der Wettbewerbe oder zur Visualisierung der Ziele der Grünen Stadt versprechen viel Natur in der Stadt. Nach der Einteilung in die vier Naturkategorien von Kowarik²⁰ handelt es sich dabei vor allem um durch den Menschen angelegte und zu pflegende Vegetationsstrukturen, also um gärtnerische Anlagen. Diese Vegetation soll vielfältige Funktionen übernehmen und erscheint essentiell für die nachhaltige Stadt. Darüber hinaus sind Grüne Städte in der Wahrnehmung positiv besetzt, bedeuten hohe Lebensqualität und gute Umweltqualität. Das ist die normative Ebene des „Grüns“, es ist attraktiv, symbolisiert Gesundheit und schafft ein Gegenbild zu Stress, Lärm und Technikdominanz in Städten.

14 Vgl. G. Hard: Städtische Rasen, hermeneutisch betrachtet.; G. Hard & F. Kruckemeyer: Die vielen Stadtnaturen.

15 Vgl. U. Eisel: Die schöne Landschaft als kritische Utopie oder als konservatives Relikt.; U. Eisel: Tabu Leitkultur.; U. Eisel: Naturbilder sind keine Bilder aus der Natur.

16 Vgl. L. Trepl: Stadt – Natur/Stadtnatur – Natur in der Stadt – Stadt und Natur.; L. Trepl: Natur in der Stadt

17 Vgl. Ebd.

18 Vgl. U. Eisel: Die schöne Landschaft als kritische Utopie oder als konservatives Relikt.; G. Hard: Städtische Rasen, hermeneutisch betrachtet.

19 Vgl. L. Trepl: Natur in der Stadt.

20 Vgl. I. Kowarik: Das Besondere der städtischen Vegetation.

Die englischen Landschaftsparks transportierten einst das Ideal einer harmonischen Mensch-Natur Beziehung und ließen die (reichen) Bürger vom idealen Leben außerhalb der Stadt träumen. Sie dienten gewissermaßen der psychischen Hygiene schuld-bewusster Städter. Seit Anfang des 20ten Jahrhunderts haben sich die städtischen Freiräume immer weiter ausdifferenziert. Die grünbestimmten Freiräume lassen sich nach den Funktionen, der Lage in der Stadt und dem Grad der Zugänglichkeit typisieren. Sie haben spezifische soziale, ökologische, kulturelle, stadtplanerische und ökonomische Funktionen. Darüber hinaus gibt es viele weitere angelegte Vegetationsstrukturen integriert in anderen städtischen Nutzungen, wie z.B. die Straßenbäume oder die Gebäudebegrünung.

Alle diese Grünstrukturen haben eine symbolische Bedeutung. Sie ist ebenso kulturell geprägt und wird individuell auf der Basis unseres jeweiligen Erfahrungshintergrundes konstruiert. Eine große Rolle scheint mir dabei auch heute noch die Sehnsucht nach Natur(erlebnis) als Kompensation der künstlichen Welt der Stadt zu spielen. Die Möglichkeit „Natur“ zu erleben ist auch heute noch eine starke Motivation einen Park zu besuchen. Natur, vor allem in Form ausreichender und qualitätvoller Vegetation, ist wesentlich dafür, ob eine städtische Grünfläche als attraktiv bewertet wird²¹. Der Baum, die Wiese, das Blumenbeet verweisen immer noch auf die konkrete Natur(Landschaft) außerhalb der Stadt.

Nach wie vor spielt für diese symbolische Wirkung offensichtlich der Pflegezustand eine wichtige Rolle. Ausreichende Pflege signalisiert Kontrolle und Sicherheit, mangelnde Pflege bzw. Verwilderung kann auch heute noch Ablehnung bei Stadtbewohnern*innen erzeugen²².

Im privaten Sektor reicht das Spektrum der Gartengestaltung vom „Biotop“ mit Verwilderungsaspekten bis hin zu den intensiv diskutierten Schottergärten, die auch „Gärten des Grauens“²³ genannt werden. Diese vermeintlich pflegeleichten Installationen sind inzwischen in einigen Bundesländern und Städten aufgrund der Bodenversiegelung und dem Schutz der Artenvielfalt verboten.²⁴ Interessant ist immer wieder, wie derartige Moden um sich greifen²⁵. Eine Rolle scheint neben der falschen Einschätzung, dass man hier nicht gärtnern muss, der Aspekt der Sauberkeit und Ordnung zu spielen. Aber aus meiner Sicht reicht auch diese Erklärung nicht wenn man nicht die symbolische Ebene mitbetrachtet. Stellenweise kommt es durch die Gartenbesitzer zu eher skurrilen Installationen mit einer versuchten künstlerischen Überhöhung.²⁶ Vielleicht ist es nur die erneut gesteigerte Symbolik einer Exotik, die mittels des Schotters auf Extremstandorte am Rand der Welt verweist, die dann doch wieder die Sehnsucht danach unbewusst in den Vorgarten transportiert?

Auf der anderen Seite hat die spontane Stadtnatur – das nicht angelegte wilde Grün in den Städten – in den letzten Jahrzehnten bei bestimmten Gruppen durchaus an Zu-

21 Vgl. Grün in die Stadt. forsa Metropolen-Vergleich.

22 Vgl. Stadt Osnabrück. Freiraum im Wandel.

23 Vgl. T. Ramisch: Gärten des Grauens .

24 Vgl. K. Auer: Schottergärten verboten: Was Gärtner jetzt wissen müssen.

25 Vgl. Hauenstein. Schottergärten.

26 Vgl. T. Ramisch: Gärten des Grauens.

stimmung gewonnen. Dazu haben Programme zur Förderung der urbanen Biodiversität, für naturnähere Gärten oder Parks oder schlicht die Möglichkeiten einer stärker unkontrollierten Aneignung für städtischen Rest- oder Brachflächen beigetragen. Nach meiner Wahrnehmung hat dies aber austarierte Grenzen und wird in bestimmten Stadtzonen wie z.B. Gewerbegebieten eher toleriert als im Stadtzentrum oder in teureren Wohngegenden.

Die spontane Stadtnatur kann eben sehr unterschiedlich wahrgenommen werden und wurde auf jeden Fall – auch von mir – semantisch schon reichlich überinterpretiert. Das Spektrum reicht dabei vom Hoffnungsträger bei der Rückeroberung städtischer Flächen, bis zum Ausdruck des städtischen Chaos, das Freiheit ermöglicht²⁷. Sie können also je nach Sichtweise unterschiedliches symbolisieren. Diese oft eher oberflächlichen theoretischen Einordnungen haben aber nichts verändert an einer mangelnden Akzeptanz einer ungeordneten Verwilderung in der Stadt. Dies wird toleriert auf „Oasen“, die dann teilweise durch planerische Konzepte zur „Bewahrung der Verwilderung“ doch wieder einer „Ordnung“ zugeführt werden, wie z.B. der Naturpark Schöneberger Südgelände in Berlin. Eine Rolle spielt dabei auch inwieweit es keine anderen städtischen Verwertungsinteressen für diese Flächen mehr gibt, wie z.B. in den schrumpfenden Städten wo dann Lücken im städtebaulichen Gefüge notgedrungen und teilweise als „Natur auf Zeit“ geschlossen werden²⁸.

Interessant ist für mich, dass die Spontanvegetation inzwischen auch zum Gegenstand gärtnerischer Kultivierung wird. Damit meine ich nicht die Ansätze der „Ruderalparks“ wie z.B. im Landschaftspark Duisburg Nord²⁹, wo es um die Integration von Ruderalvegetation in ein landschaftsarchitektonisches Konzept geht. Ich meine auch nicht die Versuche von „Biotopgärtnerei“, die es auch im Landschaftspark Duisburg Nord oder im Naturpark Schöneberger Südgelände gegeben hat.³⁰ Eine ganz andere Dimension wurde aus meiner Sicht aber bei dem High Line Park in New York erreicht. Hier pflanzte man nach den Plänen von Piet Oudolf eine Vegetation, die an die ursprüngliche Spontanvegetation der brachgefallenen Gleise erinnern soll. Es ist also ein Nachbau der wilden Stadtnatur, nun als gärtnerisch kontrolliertes, statisches und intensiv gepflegtes Abbild. In gewisser Weise wird so die eigentlich von der Sukzession ausgehende Bedrohung städtischer Ordnung ästhetisiert und so inszeniert man eine beherrschbare Stadtnatur als Sehnsuchtsraum bei deren Genuss es nichts bedrohliches mehr gibt.³¹

Programm und Realität

Die Grüne Stadt ist vor allem programmatische Absicht. Die Realität vieler Städte ist noch ziemlich weit davon entfernt. Die Ausgangsbedingungen sind je nach historischer Entwicklung, Größe, Lage, Bevölkerungswachstum, Grünflächenanteile etc. unterschiedlich. Die angesprochenen Visionen beziehen sich meistens auf die großen

27 Vgl. U. Eisel et al.: Theorie und Gefühl.

28 Vgl. Stiftung Rheinische Kulturlandschaft: Natur auf Zeit.

29 Vgl. J. Dettmar: Vegetationsaufnahmen zwischen Stilllegung und Planung.

30 Vgl. Naturpark Südgelände. Natur entdecken, Bahngeschichte erleben.

31 Vgl. J. Dettmar: Tuning the Weed.

Millionen-Städte und ihre baulich hoch verdichteten Zentren. Hier sind die stadtklimatischen Extreme besonders gravierend, die Notwendigkeit der Klimaanpassung und Förderung der Resilienz am dringendsten.

Im Detail wird die Umsetzung von mehr Stadtgrün in der gebauten Stadt schwierig und setzt hohen Leidensdruck aufgrund eingetretener Katastrophen, politische Entschlossenheit und gute Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und Bürgerschaft voraus. Auf den öffentlichen Freiflächen wie z.B. den Straßen ergeben sich Chancen einer stärkeren Begrünung vor allem im Zuge eines grundsätzlichen Umdenkens und entsprechenden Umbaus. Einige Städte wie z.B. Barcelona und Paris haben in den letzten Jahren dafür vielfach publizierte Beispiele geliefert³². In Kopenhagen und auch New York hat der Hochwasserschutz nach Flutkatastrophen in einzelnen Stadtteilen den Ausbau der grünen Infrastruktur sehr beschleunigt³³. Die Ansätze in den größten deutschen Städten Berlin, Hamburg, München und Köln erscheinen demgegenüber viel kleinteiliger. Die Einbeziehung privater Flächen für die Schaffung von mehr Stadtgrün ist wegen der zu leistenden Überzeugungsarbeit und Beratung aufwendig und setzt vor allem ausreichende Personalressourcen in den Städten sowie Fördermittel als Anreiz voraus.

Der ewige Traum vom Paradies?

Lassen wir diese ganz realen praktischen Schwierigkeiten und eher schleppende Stadtbegrünung – zumindest hier in Deutschland – mal beiseite und schauen nur auf die symbolische Ebene des neuen Stadtgrüns. Wie bereits ausgeführt, werden die funktionalen Aspekte, warum Stadtgrün hilft, in den entsprechenden Programmen besonders herausgestellt. Das Ziel ist offensichtlich vor allem rational zu überzeugen und auch soweit möglich einen ökonomischen Mehrwert zu bestimmen. Dies wird deutlich, wenn man sich Studien oder Programme zu den Ökosystemleistungen der Stadtnatur³⁴ und der urbanen Grünen Infrastruktur³⁵ anschaut. Dabei werden soziale, kulturelle und ästhetische Dimensionen zwar erwähnt, z.B.: „Urbane grüne Infrastruktur qualifiziert Grün- und Freiflächen in sozialer, ökologischer und gestalterischer Hinsicht und sichert eine ausreichende Quantität und gerechte Verteilung“³⁶ aber diese stehen eindeutig nicht im Vordergrund. Insbesondere die symbolische Bedeutung des Stadtgrüns und damit auch der Stadtnatur bleibt außen vor.

Wie wirken nun die konstruierten Bilder der stark begrünten Städte? Zunächst mal kann man feststellen, dass fast alle Grünstrukturen auf, an und zwischen den Gebäuden ordentlich und gepflegt erscheinen. Offensichtlich werden keine neuen Wildnisträume erzeugt, sondern saubere Funktionsbegrünungen sollen signalisieren, dass alles unter

32 Vgl. H. Oliver: How Paris plans to become Europe's greenest city by 2030.; Councillor of Environment and Urban Services - Urban Habitat. Barcelona City Council. Barcelona Green Infrastructure and Biodiversity Plan 2020.

33 Vgl. E. Kruse: Kopenhagen: Vorreiter beim Thema Überflutungsvorsorge.; Waterworld 09.2019 NYC doubles size of largest green infrastructure program in nation.

34 Vgl. I. Kowarik et al.: Ökosystemleistungen in der Stadt.

35 Vgl. R. Hansen et al.: Grüne Infrastruktur im urbanen Raum.

36 Vgl. Ebd. S. 28

Kontrolle bleibt. Man versucht die positive normative Wirkung des „Grüns“ mit einer kontrollierten städtischen Struktur der Gebäude, Straßen und sonstigen Freiflächen zu koppeln. Das Gestaltungsprinzip ist vor allem „Funktionalismus“, eine Art „green follows function“. Integrierte Gebäudebegrünung und multifunktionale Grünflächen sollen dabei selbstverständlich gestalterisch ansprechend aussehen und ausreichenden Naturgenuss ermöglichen, auch das kann man ja als Funktion begreifen.

Mal abgesehen davon, dass die Vegetation in der Realität oft nicht so „funktioniert“ wie selbst Experten*innen es sich vorstellen, weil Standortbedingungen schwierig sein können, der technische Aufwand für das Überleben der Pflanzen z.B. bei der Fassadenbegrünung sehr groß werden kann und an vielen Stellen die notwendige Pflege nicht vorhanden ist, bleibt die Frage nach der Symbolik.

Ich glaube die „Grüne Stadt“ ist ein neuer Aufschlag Städte als Teil der konkreten Natur(=Landschaft) zu versprechen in denen man auch ohne schlechtes Gewissen mit kleinem „Fußabdruck“ leben kann. Das erzeugte Bild ist nicht mehr die romantisch aufgeladene Ideallandschaft von Arkadien für ein einfaches ländliches Leben, sondern die sozial-ökologische Funktionalharmonie einer „Smart City“ für ein vernetztes mobiles aber naturverträgliches urbanes Leben. Möglicherweise funktioniert dies aber nicht so reibungslos, da auch hier wieder die alte Symbolik von Natur wirkmächtig ist und eine Trennung von Stadt und Landschaft notwendiges Element der konstituierenden kulturellen Erzählung unserer Gesellschaft bleibt? Es funktioniert aber vermutlich auch deshalb nicht, weil sich die Bilder der Grünen Stadt nicht großflächiger realisieren lassen, sondern höchstens Oasen des Stadtgrüns als zivilisatorische Flutmarken für die naturverträgliche Stadt dienen.

Um nicht falsch verstanden zu werden, ich halte es für richtig und notwendig mehr Stadtgrün in unseren Städten zu schaffen. Auch ich arbeite an Projekten zur Gebäudebegrünung oder zur Entwicklung multifunktionaler Grünflächen und bin von deren positiven „Ökosystemleistungen“ (umfassend verstanden) überzeugt. Aber wenn es wirklich nachhaltig funktionieren soll, dann ist es wichtig nicht nur die funktionalen und die gestalterischen Aspekte zu verfolgen, sondern eben auch über die symbolische Ebene nachzudenken.

Quellen

- Andritzky, M. & Spitzer, K., 1982, (Hg.), Grün in der Stadt. Reinbek
- Auer, K. Schottergärten verboten: Was Gärtner jetzt wissen müssen. Mein schöner Garten 07.01.2021 <https://www.mein-schoener-garten.de/service/gartenrecht/schottergaerten-verboten-43171>, Zugriff 11.10.2022
- Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, FHH. Gründachförderung Auf die Dächer – fertig – grün! <https://www.hamburg.de/foerderung/4364756/gruendachfoerderung/> Zugriff 10.04.22
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2015. (Hg.) Grün in der Stadt – für eine lebenswerte Zukunft https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/wohnen/gruenbuch-stadtgruen.pdf?sessionId=039156B39860276C7F4FD4FBD2A55EE1.2_cid287?__blob=publicationFile&v=3, Zugriff 10.04.22

- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit 2017. (Hg.) Weißbuch Stadtgrün. Grün in der Stadt – für eine lebenswerte Zukunft. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/wohnen/weissbuch-stadtgruen.pdf?__blob=publicationFile&v=3, Zugriff 10.04.22
- Breuste, J. 2019, Die Grüne Stadt. Stadtnatur als Ideal, Leistungsträger und Konzept für Stadtgestaltung. Springer Spektrum. Berlin
- BMWSB – Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. Zukunft Stadtgrün https://www.staedtebaufoerderung.info/DE/ProgrammeVor2020/ZukunftStadtgruen/zukunftstadtgruen_node.html, Zugriff 10.04.22
- Councilor of Environment and Urban Services - Urban Habitat. Barcelona City Council. Barcelona Green Infrastructure and Biodiversity Plan 2020. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/barcelona-trees-tempering-the-mediterranean-city-climate/11302639.pdf>, Zugriff 03.05.22
- Dettmar, J. 2016, Vegetationsaufnahmen zwischen Stilllegung und Planung. In: Latz, Peter. Rostrot. Der Landschaftspark Duisburg-Nord. Hirmer Verlag. München, S. 106-107.
- Dettmar, J. 2018. Tuning the Weed. In: Weilacher, U. (Hg.) Inspiration High Line. TU München. S. 22-23.
- Eisel, U. 1982. Die schöne Landschaft als kritische Utopie oder als konservatives Relikt. Soziale Welt 38(2). S. 157-168.
- Eisel, U., Bernhard, L. & Trepl, L. 1998. Theorie und Gefühl – Zur Anmutungsqualität innerstädtischer Brachflächen. BrachflächenRecycling Nr. 1. S. 51-59.
- Eisel, U. 2003. Tabu Leitkultur. Natur und Landschaft 9/1. S. 409-417.
- Eisel, U., 2004. Naturbilder sind keine Bilder aus der Natur. Orientierungsfragen an der Nahtstelle zwischen subjektivem und objektivem Sinn. GAIA 13 (2). S. 92-98.
- European Commission. REACT-EU: €206 million for the recovery, the green and digital transition in Austria, Germany, Malta and France. https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2022/02/02-10-2022-react-eu-eur206-million-for-the-recovery-the-green-and-digital-transition-in-austria-germany-malta-and-france, Zugriff 03.05.22
- Grün in die Stadt. forsa Metropolen-Vergleich <https://www.gruen-in-die-stadt.de/forsa-metropolen-vergleich/> Zugriff 11.10.2022
- Hansen, R., Born, D., Lindschulte, K., Rolf, W., Bartz, R., Schröder, A., Becker, C., Kowarik, I. & Pauleit, S. 2018. Grüne Infrastruktur im urbanen Raum: Grundlagen, Planung und Umsetzung in der integrierten Stadtentwicklung. BfN Skripten 503. <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript503.pdf>, Zugriff 03.05.22
- Hard, G. 1985. Städtische Rasen, hermeneutisch betrachtet – Ein Kapitel aus der Geschichte der Verleugnung der Stadt durch die Städter. Klagenfurter Geographische Schriften, S.29-52.
- Hard, G. & Kruckemeyer, F. 1994. Die vielen Stadtnaturen – Über Naturschutz in der Stadt. In: Koenigs, T. Hg. Stadt- Parks. Urbane Natur in Frankfurt am Main. Campus. S. 60-69.
- Hauenstein. Schottergärten. <https://www.hauenstein-rafz.ch/de/pflanzenwelt/verwendung/gestaltung/Schottergaerten.php> Zugriff 11.10.2022
- IBB Business Team. GründachPLUS – Berlins Förderprogramm für mehr Dachbegrünung. https://www.ibb-business-team.de/gruendachplus/?gclid=CjwKCAj-wqJSaBhBUEiwAg5W9p6N8ARPoC1n-xgnJCfiofvlnuL13QeeiCtFiHuBo2qy1bfVowWRzRxoCnVoQAvD_BwE, Zugriff 11.10.2022

- Kowarik, I., 1992. Das Besondere der städtischen Vegetation. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege 61. S. 33-47.
- Kowarik, I., 2011. Novel urban ecosystems, biodiversity and conservation. *Environmental Pollution* 159: 1974-1983.
- Kowarik, I., Bartz, R. & Brenk, M. (Hg.) 2016: Ökosystemleistungen in der Stadt. Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Naturkapital Deutschland – TEEB DE. Berlin, Leipzig. https://www.ufz.de/export/data/global/190508_TEEB_DE_Stadtbericht_Langfassung.pdf, Zugriff 10.04.22
- Kruse, E. Kopenhagen: Vorreiter beim Thema Überflutungsvorsorge. *Neue Landschaft*. 15.12.2016 <https://neuelandschaft.de/artikel/kopenhagen-vorreiter-beim-thema-ueberflutungsvorsorge-5152.html>, Zugriff 11.10.2022
- MUNLV - Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW. NRW startet neues Förderprogramm „Grüne Infrastruktur“ <https://www.land.nrw/pressemitteilung/nrw-startet-neues-foerderprogramm-gruene-infrastruktur>, Zugriff 10.04.22
- Naturpark Südgelände. Natur entdecken, Bahngeschichte erleben. <https://www.natur-park-suedgelaende.de/> Zugriff 11.10.2022
- Oliver, H. How Paris plans to become Europe's greenest city by 2030. From sweeping car bans to vast urban forests, the French capital is transforming itself for Parisians and the planet. *Timeout*. 03.11.2021. <https://www.timeout.com/paris/en/things-to-do/paris-green-sustainable-city-plan-2030>, Zugriff 11.10.2022
- Ramisch, T. Gärten des Grauens. *Garten + Landschaft* 15.12.2020. <https://www.gartenlandschaft.de/gaerten-des-grauens/> Zugriff 11.10.2022
- Stadt Osnabrück. Freiraum im Wandel. Freiraumentwicklungskonzept der Stadt Osnabrück „Urbaner Freiraum im (Klima)Wandel“ Online-Umfrage zur Zufriedenheit der Bürgerinnen und Bürger mit den städtischen Grün- und Freiräumen in Osnabrück. Ergebnisse einer kommunalen Bevölkerungsumfrage https://www.osnabrueck.de/fileadmin/user_upload/FEK_OS_Online-Umfrage_Doku_20210426_P019553556.pdf, Zugriff 03.05.22
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (Hg.) 2019. Natur auf Zeit. Rechtliche und fachliche Rahmenbedingungen. https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/wp-content/uploads/2018/10/Natur-auf-Zeit_Kurzfassung.pdf, Zugriff 03.05.22
- Trepl, L. 1988. Stadt – Natur/Stadtnatur – Natur in der Stadt – Stadt und Natur. In: *Stadterfahrung-Stadtgestaltung. Bausteine zur Humanökologie*. Deutsches Institut für Fernstudien an der Universität Tübingen. S. 58-70.
- Trepl, L. 1992. Natur in der Stadt. In: *Deutscher Rat für Landespflege (Hg.). Natur in der Stadt*. Heft 61. S. 30-32.
- Vincent Callebaut Architectoures. Paris 2050 https://vincent.callebaut.org/object/150105_parissmartcity2050/parissmartcity2050/projects, Zugriff 10.04.22
- Waterworld 09.2019. NYC doubles size of largest green infrastructure program in nation. <https://www.waterworld.com/urban-stormwater/stormwater-management/article/14039425/nyc-doubles-size-of-largest-green-infrastructure-program-in-nation>, Zugriff 03.05.22

