

## Green Infrastructure and Landscape Architecture

Udo Weilacher (engl. translation of an article, published in „Garten+ Landschaft“ 3/2015)

More and more, experts worldwide recommend „GI“ as the best remedy for all kinds of unwelcome side-effects related to current changes in the environment such as climate change, agricultural revolution, urban transformation and so on. Within the strategy “Europe 2020”, the EU for example wants to enhance Europe’s natural capital<sup>1</sup>, and the board of the German Association of Landscape Architects (bdla) recently declared “green infrastructure” as the future central theme for landscape architecture. “Green infrastructure” sounds up to date but proves to be a very generalizing term that can be randomly interpreted according to the given context. A clear definition of this term does not exist. “Green infrastructure means [...] all human activity in landscape in the broadest sense. It includes structures close to nature as well as anthropogenic elements of open space – in Germany, almost all cultural landscape can be interpreted in this way.” In the end the bdla board arrives at the astonishing equation: “green infrastructure = landscape architecture!”<sup>2</sup>

Is this new term really useful? This question was answered 2002 by the American environmental and urban planners Mark Benedict and Edward McMahon in their publication „Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century“. “Where-as green space is often viewed as something that is nice to have, the term green infrastructure implies something that we must have. Protecting and restoring our nation’s natural life support system is a necessity, not an amenity. [...] Green infrastructure is a new term, but it’s not a new idea“, the experts admitted<sup>3</sup>. In the middle of the 1990s this term was used for the first time in the USA but Benedict and McMahon identify no one less than Frederick Law Olmsted as the inventor of green infrastructure. In 1903 he promoted that green spaces in a city should be linked to a network in order to improve the quality of life in the urban environment. Looking at the history of urban green systems in Europe we might identify other additional “inventors” and we would surely arrive at an earlier birthdate of the idea of green networks. In any case, landscape architecture as a profession obviously did not succeed in 100 years to firmly anchor the awareness for the essential relevance of green urban networks in the public, the media or the political system.

Obviously great hope is associated with the implementation of a new buzzword in order to gain more acceptance when dealing with important environmental and development agencies and more respect in the economic and scientific communities. In public and professional discourses, “green infrastructure” as a new key term is afflicted at least with two problems. Firstly it is risky to use the predicate green again in spite of the long established understanding that nature in the city is not only green but also grey. This “colour-neutral” understanding, clearly promoted by the Swiss landscape architect Dieter Kienast in the 1990s, liberated landscape architecture from its fixation to a traditional and stereotype self-concept. New freedom of design was offered, especially in cooperation with neighbouring disciplines such as architecture or urban planning. In addition, urban ecologists have been stressing the fact for many years that it is impossible to secure the “natural life support system” of a city

with green alone. Therefore they were asking to respect and develop the complex variety of all urban biotopes no matter if they are green, grey, blue or of any other colour. Landscape architects were esteemed as competent planning partners in recent years precisely because they refused to play the role of the “advocates of the green” any longer.

The second problem of GI is connected with the technical connotation of the term “infrastructure”. Even though “social infrastructure” is also used as a key term in planning projects now and then, it seems to be more self-evident to use “infrastructure” in the context of project concerning traffic, energy, communication or logistics for supply and disposal. This technical focus is embraced by the promoters of GI, because it underlines the usefulness of nature, its practicability as an instrument and its functional service aspects. In 2013 the European Commission declared: „GI is a successfully tested tool for providing ecological, economic and social benefits through natural solutions. It helps us to understand the value of the benefits that nature provides to human society and to mobilise investments to sustain and enhance them. It also helps avoid relying on infrastructure that is expensive to build when nature can often provide cheaper, more durable solutions. [It is] a strategically planned network of natural and semi-natural areas with other environmental features designed and managed to deliver a wide range of ecosystem services.“<sup>4</sup> Wolfgang Haber, renowned German landscape ecologist criticized recently: “The term ‘services’ and the very idea that we utilize nature because we want it to deliver supply of services is principally very absurd”. Haber fears that the essential qualities of the environment will be sacrificed to the primacy of economy, just because these qualities are not financially measurable. “Everything has to be evaluated on an economic basis, even the feeling of happiness when looking at a beautiful landscape. And the questions about functions and purposes are always raised.”<sup>5</sup> The step backwards towards a merely functionalistic planning profession, as established in the 1960s, suddenly seems to be very small for contemporary landscape architecture.

Nevertheless “green infrastructure” also carries an important and true message: it is right to underline the necessity, that we have to deal with landscape - especially in the urban context - in a structuralistic approach. Landscape is no longer perceived as a green total work of art (Gesamtkunstwerk) that has to be preserved in an ideal static state. Instead, landscape is a complex living organism and has to change constantly in order to stay alive - but it must not lose its structural integrity. The existence of networked structures is therefore one of the most important characteristics of landscape. These structures secure a certain stability as well as a permanent flow of energy, matter and information. Many structural networks, such as water systems, traffic systems, energy systems, green systems or communication systems ensure the liveliness of today's landscape as well as their changeability, versatility and viability. The networks are so closely cross-linked that it is very risky to analyse them in a sectoral manner in order to improve their functionality and usefulness in a purely rational design approach. The structural systems of the environment are complementary and reinforce each other by interdependence, overlay and mutual permeation.

Structuralist architects and urban planners in the 1960s, fighting against the disaster of pure functionalism, were already aware of these correlations and developed trend-setting planning approaches, dealing with living structural systems.<sup>6</sup> However a current study at the TU

Munich illustrates, “that structuralism in landscape architecture reaches far beyond the structuralistic approach in architecture” and states that this theory should be definitely developed far more in the future as a “versatile strategic instrument for the landscape architectural design practice.”<sup>7</sup> The success stories of the Donauinsel in Vienna in the 1970s, the international building exhibition IBA Emscher Park in the 1990s or the current transformation of the Fresh Kills dump site in New York are showing exemplarily the strength of the structuralistic design approach. In these projects the planners do not differentiate between green, grey or blue structures, not between current or historical, social, technical, natural or artificial ones. The strength of these projects is based on the intelligent combination of all networks and on the creation of manifold polyvalent spaces, open for the active acquisition by man and nature. This seems to be the only way for a landscape to change its face without losing its face.

---

<sup>1</sup>cf. European Commission: Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe’s Natural Capital, COM(2013) 249 final, Brussels 2013

<sup>2</sup>bdla press release July 16 2014 “Grüne Infrastruktur - Ein Zukunftsthema der Landschaftsarchitektur”

<sup>3</sup>Benedict, Mark A./ McMahon, Edward T.: Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. Washington D.C. 2002; pp.7/8

<sup>4</sup>European Commission: Green Infrastructure (GI) — Enhancing Europe’s Natural Capital, COM(2013) 249 final, Brussels 2013; pp.2/3

<sup>5</sup>Haber, Wolfgang: „Mit Leidenschaft kommt man heute nicht weit“ in: nodium #5, magazine of the Alumni-Club Landscape at the TU München, München 2013; p.11

<sup>6</sup>cf. Lüchinger, Arnulf: Strukturalismus in Architektur und Städtebau. Stuttgart 1981

<sup>7</sup>Peisl, Julius: Strukturalismus in der Landschaftsarchitektur. Eine theoretische Untersuchung am Beispiel Peter Latz. Master Thesis at the TU München 2013/14

## Grüne Infrastruktur und Landschaftsarchitektur

Udo Weilacher (in: „Garten+ Landschaft“ 3/2015; S. 8-11)

Als bestes Mittel gegen unerwünschte Nebenwirkungen des agrarstrukturellen Wandels, der urbanen Transformation, des Klimawandels und aller anderen Wandlungsprozesse in der Umwelt wird von Experten immer öfter „GI“ empfohlen. So will die EU beispielsweise im Rahmen der Strategie „Europa 2020“ mit GI das europäische Naturkapital aufwerten<sup>1</sup>, und das bdla-Präsidium deklarierte 2014 die „Grüne Infrastruktur“ zum „Zukunftsthema der Landschaftsarchitektur“. „Green Infrastructure“ klingt brandaktuell, erweist sich aber als verallgemeinernder Begriff, dessen Bedeutung je nach Kontext beliebig ausgelegt wird. Nach einer verbindlichen Definition dieses inflationär verwendeten Schlagwortes sucht man deshalb vergeblich. „Grüne Infrastruktur steht [...] für das menschliche Wirken in der Landschaft im weitesten Sinne. Sie umfasst sowohl naturnahe Strukturen als auch stark anthropogen geprägte Freiraumelemente - in Deutschland kann sicherlich der größte Teil der Kulturlandschaft unter diesem Begriff vereint werden.“ Daraus leitet das bdla-Präsidium die verblüffende Gleichung ab: „Grüne Infrastruktur = Landschaftsarchitektur!“<sup>2</sup>

Wozu nützt der neue Slogan dann überhaupt? Diese Frage beantworten die amerikanischen Umwelt- und Stadtplaner Mark Benedict und Edward McMahon 2002 in ihrer Publikation „Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century“: „Während Grünräume häufig als etwas Schönes betrachtet werden, das man gerne hätte [nice to have], signalisiert der Begriff ‚green infrastructure‘ etwas, das wir unbedingt benötigen [must have]. Der Schutz und der Wiederaufbau des natürlichen Lebenserhaltungssystems unserer Nation ist eine Notwendigkeit und keine Annehmlichkeit. [...] Grüne Infrastruktur ist ein neuer Begriff, aber es ist keine neue Idee“, räumen die Experten ein<sup>3</sup>. Mitte der neunziger Jahre tauchte der Begriff in den USA auf, aber als Erfinder der Idee würdigen Benedict und McMahon keinen Geringeren als Frederick Law Olmsted. Er propagierte bereits 1903 die Vernetzung urbaner Grünanlagen zur Verbesserung der Lebensqualität in den Städten. Mit Blick auf die Geschichte des Stadtgrüns in Europa könnte man gewiss noch andere „Erfinder“ identifizieren und das Geburtsdatum der Idee vom grünen Netzwerk sicher etwas vordatieren. Der Landschaftsarchitektur als Profession ist es aber in 100 Jahren offenbar nicht gelungen, das Bewusstsein für die essentielle Bedeutung von Freiraumvernetzung in Politik, Medien und Öffentlichkeit fest zu verankern.

So setzt man große Hoffnungen in ein neues Buzzword, um in den entscheidenden umwelt- und entwicklungspolitischen Gremien, in Wirtschaft und Wissenschaft an Aufmerksamkeit und Respekt zu gewinnen. Im öffentlichen und fachlichen Diskurs ist „Grüne Infrastruktur“ als Schlüsselbegriff jedoch mit (mindestens) zwei Problemen behaftet. Erstens wird wieder einmal mit dem Prädikat Grün argumentiert, obwohl man längst zu der Einsicht gelangt war, dass die Natur der Stadt nicht nur grün sondern auch grau ist. Diese „farbneutrale“ Auffassung, pointiert formuliert von Dieter Kienast in den 90er Jahren<sup>4</sup>, befreite die Landschaftsarchitektur aus ihrer Fesselung an überkommene Rollenklischees und eröffnete neue Gestaltungsspielräume in Zusammenarbeit mit Nachbardisziplinen wie Architektur oder

Städtebau. Stadtökologen betonen überdies seit langem, dass mit Grün allein das „natürliche Lebenserhaltungssystem“ einer Stadt nicht zu sichern ist. Sie fordern deshalb, die komplexe Vielfalt urbaner Lebensräume, ob grün, grau, blau oder sonstiger couleur zu respektieren und zu qualifizieren. Landschaftsarchitekten bewährten sich bislang als kompetente Planungspartner bei der Erfüllung dieses Anspruchs, gerade weil sie sich nicht mehr die traditionelle Rolle als „Anwälte des Grüns“ aufzwingen ließen.

Mit der technisch geprägten Konnotation von „Infrastruktur“ ist das zweite Problem verbunden. Von „sozialer Infrastruktur“ ist zwar gelegentlich auch die Rede, doch wesentlich geläufiger ist der Begriff im Zusammenhang mit Themen wie Verkehr, Energie, Kommunikation, Ver- und Entsorgung. Der technische Fokus ist im Sinne der GI-Promoter und betont die Nützlichkeit der Natur, ihre Praktikabilität als Instrument sowie ihre Dienstleistungsfunktionen. 2013 verkündete die Europäischen Kommission: „Grüne Infrastruktur hat sich als natürliches Instrument zur Erwirtschaftung ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Nutzen bewährt. Sie hilft uns, die potenziellen Nutzen der Natur für die menschliche Gesellschaft zu erkennen und Investitionen zu mobilisieren, um dieses Potenzial zu erhalten und aufzuwerten. Sie hilft auch, den Bau teurer Infrastruktur zu vermeiden [und soll] mit Blick auf die Bereitstellung eines breiten Spektrums an Ökosystemdienstleistungen angelegt“ werden<sup>5</sup>. „Alleine schon dieser Ausdruck ‚Dienstleistung‘ und die Vorstellung, dass wir die Natur benutzen, damit sie uns Dienste leistet, ist im Grunde absonderlich“, kritisiert der Landschaftsökologe Wolfgang Haber. Er befürchtet, dass dem Primat der Ökonomie wesentliche Umweltqualitäten geopfert werden, nur weil diese nicht finanziell taxierbar sind. „Alles soll heute ökonomisch bewertet werden, auch das Glücksempfinden beim Anblick einer schönen Landschaft. Dabei wird immer nur nach Funktionalitäten gefragt.“<sup>6</sup> Der Rückschritt der Landschaftsarchitektur zur rein funktional ausgerichteten Grünplanung der sechziger Jahre erscheint plötzlich ziemlich klein.

In „Green Infrastructure“ ist jedoch auch eine wichtige und richtige Botschaft verpackt, nämlich die Forderung nach einer strukturalistischen Betrachtungsweise von Landschaft. Längst gilt Landschaft nicht mehr als grünes Gesamtkunstwerk, das in einem statischen Idealzustand zu konservieren ist. Vielmehr muss sie sich als komplexer Organismus ständig wandeln können, um lebendig zu bleiben, darf dabei aber nicht ihre strukturelle Integrität verlieren. Zentrales Merkmal solcher Organismen ist deshalb die Existenz vernetzter Strukturen, die für eine gewisse Stabilität sorgen und den permanenten Fluss von Energie, Materie und Information ermöglichen. Eine Vielzahl solcher strukturellen Geflechte, zum Beispiel Wassersysteme, Verkehrssysteme, Energiesysteme, Grünsysteme oder Kommunikationssysteme gewährleisten heute die Lebendigkeit von Landschaft als auch ihre Veränderungs-, Wachstums- und Wandlungsfähigkeit. Sie sind in der Regel derart eng miteinander verflochten, dass es riskant ist, sie sektoral betrachten und rein zweckrational gestalten zu wollen. Gerade durch ihre Verflechtung, Überlagerung und gegenseitige Durchdringung stärken und ergänzen sich die Struktursysteme in unserer Umwelt.

Die Strukturalisten in Architektur und Städtebau der 60er Jahre, die gegen die Ödnis des reinen Funktionalismus kämpften, waren diesen Zusammenhängen bereits auf der Spur und

entwickelten richtungsweisende Ansätze zum planerischen Umgang mit lebendigen Strukturgeflechten<sup>7</sup>. Eine aktuelle Studie an der TU München zeigt jedoch, „dass Strukturalismus in der Landschaftsarchitektur über das strukturalistische Verständnis der Architektur hinaus geht“ und als „vielseitiges strategisches Instrumentarium in der landschaftsarchitektonischen Entwurfspraxis“ unbedingt weiterentwickelt werden sollte<sup>8</sup>. Die Erfolgsgeschichten vom Bau der Donauinsel im Wien der 70er Jahre, der IBA Emscher Park in den 90er Jahren oder der aktuellen Transformation der Fresh Kills Mülldeponie in New York zeigen beispielhaft die Stärken des strukturalistischen Entwurfsansatzes. In solchen Projekten wird nicht zwischen grünen, grauen oder blauen Strukturen unterschieden, auch nicht zwischen gegenwärtigen oder vergangenen, sozialen oder technischen, natürlichen oder künstlichen. In der intelligenten Verknüpfung all dieser Netze liegt die Stärke dieser Projekte - und in der Schaffung vielfältiger, polyvalenter Räume, die sich Mensch und Natur auf ihre individuelle Weise aktiv aneignen können. Nur so kann eine Landschaft im Wandel ihr Gesicht verändern, ohne ihr Gesicht zu verlieren.

---

<sup>1</sup> vgl.: Europäische Kommission: Grüne Infrastruktur (GI) — Aufwertung des europäischen Naturkapitals, COM(2013) 249 final, Brüssel 2013

<sup>2</sup> bdlA Pressemitteilung vom 16. Juli 2014 Grüne Infrastruktur - Ein Zukunftsthema der Landschaftsarchitektur

<sup>3</sup> Benedict, Mark A./ McMahon, Edward T.: Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. Washington D.C. 2002; S.7/8 (Übersetzung: U. Weilacher)

<sup>4</sup> vgl. Professur für Landschaftsarchitektur ETH Zürich: Dieter Kienast – Die Poetik des Gartens. Basel Berlin Boston 2002; S.207 ff.

<sup>5</sup> Europäische Kommission: Grüne Infrastruktur (GI) — Aufwertung des europäischen Naturkapitals, COM(2013) 249 final, Brüssel 2013; S.2/3

<sup>6</sup> Haber, Wolfgang: „Mit Leidenschaft kommt man heute nicht weit“ in: nodium #5, Zeitschrift des Alumni-Clubs Landschaft der TU München, München 2013; S.11

<sup>7</sup> vgl. Lüchinger, Arnulf: Strukturalismus in Architektur und Städtebau. Stuttgart 1981

<sup>8</sup> Peisl, Julius: Strukturalismus in der Landschaftsarchitektur. Eine theoretische Untersuchung am Beispiel Peter Latz. Master Thesis an der TU München 2013/14