

Stadtnatur und Wildnis *

► Stadtnatur, Wildnis, Ökosystementwicklung

Stadtnatur setzt sich aus sehr unterschiedlichen Bausteinen zusammen, wovon einige mit Wildnis verbunden werden. Wildnis als kulturelle Idee kann nicht allein naturwissenschaftlich bestimmt werden, hat jedoch stets auch eine physisch-materielle Grundlage. Daher helfen ökologische Ansätze zur Gliederung der Stadtnatur und zur Identifikation von Wildnispotenzialen dabei, gesellschaftliche Ziele zur Förderung von Wildnis auch innerhalb urbaner Gebiete umzusetzen.

Die Idee von Wildnis ist tief mit unserer Kulturgeschichte verbunden. Ob Wildnis positiv oder negativ gesehen wurde, ist eine Frage der Weltsicht, die sich stets gewandelt hat (Kirchhoff und Vicenzotti 2014). Wie Landschaft entsteht auch Wildnis im Kopf: „Etwas ist Wildnis, sofern es Träger jener Vorstellung ist“ (Kangler et al. 2014, S. 67). Umweltpsychologische Studien zeigen, wie unterschiedlich ökologisch differenzierbare Objekte von Menschen als Wildnis angesprochen werden (z. B. Bauer 2005). Häufig wird Wildnis mit Unberührtheit oder Unkontrollierbarkeit von Natur und damit zusammenhängenden Sehnsüchten, Erwartungen, aber auch mit Angst vor Naturgewalten verbunden (Kirchhoff und Trepl 2009, Haß et al. 2010).

In Deutschland rückt Wildnis seit den 1990er-Jahren verstärkt in das Blickfeld des Naturschutzes (ANL 1997). Auch die Nationale Strategie für Biologische Vielfalt thematisiert „Wildnisgebiete“ mit dem Ziel, dass „sich die Natur auf mindestens 2 % der Landesfläche Deutschlands wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln [kann]“ (BMU 2007, S. 40; vgl. Tab.).

Wildnis – ein Widerspruch zu Stadt?

Wildnis wird oft als Gegensatz zu Kultur gesehen und steht damit auch im Gegensatz zur Stadt als Ort der Kultur. Im 19. Jahrhundert wurde Wildnis aus konservativer Sicht mit dem Sittenverfall in modernen Großstädten verbunden (Vicenzotti und Trepl 2009) – heute dagegen zumeist mit der Freiheit vor gesellschaftlichen Zwängen (Haß et al. 2010, Gandy 2012). Auch wenn ambivalente Haltungen zu Wildnis in Städten fortbestehen (Rink und Herbst 2011), ist Wildnis in der Stadt ein inzwischen oft positiv besetztes Faszinosum (Haß et al. 2010). Nach der Naturbewusstseinsstudie sind etwa zwei Drittel der Befragten in Deutschland „voll und ganz“ (25 %) oder „eher“ (44 %) dafür, dass es Orte in der Stadt gibt, wo sich Natur spontan entwickeln kann oder sich selbst überlassen bleibt (BMUB/BfN 2016). Diese Ergebnisse deuten auf eine große – wenn auch nicht ungeteilte – Akzeptanz für Wildnis in Städten hin. Doch was ist darunter zu verstehen?

Auch wenn die Wahrnehmung von Wildnis kulturell geprägt ist, lassen ökologische Ansätze zur Gliederung urbaner Lebensräume Wildnis(potenziale) erkennen. In diesem Beitrag wird daher aus einer ökologischen Perspektive ein Konzept zu Wildnis im Rahmen der Stadtnatur vorgestellt.

Stadtnatur als Ergebnis von Transformationsprozessen

Wildnis wurde im Zuge der Kulturgeschichte stark zurückgedrängt und durch unterschiedlich intensiv genutzte und veränderte Systeme ersetzt (Ellis 2015). Wildnis („wildlands“) – definiert durch die Abwesenheit von Menschen oder substanzieller Landnutzung – und Stadt erscheinen hier als Gegensatz. Ellis (2015) sieht die Natur in dicht besiedelten Gebiete durch eine andauernde Interaktion mit sozio-kulturellen Systemen geprägt. Allerdings sind Transformationsprozesse, die im Weltmaßstab vor allem durch anthropogene Landnutzungen getrieben werden, auf einer höher auflösenden Maßstabebene auch in Städten sichtbar.

Das Konzept der „vier Naturen“ (Kowarik 1992, vgl. Abb. 1) lässt Freiräume in Städten als ein Mosaik unterschiedlicher Transformationsstadien ursprünglicher Natur erkennen. Das Konzept unterscheidet vier grundlegende Arten von Natur, die mit vielen Übergängen innerhalb städtischer Gebiete vorkommen:

- Natur 1: Bestandteile ursprünglicher Natur (z. B. alte Wälder, Feuchtgebiete, Gewässer, Felsformationen)
- Natur 2: Bestandteile ländlicher Kulturlandschaften, die durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung entstanden sind (z. B. Äcker, Wiesen, Weiden, Hecken, Streuobstwiesen, Wirtschaftsforste)
- Natur 3: Gestaltete und gärtnerisch unterhaltene Freiräume auf mehr oder weniger naturnahen oder neuartigen Standorten (z. B. Gärten, Parks, Friedhöfe, grüne Straßenräume, gärtnerisch begrünte Dächer)
- Natur 4: Freiräume mit neuartiger, „wilder“ Naturdynamik auf tiefgreifend veränderten urban-industriellen Flächen (z. B. Brachflächen, Bauwerke, Verkehrsstraßen, Dominanzbestände von Neophyten, die anhaltende Standortveränderungen verursachen)

* Ludwig Trepl (1946–2016) in dankbarer Erinnerung gewidmet

Definitive Ansätze zur Bestimmung von Wildnis(gebieten) ohne Stadtbezug (1–4) und mit Stadtbezug (5–6)

1. Wildnis nach dem US Wilderness Act: Große ursprüngliche Gebiete, durch Naturkräfte geformt (Wilderness Act 1964, Section 2c)
„A wilderness, in contrast with those areas where man and his own works dominate the landscape, is hereby recognized as an area where the earth and its community of life are untrammelled by man, where man himself is a visitor who does not remain. An area of wilderness [...] generally appears to have been affected primarily by the forces of nature, with the imprint of man’s work substantially unnoticeable“
2. IUCN-Definition von Wildnisgebieten (Kategorie Ib): Große Gebiete, die ihren natürlichen Charakter bewahrt haben (IUCN 1994, 18)
„Large unmodified or slightly modified land, and/or sea, retaining its natural character and influence, without permanent or significant habitation, which is protected and managed so as to preserve its natural condition“
3. Allgemeine Wildnis-Definition: Gebiete mit natürlichen Prozessen, ohne Gestaltung (Broggi 1999)
„Raum, in dem wir jede Nutzung und Gestaltung bewusst unterlassen, in dem natürliche Prozesse ablaufen können, ohne dass der Mensch denkt und lenkt, in dem sich Ungeplantes und Unvorhergesehenes entwickeln kann.“
4. Wildnis-Leitbild der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt: Gebiete mit natürlichen, ungestörten Entwicklungsprozessen (BMU 2007, 40)
„In Deutschland gibt es wieder faszinierende Wildnisgebiete (z. B. in Nationalparks), in denen Entwicklungsprozesse natürlich und ungestört ablaufen.“ „ Bis zum Jahre 2020 kann sich die Natur auf mindestens 2 % der Landesfläche Deutschlands wieder nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten entwickeln, beispielsweise in Bergbaufolgelandschaften, auf ehemaligen Truppenübungsplätzen, an Fließgewässern, an den Meeresküsten, in Mooren und im Hochgebirge.“
5. Wildnis-Ziel in der Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt: Erlebnisraum mit weitgehend ungestörter Naturentwicklung (SenStadtUm 2012)
„Berlin fördert urbane Wildnis als Erlebnisraum, als Raum dynamischer und weitgehend ungesteuerter Naturentwicklung“ (Ziel 19, Urbane Wildnisentwicklung).
6. Definition urbaner Wildnisflächen: Gebiete mit Naturentwicklung unter städtischen Einflüssen, ohne wesentliche Nutzungen (Kowarik 2015a)
„Lebensräume, deren Strukturen und Elemente überwiegend durch natürlich ablaufende ökosystemare Prozesse einschließlich der Einwanderung und des Aussterbens einheimischer und nichteinheimischer Arten geprägt sind, wobei diese Prozesse durch Einflüsse aus benachbarten Stadtgebieten modifiziert werden können (z. B. Stoffeinträge, veränderter Wasserhaushalt, Ausbreitung von Neobiota), aber nicht wesentlich durch aktuelle Nutzungen geprägt sind.“

Die Ansätze unterscheiden sich durch einen Bezug auf ursprüngliche Bedingungen (1–2) oder allein auf natürliche Prozesshaftigkeit (3–6), wobei Stadteinflüsse bei 6 explizit berücksichtigt werden

Dass menschliche Landnutzungen zu neuer „Natur“ führen können, ist schon früh in der Theorie der Gartenkunst erkannt worden (vgl. *Hunt* 2000). Mit dem Konzept der vier Naturen hat *Kowarik* (1992) die ersten drei Naturtypen in Hinblick auf städtische Lebensräume konkretisiert und mit der vierten Natur eine spezifisch urbane Naturausrprägung auf nachhaltig veränderten urban-industriellen Standorten beschrieben, deren Neuartigkeit eine Rückkehr zu historischen Naturtypen auf längere Sicht verhindert.

Die „vier Naturen“ unterscheiden sich primär in ihrer Entstehungsgeschichte. Ihre mehr oder weniger starke Prägung durch Stadteinflüsse (z. B. Grundwasserabsenkungen, Stoffeinträge, Veränderungen des Stadtklimas, Ausbreitung nichteinheimischer Arten) ist jedoch ein verbindendes Merkmal, sodass die Gesamtheit der vier Naturen als Stadtnatur angesprochen werden kann.

Wildnis innerhalb von Stadtnatur

Eine Annäherung an das Thema „Wildnis in Städten“ ist aus sehr unterschiedlichen Richtungen erfolgt, z. B. in Verbindung mit kultur- und sozialwissenschaftlichen (*Rink* und *Herbst* 2011), umweltpsychologischen (*Hofmann* et al. 2012), Gender-bezogenen (*Gandy* 2012), ästhetisch-gestalterischen (*Gandy* 2016), umweltpädagogischen (z. B. *Knapp* et al. 2016) oder ökologischen Perspektiven (*Bontoux* et al. 2014)

sowie aus Sicht planerischer Disziplinen (z. B. *Mathey* et al. 2015).

Die Auswahl konzeptioneller Ansätze zu Wildnisgebieten und damit verbundenen Leitbildern in der *Tabelle* veranschaulicht sehr unterschiedliche definitonische Zugänge. Diese unterscheiden sich darin,

- ob Wildnis mit Bezug auf ursprüngliche, durch Naturkräfte geprägte Gebiete bestimmt wird, die nicht oder nur unwesentlich durch Menschen beeinflusst worden sind (Nr. 1, 2) oder
- ob Wildnis allein durch natürliche Prozesshaftigkeit ohne Rückgriff auf ursprüngliche Zustände bestimmt wird und dabei mit Entwicklungsprozessen verbunden wird, die völlig ungestört verlaufen (Nr. 3, 4) oder geringe menschliche Nutzungen einschließen (Nr. 5, 6).

Was unter natürlichen Prozessen zu verstehen ist, bleibt jedoch weitgehend offen – und damit auch die für Städte wesentliche Frage, wie eine anthropogene Beeinflussung „natürlicher“ Ökosystemdynamik einbezogen wird. Hierfür ist die Erkenntnis wichtig, dass Natürlichkeit verschieden bestimmt werden kann (*Kowarik* 1999), und zwar

- aus einer historischen Perspektive über den Vergleich eines heutigen mit einem ursprünglichen, von Menschen unbeeinflussten Landschaftszustand oder
- aus einer aktualistischen Perspektive nach dem Ausmaß der Selbstregulation von Ökosystemen auf Basis

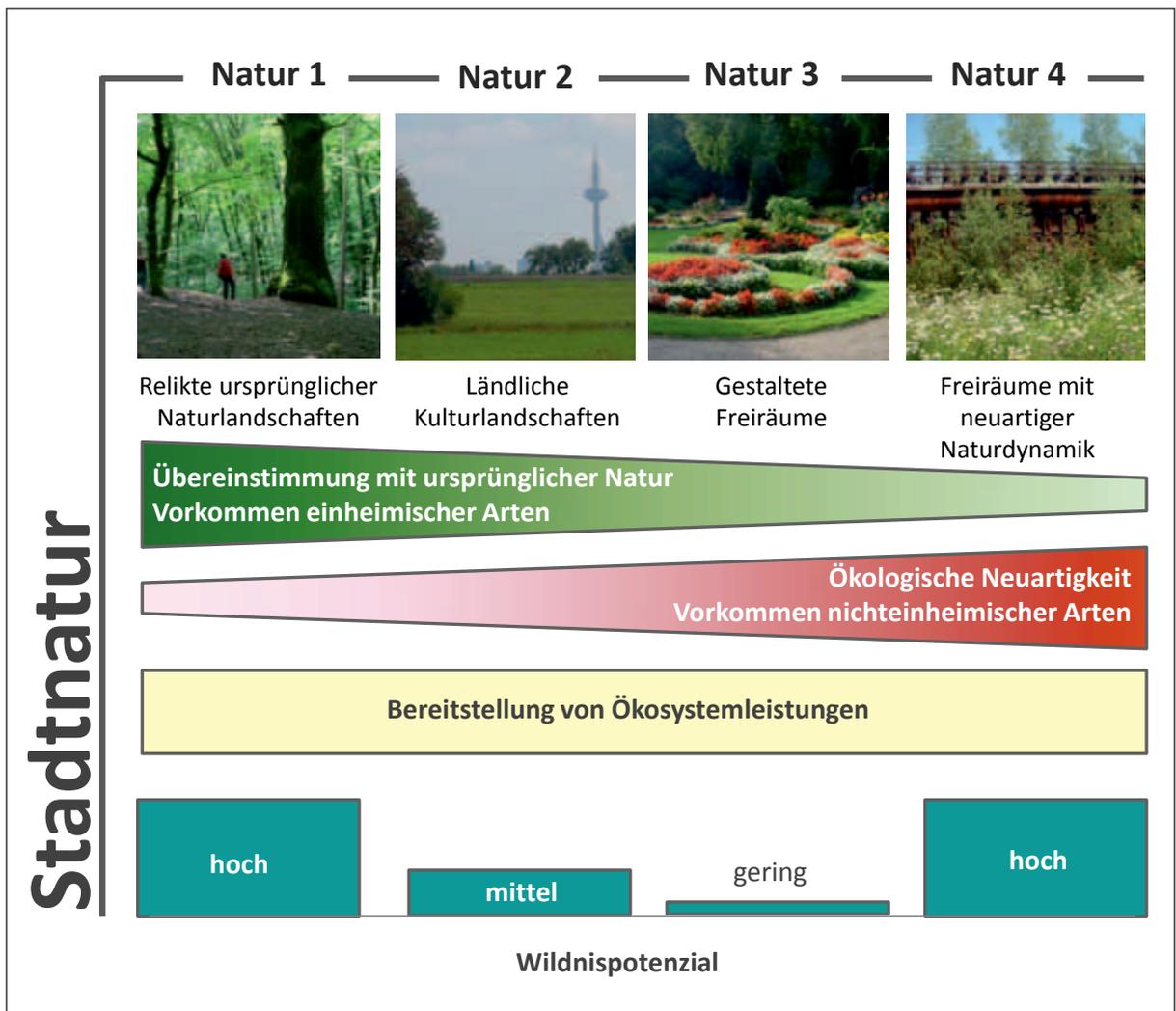


Abb. 1: Differenzierung von Stadtnatur nach dem Konzept der „vier Naturen“ (Kowarik 1992). Natur 1 bis 4 unterscheiden sich grundlegend in Hinblick auf ihre Entstehungsgeschichte und ökologischen Merkmale. Alle Naturausrprägungen sind für Wildnisentwicklung in Städten relevant

Grafik: I. Kowarik

des heutigen Standortpotenzials einschließlich dessen möglicher anthropogener Überformung.

Für Wildniskonzepte hat der zweite Ansatz den Vorteil, dass er die Bestimmung „natürlicher“ Prozesse als Merkmal von Wildnis auch in einer umfassend durch menschliche Umweltveränderungen beeinflussten Welt erlaubt – und damit auch in Städten (Kowarik 2015a).

Alte und neue Wildnis

Akzeptiert man urbane Wildnis als Ausdruck des Wirkens natürlicher ökologischer Prozesse bei gleichzeitiger Abwesenheit der Wirkung direkter menschlicher Einflussnahme durch rezente Nutzungen, Pflege u. ä., können zwei Grundtypen unterschieden werden: „alte Wildnis“ auf Standorten, die ursprünglichen Bedingungen nahe kommen (z. B. Relikte alter Wälder), und „neue Wildnis“ auf neuartigen Standorten, z. B. urban-industriellen Brachflächen (Kowarik 2015a).

Beide Wildnistypen unterscheiden sich in ihrer Entstehungsgeschichte. Alte Wildnis entspricht dem Aus-

gangspunkt, neue Wildnis dem vorläufigen Ende von Naturtransformationen in urbanen Gebieten. Sie sind daher mit Natur 1 und Natur 4 zu synchronisieren, wobei auch Übergänge zu anderen Grundtypen der Stadtnatur bestehen. In Abb. 2 sind die vier Grundtypen der Stadtnatur in Hinblick auf zwei Dimensionen angeordnet: (a) Prägung durch natürliche Prozesse bzw. direkte menschliche Einflüsse (Hemerobie) und (b) ökologische Neuartigkeit, bemessen nach dem Grad der Abweichung von Standortbedingungen bzw. der Artenzusammensetzung von ursprünglichen Ausgangsbedingungen (vgl. Hobbs et al. 2013).

Aufgrund verbleibender Nutzungen sind selten „reine“ Wildnisausprägungen in urbanen Gebieten anzutreffen, da häufig Übergänge zwischen den vier Naturen bestehen, z. B. zwischen Natur 1 und 2 durch Beweidung alter Wälder, zwischen Natur 1 und 3 durch gestalterische Interventionen in alte Stadtwälder oder zwischen Natur 2 und 3 durch ästhetische Aufwertung urbaner Landwirtschaftsflächen. Natur 4 entsteht dagegen nach einem nachhaltig wirksamen Bruch der Ökosystementwicklung, z. B. nach einer Bebauung. Wird in

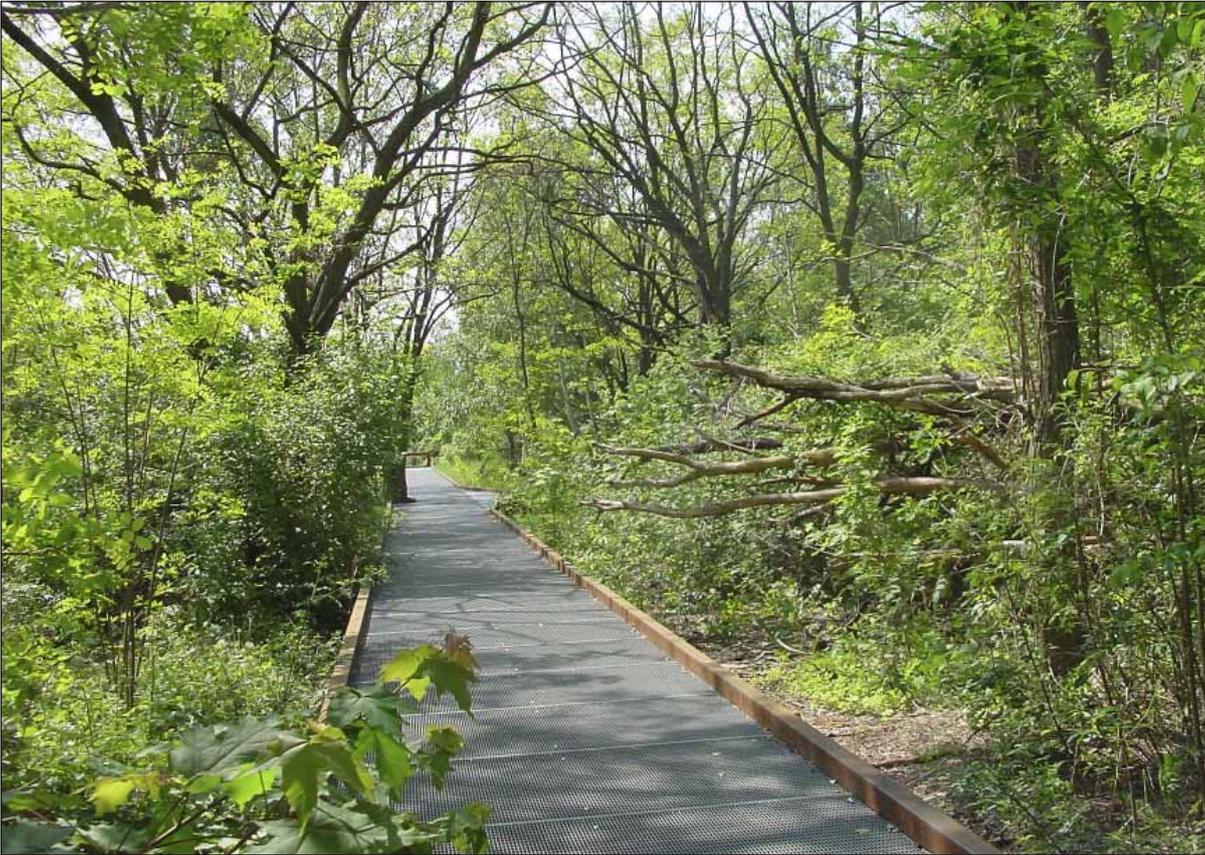


Foto 1: Urbane Wildnis im Berliner Natur-Park Schöneberger Südgelände: Die natürliche Walddynamik auf einem anthropogenen Standort (Bahngelände) wird durch die aus Nordamerika stammende Robinie bestimmt

Foto: I. Kowarik

die Dynamik von Natur 4 durch gestalterische Interventionen eingegriffen, was auf vielen Brachflächen erfolgt (z. B. Kowarik und Körner 2005, Prominski et al. 2014; vgl. Foto 1), entstehen neuartige Hybride aus Natur 4 und 3. Entfallen Nutzungen, kann über eine Sukzession eine rückläufige Entwicklung in Richtung auf Natur 1 einsetzen. Solche Prozesse sind gelegentlich als „Verwilderung“ beschrieben worden (z. B. Trommer 1997). Da dieser Begriff einen negativen Beiklang hat, sollte in solchen Fällen eher wertneutral von einer Annäherung an Wildnis gesprochen werden.

Wildnispotenziale und Wildniselemente

Allen vier Typen der Stadtnatur wohnen Wildnispotenziale inne (vgl. Abb. 1). Sie sind bei Natur 1 und 4 offensichtlich hoch, selbst wenn Einwirkungen aus dem Stadtumfeld fortbestehen. Bei den übrigen Naturtypen bestehen Wildnispotenziale in zweierlei Hinsicht: infolge einer möglichen Rückentwicklung in Richtung auf Natur 1 und durch die Präsenz von Wildniselementen innerhalb der kulturell geprägten Naturtypen (Kowarik 2015a).

„Wilde“ Tieren und Pflanzen sind solche Wildniselemente, die auf unterschiedlichen Maßstabsebenen kombiniert sein können. Beispiele sind Spontanvegetation in Pflasterritzen, Baumscheiben oder an Ackerrändern, Wasservögel in Parkgewässern (vgl. Foto 2) oder die

Lebensgemeinschaften alter Bäume in Parkanlagen. In welcher Menge und Qualität solche Wildniselemente vorkommen, hängt wesentlich von der Nutzung und Pflege der Flächen ab. Hierdurch bestehen auch innerhalb der Ausbildungen von Natur 2 und 3 Wildnispotenziale (vgl. Abb. 2). Sie sind zwar geringer als bei Natur 1 oder 4, bieten Stadtbewohnern jedoch ebenfalls Zugänge zu Wildnis.

Urbane Wildnis in der Stadtentwicklung

Weltweit bestehen inzwischen viele Initiativen zum Thema „urbane Wildnis“. Darunter sind das „WILD Cities“-Projekt der Wild Foundation, der „Chicago Wilderness“-Verbund oder Initiativen in Deutschland zu „Wilder Stadtnatur“ (DUH 2014). „Urbane Wildnis“ steht auch im Zielkatalog urbaner Biodiversitätsstrategien (vgl. Tab.). Die Ziele solcher Wildnisinitiativen sind breit gefächert. Wesentliche Motive sind die Erhaltung und Förderung biologischer Vielfalt sowie der sozialen Funktionen urbaner Wildnis.

Angesichts abnehmender Naturerfahrung in Städten (Soga und Gaston 2016) resultiert die herausragende Bedeutung urbaner Wildnis in ihrer Nähe zur Bevölkerung. Der TEEB DE-Bericht zu Ökosystemleistungen der Stadtnatur stellt daher die Bedeutung alter wie neuer Wildnis für das Naturerleben gerade von Kindern und Jugendlichen heraus (Knapp et al. 2016).

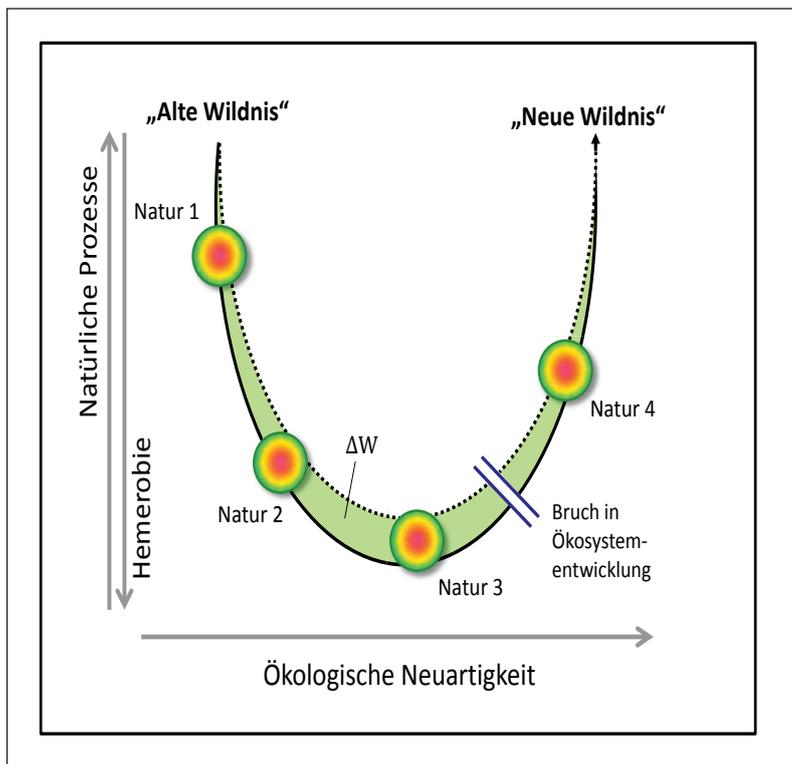


Abb. 2: Urbanes Wildnisökogramm: Die vier Typen der Stadtnatur (vgl. Abb. 1) sind in Hinblick auf ihre Prägung durch natürliche Prozesse bzw. direkte menschliche Einflüsse (Hemerobie) angeordnet. Die durchgezogene Linie kennzeichnet Übergangsmöglichkeiten zwischen Naturtypen. ΔW kennzeichnet Potenziale zur Förderung von Wildniselementen innerhalb der Naturtypen

verändert nach: Kowarik 2015a

Innerhalb der vier Naturen der Stadt sind unterschiedliche Ansätze zur Förderung von Wildnis möglich: Bei Natur 1 stehen der Schutz und die Annäherung an ursprüngliche Zustände im Vordergrund. Relikte ursprünglicher Natur in Städten sind meist gesetzlich geschützt. Über Renaturierungsansätze ist eine Annäherung an ursprüngliche Zustände möglich, wobei oft Grenzen bestehen (z. B. Hochwasserschutzmaßnahmen bei der Revitalisierung von Flüssen).

Flächen von Natur 2 werden zumeist land- und forstwirtschaftlich genutzt. Wildnispotenziale sind hier durch eine Extensivierung der Flächennutzung (z. B. Umwandlung von Nadelholz-Reinbeständen in Laubmischwälder) oder die Anreicherung von Wildniselementen in Agrarlandschaften (z. B. Säume, Hecken) einzulösen.

Auch innerhalb des gestalteten Stadtgrüns (Natur 3) können Wildniselemente durch eine „qualifizierte Extensivierung“ (Kowarik et al. 2016) gefördert werden. Dies schließt eine Pflegeextensivierung (z. B. Umwandlung von Rasen zu Wiesen) ebenso ein wie die Integration von Wildniselementen in gestaltete Freiräume. „Wild“ bewachsene Baumscheiben werden von Stadtbewohnern z. B. wesentlich positiver als offene Baumscheiben ohne Vegetation bewertet (Kowarik et al. 2016).

Die neue Wildnis der Natur 4 ist sehr erfolgreich in urbane Grünsysteme einbezogen worden, oft mithilfe

gestalterischer Interventionen (Prominski et al. 2014) und teilweise unter Mitwirkung der Bevölkerung (Rink und Herbst 2011). Brachflächenprojekte im Ruhrgebiet (Dettmar und Ganser 1999) und in Berlin (Kowarik 2015b) stoßen auf große Akzeptanz und veranschaulichen, dass Wildnis auch in urbanen Gebieten eine Zukunft hat.



LITERATUR

- ANL, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (1997): Wildnis – ein neues Leitbild? Möglichkeiten und Grenzen ungestörter Naturentwicklung in Mitteleuropa. Laufen/Salzach
- Bauer, N. (2005): Attitudes towards wilderness and public demands on wilderness areas. In: Kowarik, I. und S. Körner (Hrsg.): Wild Urban Woodlands. Berlin, Heidelberg, S. 47–66
- BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. Berlin
- BMUB, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und BfN, Bundesamt für Naturschutz (2016): Naturbewusstsein 2015. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Berlin, Bonn
- Bonthoux, S., Brun, M., Di Pietro, F., Greulich, S. und S. Bouché-Pillon (2014): How can wastelands promote biodiversity in cities? A review. Landscape and Urban Planning 132, S. 79–88
- Broggi, M. F. (1999): Ist Wildnis schön und „nützlich“? In: Konold, W., Böcker, R. und U. Hampicke (Hrsg.): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. Landsberg, V-1.1, S. 1–7
- Dettmar, J. und K. Ganser (1999): IndustrieNatur, Ökologie und Gartenkunst im Emscher Park. Stuttgart
- DUH, Deutsche Umwelthilfe (2014): Städte und wilde Natur in neuer Beziehung – ein Plädoyer für eine wildere Stadtnatur. Berlin
- Ellis, E. C. (2015): Ecology in an anthropogenic biosphere. Ecological Monographs 85, H. 3, S. 287–331
- Gandy, M. (2012): Queer ecology: nature, sexuality and heterotopic alliances. Environment and Planning D: Society and Space 30, H. 4, S. 727–747
- Gandy, M. (2016): Unintentional landscapes. Landscape Research 41, S. 433–440
- Haß, A., Hoheisel, D., Kangler, G., Kirchhoff, T., Putzhammer, S., Schwarzer, M., Vicenzotti, V. und A. Voigt (2010): Sehnsucht nach Wildnis. Aktuelle Bedeutungen der Wildnistypen Berg, Dschungel, Wildfluss und Stadtbrache vor dem Hintergrund einer Ideengeschichte von Wildnis. In: Kirchhoff, T., Vicenzotti, V. und A. Voigt (Hrsg.): Sehnsucht nach Natur. Bielefeld, S. 56–71
- Hobbs, R. J., Higgs, E. S. und C. Hall (2013): Novel ecosystems: intervening in the new ecological world order. Oxford
- Hofmann, M., Westermann, J., Kowarik, I. und E. van der Meer (2012): Perceptions of parks and urban wilderness by landscape planners and residents. Urban Forestry and Urban Greening 11, S. 303–312
- Hunt, J. D. (2000): Greater Perfections: the practice of garden theory. Philadelphia
- IUCN, International Union for Conservation of Nature (1994): Guidelines for Protected Area Management Categories. Gland, Cambridge
- Kangler, G., Liebl-Schwindhammer, B. und A. Voigt (2014): Faszination Wildfluss – Gesellschaftliche Auffassungen von Wildflüssen und ihre Relevanz für Naturschutz und Landschaftsplanung. Anliegen Natur 31, S. 66–73
- Kirchhoff, T. und L. Trepl (2009): Vieldeutige Natur. Landschaft, Wildnis und Ökosystem als kulturgeschichtliche Phänomene. Bielefeld
- Kirchhoff, T. und V. Vicenzotti (2014): A historical and systematic survey of European perceptions of wilderness. Environmental Values 23, S. 443–464
- Knapp, S., Keil, A., Keil, P., Reidl, K., Rink, D. und H. J. Schemel (2016): Naturerleben, Naturerfahrung und Umweltbildung in der Stadt. In: Kowarik, I., Bartz, R. und M. Brenck (Hrsg.): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Berlin, Leipzig, S. 146–169
- Kowarik, I. (1992): Das Besondere der städtischen Vegetation. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege 61, S. 33–47
- Kowarik, I. (1999): Natürlichkeit, Naturnähe und Hemerobie als Bewertungskriterien. In: Konold, W., Böcker, R. und U. Hampicke



Foto 2: Kontakt mit Wildniselementen in einem Londoner Park

Grafik: I. Kowarik

- (Hrsg.): Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege. V-2.1, Landsberg, S. 1–18
- Kowarik, I. (2015a): Wildnis in urbanen Räumen. Erscheinungsformen, Chancen und Herausforderungen. *Natur und Landschaft* 90, S. 470–474
- Kowarik, I. (2015b): Gleisdreieck: Wie die urbane Wildnis in den Park kam. In: *Lichtenstein, A. und F. A. Mameli* (Hrsg.): *Gleisdreieck/Parklife* Berlin. Bielefeld, S. 210–215
- Kowarik, I. und S. Körner (Hrsg.) (2005): *Wild urban woodlands. New perspectives for urban forestry*. Berlin, Heidelberg
- Kowarik, I., Bartz, R. und L. K. Fischer (2016): *Stadtgrün pflegen, Ökosystemleistungen stärken, Wildnis wagen!* Informationen zur Raumentwicklung 6, S. 533–540
- Mathey, J., Röbber, S., Banse, J., Lehmann, I. und A. Bräuer (2015): *Brownfields as an element of green infrastructure for implementing ecosystem services into urban areas. Journal of Urban Planning and Development* 141, H. 3, S. A4015001-1
- Prominski, M., Maaß, M. und L. Funke (2014): *Urbane Natur gestalten: Entwurfsperspektiven zur Verbindung von Naturschutz und Freiraumnutzung*. Basel
- Rink, D. und H. Herbst (2011): *From wasteland to wilderness – aspects of a new form of urban nature*. In: *Richter, M. und U. Weiland* (Hrsg.): *Applied Urban Ecology: A Global Framework*. Oxford, S. 82–92
- SenStadtUm, *Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt* (2012): *Berliner Strategie zur biologischen Vielfalt*. Berlin
- Soga, M. und K. J. Gaston (2016): *Extinction of experience: the loss of human-nature interactions. Frontiers in Ecology and the Environment* 14, H. 2, S. 94–101
- Trommer, G. (1997): *Wilderness, Wildnis oder Verwilderung. Was können uns was sollen wir wollen. Laufener Seminarbeiträge*, H. 1, S. 21–30
- Vicenzotti, V. und L. Trepl (2009): *City as wilderness: The wilderness metaphor from Wilhelm Heinrich Riehl to contemporary urban designers. Landscape Research* 34, S. 379–396
- Wilderness Act (1964): www.wilderness.net/NWPS/documents/publiclaws/PDF/16_USC_1131-1136.pdf (zuletzt aufgerufen am 26.01.2017)

SUMMARY

Urban nature and wilderness

by Ingo Kowarik

Urbanization severely changes natural ecosystems. The “Four Natures-approach” classifies resulting transformation stages that diverge in ecological novelty (dissimilarity in historical conditions) and prevalence of natural ecosystem processes. This paper links the wilderness concept to the four kinds of nature and illustrates opportunities on how to enhance wilderness in urban regions. “Ancient wilderness” can be related to natural remnants, while “novel wilderness” can emerge via natural processes on urban-industrial land, characterized by novel environmental settings. Wilderness elements can be enhanced as well in Nature 2 and 3 that are culturally shaped (agricultural landscapes, designed greenspaces). The particular importance of urban wilderness stems from its adjacency to urban people, and promoting it could help counteract humans increasingly being separated from nature.

AUTOR

Professor Dr. Ingo Kowarik
 Institut für Ökologie der Technischen Universität Berlin,
 Rothenburgstraße 12, 12165 Berlin
kowarik@tu-berlin.de
 Arbeitsgebiete/Forschungsschwerpunkte:
 Stadtökologie, Naturschutz, Invasionsökologie