

Grundlagen Freiraum und Klima - WiSe 24/25

natürlich urban: Stadtnatur & Biodiversität



Ablauf: Semester

Freiräume

lesen & darstellen

VL

- 29.10. Intro / Der Himmel als Dach: Frei-Raum
- 05.11. Freiraumtypen I
- 12.11. Freiraumtypen II
- 18.11. Montag: Vortrag Climate Sensitive Holland
- 19.11. Vector Works
- 26.11. Freiraumtypen III
- 29.11. Freitag: Planspiel
- 03.12. Feedback Planspiel
- 10.12. Leben im Freiraum
- 17.12. Workshop Rollen

Ü

-
-
-
-
-
-
-
- Freiräume nachhaltig entwerfen
-
- Atmosphären im Freiraum

ökosystemare Aspekte

verstehen

- 07.01. urbaner Metabolismus: Stadt & Wasser
- 14.01. hot spots & coole Orte: Stadt & Klima
- 21.01. natürlich urban: Stadtnatur & Biodiversität
- 28.01. Critical Zone: Boden & Kreisläufe
- 04.02. urbane Landschaften nachhaltig entwerfen
- 11.02. wrap up: urban by nature

Hausarbeit



Berufungsvorträge

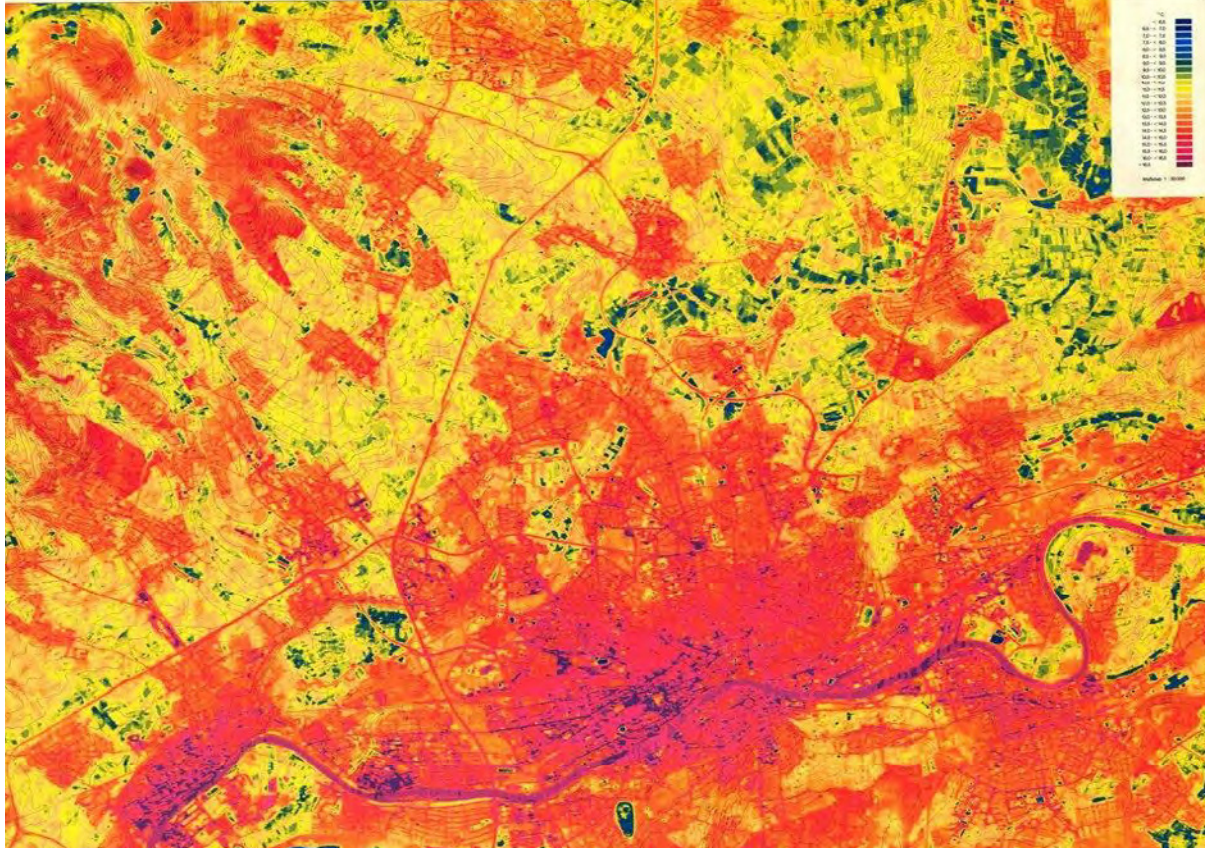
Präsentation & Abgabe

WIR haben das Klima verändert
- jetzt wird **DAS KLIMA** uns verändern

Stadtklima

Tag

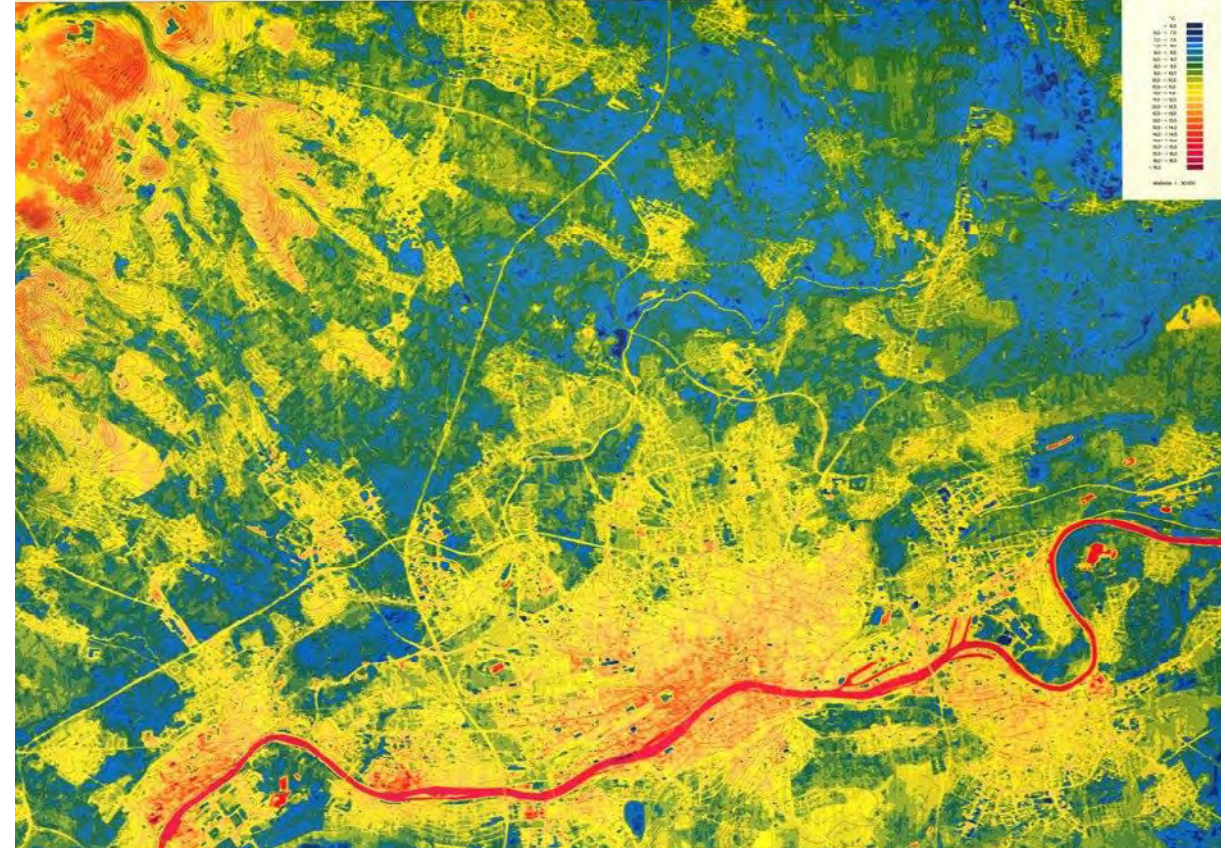
abends



(Frankfurt Oberflächenstrahlung - Quelle: Umweltamt Frankfurt)

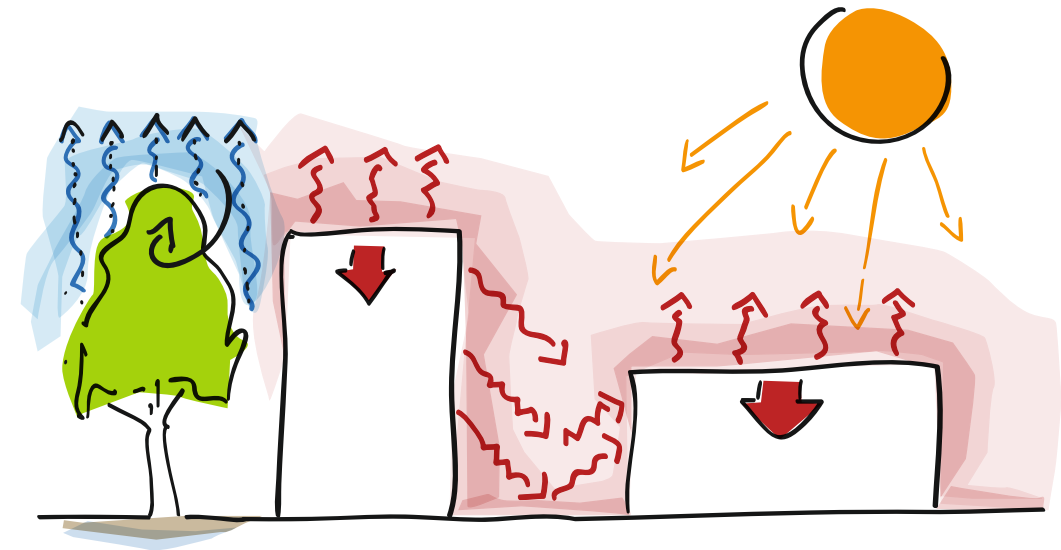
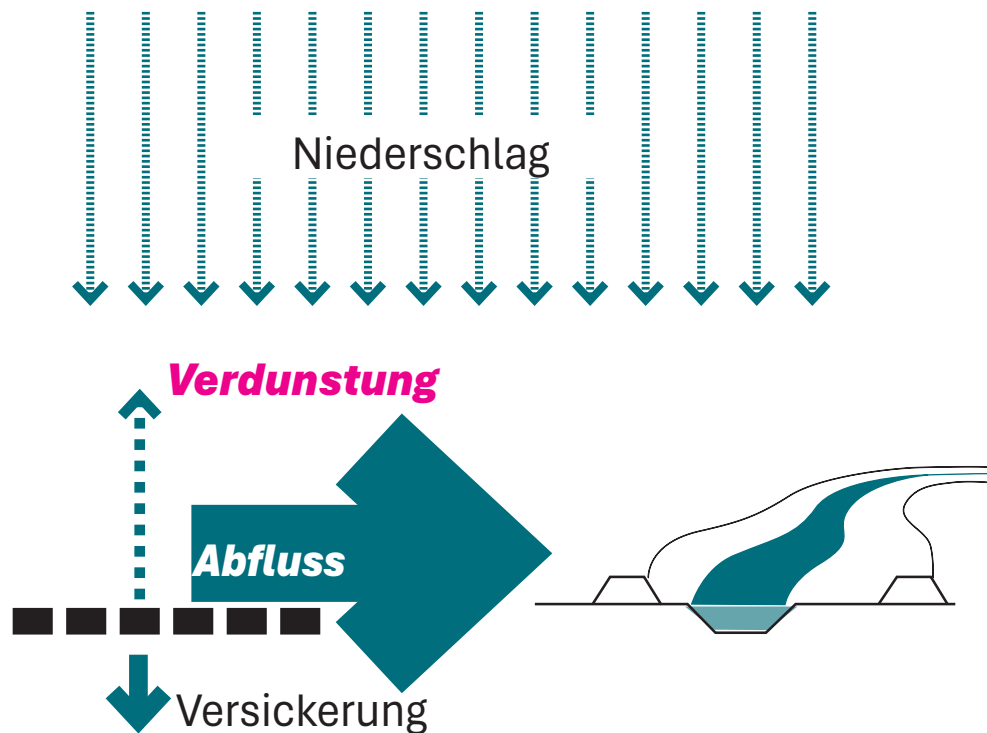
Nacht

morgens

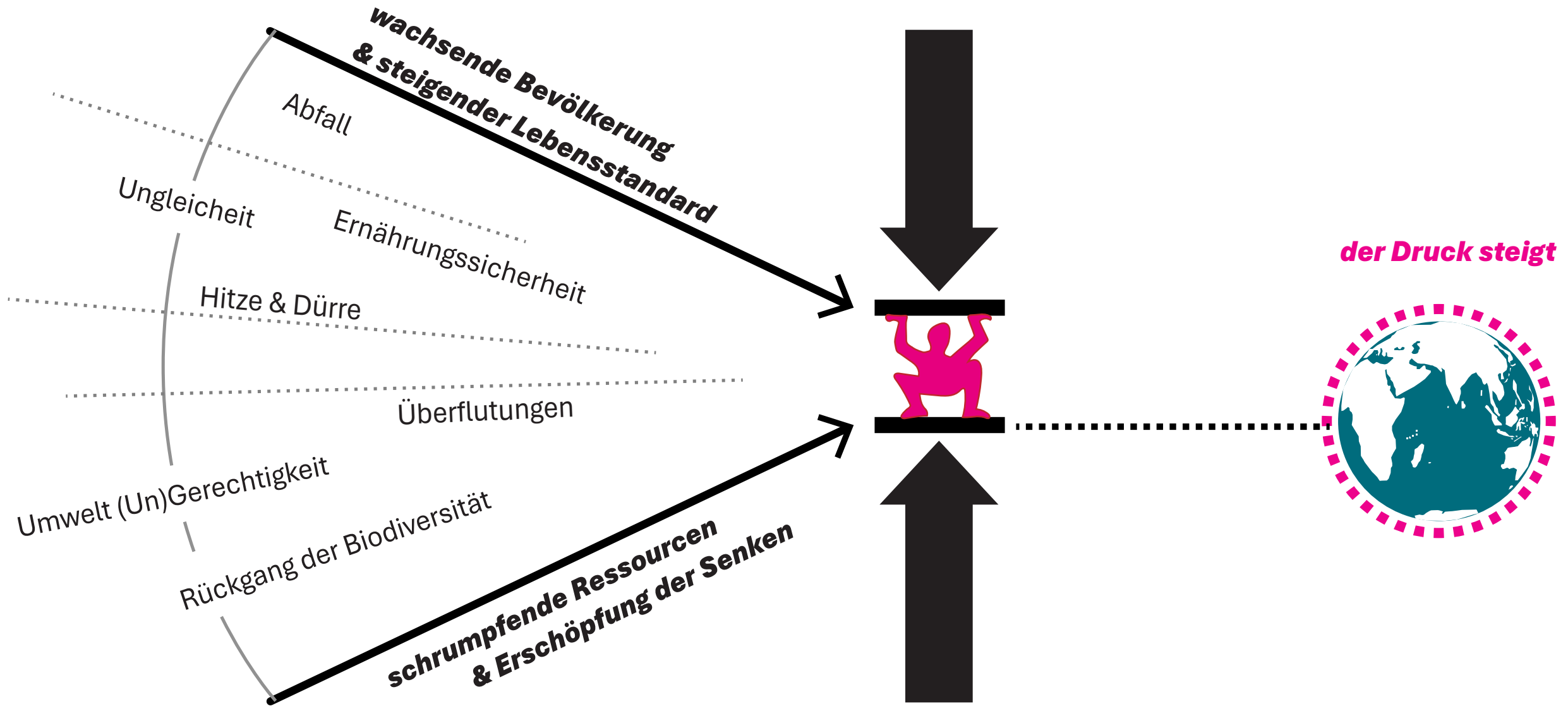


Das Stadtklima ist untrennbar mit dem Wasserkreislauf verbunden

- = hoher & schneller Oberflächenabfluss >> Überflutung & geringe Grundwassererneuerung
- = **reduzierte Verdunstung (Evapotranspiration) >> Hitzeinsel**



Ökologische Frage sind immer auch soziale Fragen der Druck auf Gesellschaften und die Ökosysteme steigt

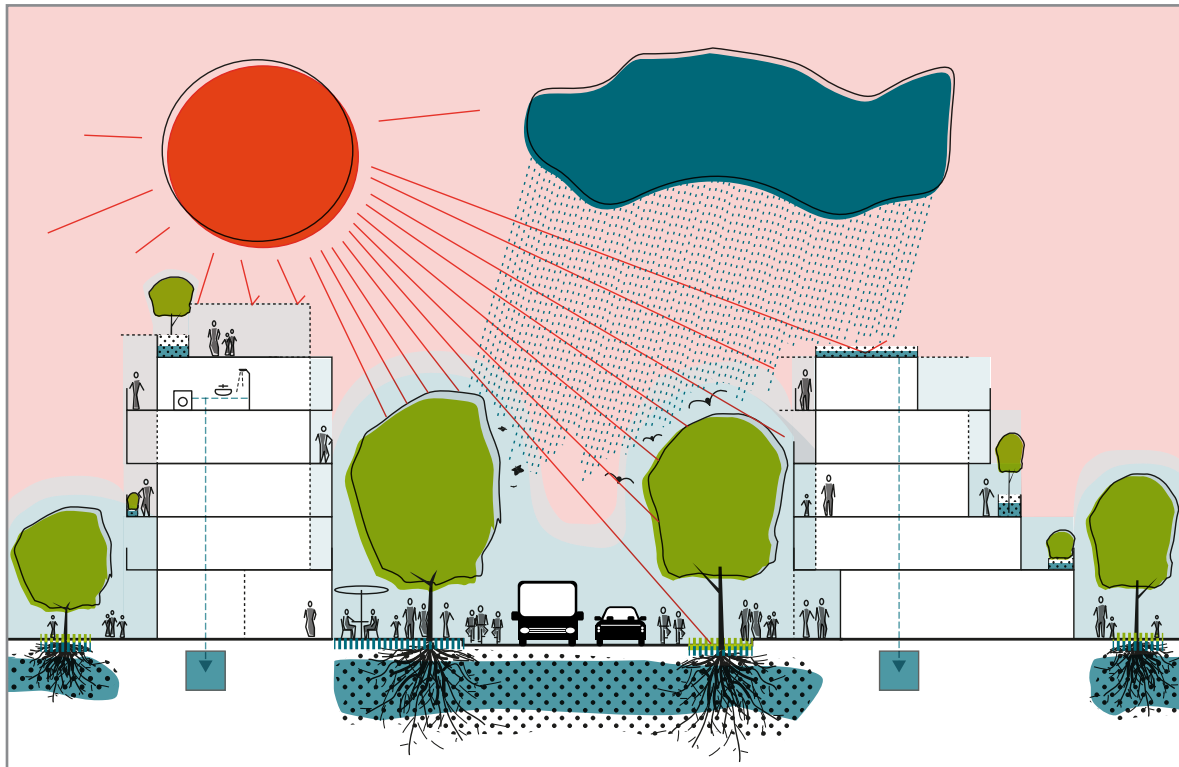


Ziel: urbane Räume als Lebensräume für alle(s) gestalten.

= Integration - Stadtumbau

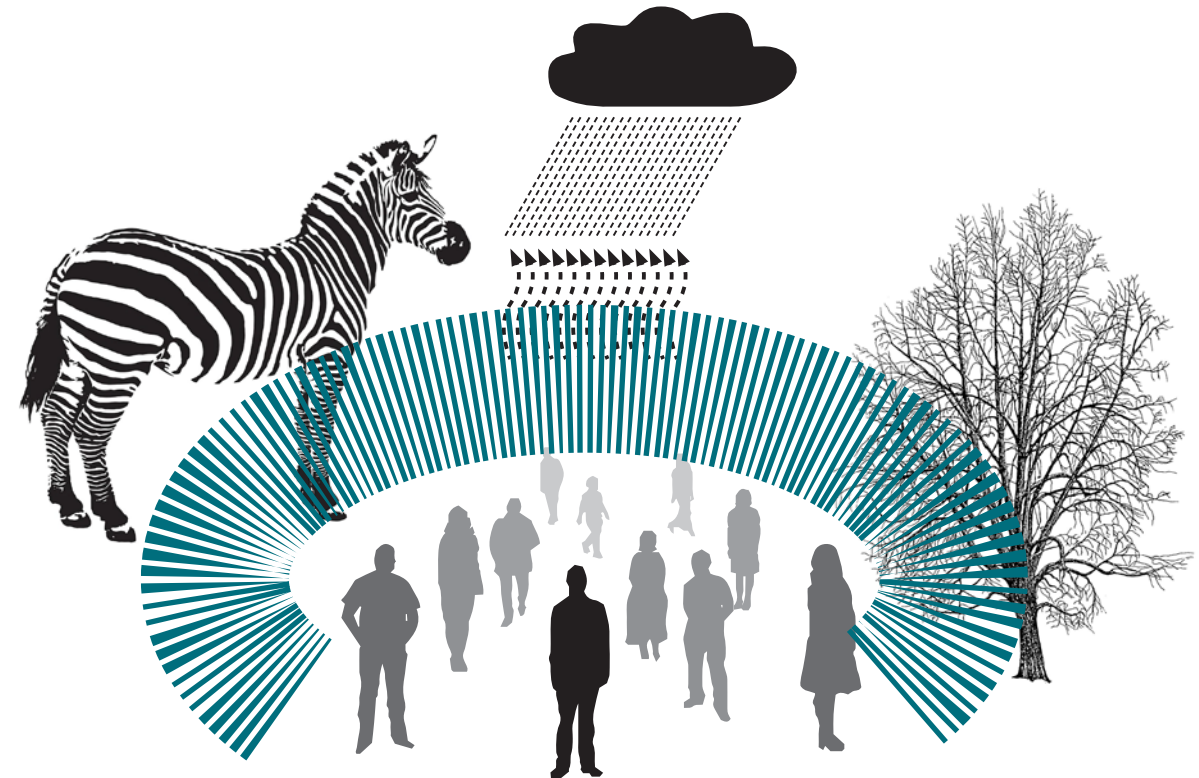
Stadträume als klimaktive Räume gestalten

- Oberflächen & Ausstattung
- mehrschichtige Raumgrenzen und Übergangszonen
- kollektive Ressourcen und Räume - „Commons“



Interaktionen anregen & fördern

- Aneignung
- Teilhabe
- „gemeinschaffen“ & „Care“



Earthrise

***„We set out to explore the moon
and instead discovered the Earth“***

William „Bill“ Anders (Apollo 8 1968)



Photo of the Earth taken from Apollo 8, called Earthrise (1968) NASA/Bill Anders / public domain

eine ganzheitliche Perspektive

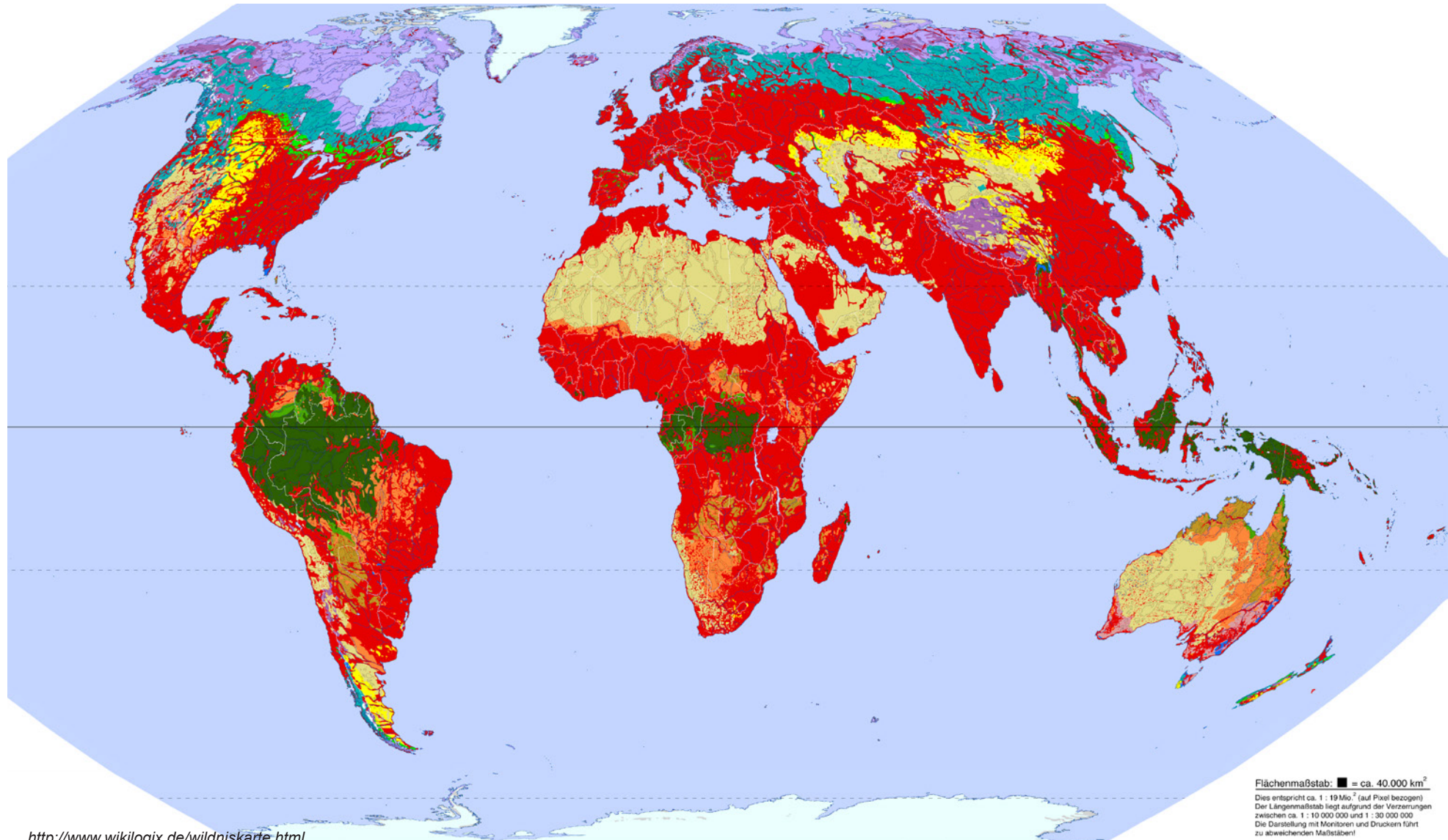
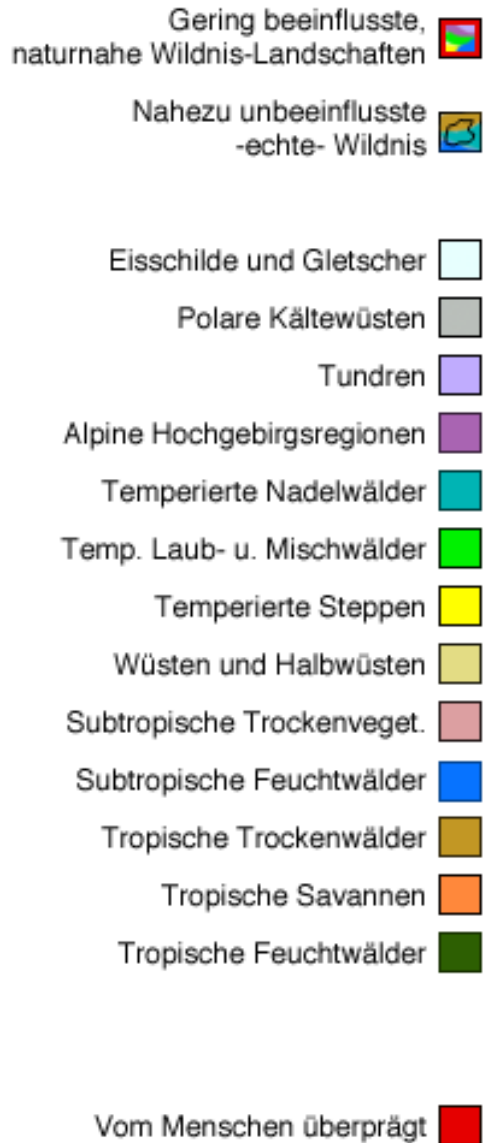
Symbiose von Biosphäre + Technosphäre - Symbiose von Natur + Kultur

(2 Konzepte, die in der westlichen Kultur lange Zeit getrennt wurden)



geosphere-biosphere-technosphere, source: <https://nextnature.net/story/2015/the-biosphere-code-manifesto>

Wildnis?



der menschliche Holobiont: Interaktion mit anderen Arten

ein Mensch und eine andere Art, die durch Symbiose eine ökologische Einheit bilden

the human microbiome is the largest „organ“:

weighing up to 3 kg

Factors of influence

- **Genetics**
- **Environment**
- **Nutrition**
- **Lifestyle**
- **Hormones**
- **Industry**



Benefits

- **mucus protection**
- **antimicrobial agents**
- **assists digestion**
- **fight pathogens**
- **lubricate pulmonary tissues**
- **digestion of complex carbohydrates**
- **maintains the pH-value**
- **strengthens the immune system**

„humans are a product of culture and nature and thus part of a global ecosystem“ Louis le Roy

No species acts alone

„the human and the non-human are inseparable linked in „tentacle-like“ practices“

Donna Haraway

**Wie sind Sie mit der Natur verbunden?
Durch welche Mittel und Prozesse?**

Natur & Stadt

***„Der Mensch ist ein Produkt von Kultur und Natur
und damit Teil eines globalen Ökosystems“***

Louis le Roy

Ökosystem

abiotische Faktoren bestimmen die Umweltbedingungen

Klima = ein entscheidender Faktor

Außerdem:

Qualität des Bodens und Verfügbarkeit von **Wasser** sowie **räumliche Formfaktoren**

<> Aber von Menschen verändert!

Biosphäre

Biosphäre

= „die Gesamtheit der von Lebewesen besiedelten Wasser-, Land- und Luftregionen der Erde.“

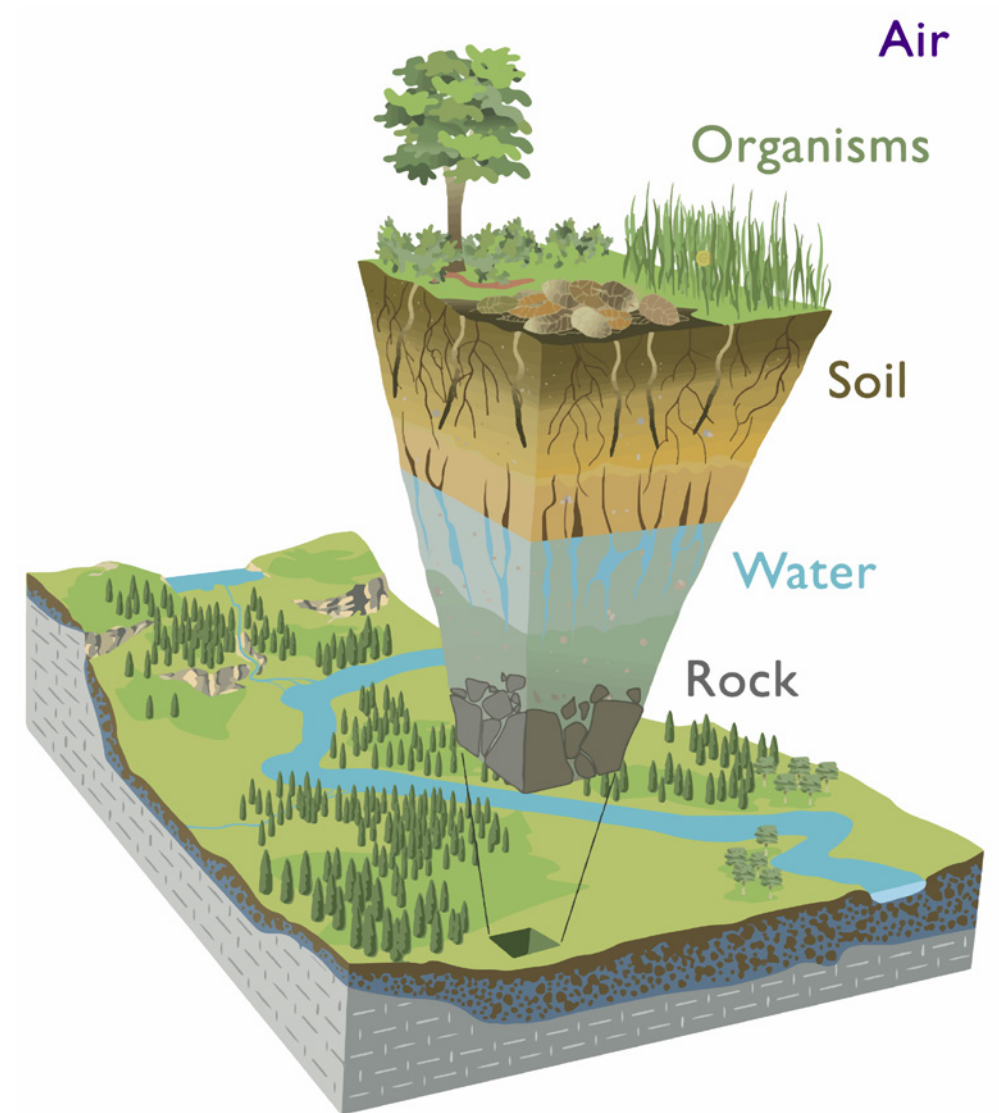
STREIT (1992, S.42)

Lithosphäre (tektonischen Verhältnisse, anstehendes Gestein)

Pedosphäre (Boden, Lockergestein)

Hydrosphäre (Wasserhülle)

Atmosphäre (Lufthülle)



Earth's critical zone. Illustration by Critical Zone Observatories (CZO) based on a figure in Chorover et al. 2007 CC BY-SA 4.0

Ökosysteme

ein System, das aus einer Gemeinschaft von lebenden Organismen und Biotopen besteht, die als System interagieren, mit eigenem Stoffwechsel und Energieaustausch im Laufe der Zeit

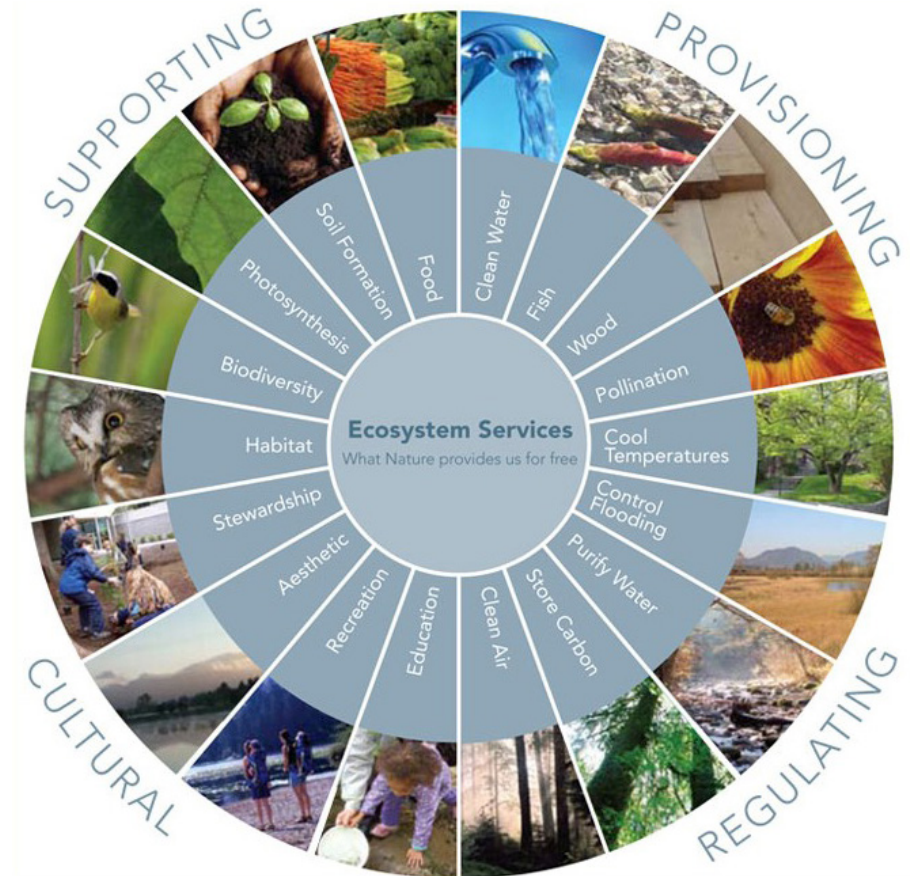
Ökosystemleistung

Concept by the Millennium Ecosystem Assessment (early 2000s)

= Ökosysteme halten unterschiedliche Dienstleistungen für die Gesellschaft bereit
= gesellschaftlicher Mehrwert

- Unterstützung
- Bereitstellung
- Regulierung
- Kulturelle Faktoren

>> Perspektive: zum Nutzen der Menschen!



(metrovancover)

Mehrwert konzipieren, z.B. Nature based Solutions (NbS)

Nature based Solutions (NbS) sind Maßnahmen, die natürliche Prozesse für die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen nutzen, wie z.B. Klimawandel, Katastrophen- und Risikomanagement oder der Bereitstellung von sauberem Wasser, Nahrung oder einer gesunden Lebenswelt.

NbS gehen über den traditionellen Schutzgedanken hinaus, indem diese Herangehensweise die Debatte auf soziale Faktoren lenkt, wie z.B. Gesundheit und Armut, sozio-ökonomische Entwicklung und eine verantwortungsvolle Planungskultur.

= ***Nutzung und Optimierung der Leistungsfähigkeit von Ökosystemen zur langfristigen Lösung der sozial-ökonomischen Herausforderungen.***

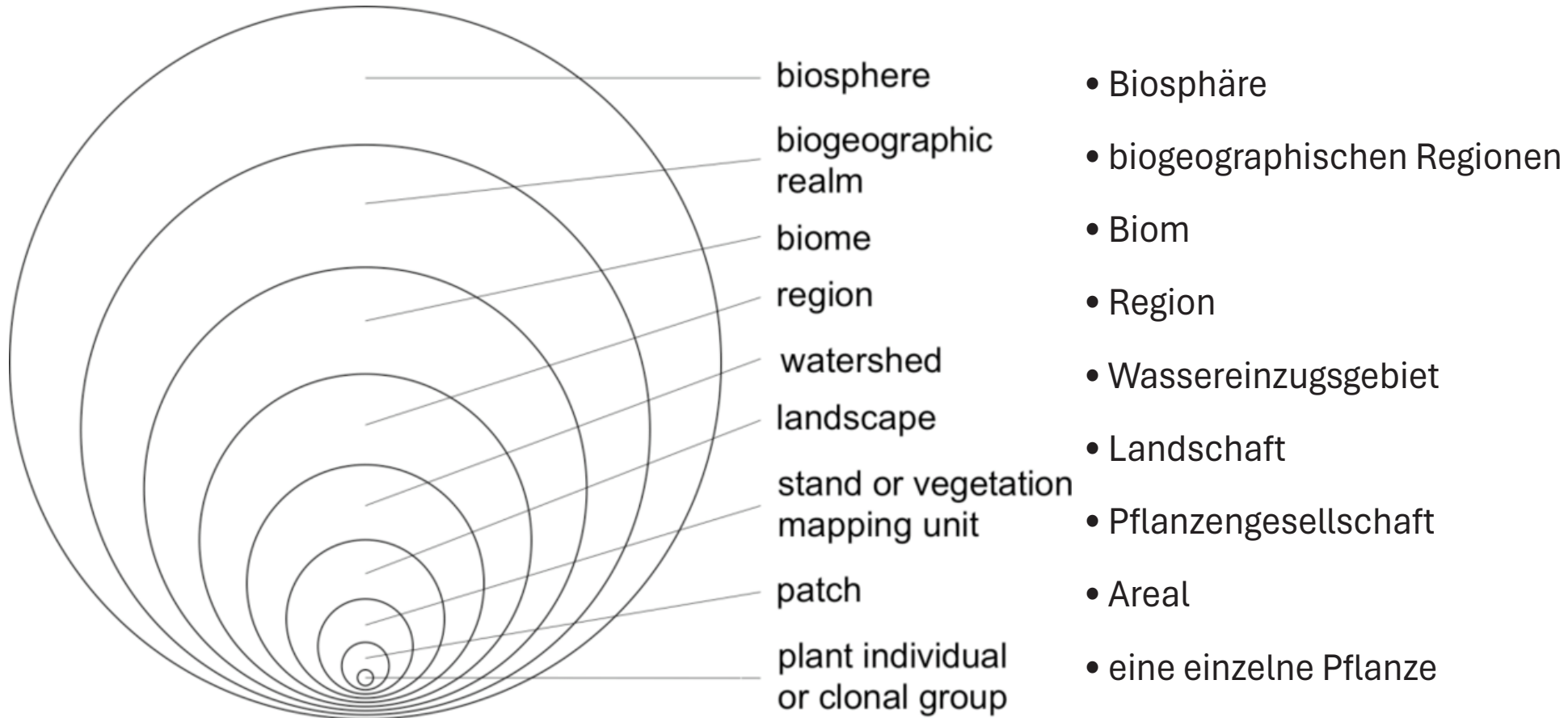
>> Perspektive: zum Nutzen der Menschen!

„More-than-humane“ und posthumane Ansätze

„unsichtbaren Wesen“ und die Vielschichtigkeit der Welt wiederentdecken

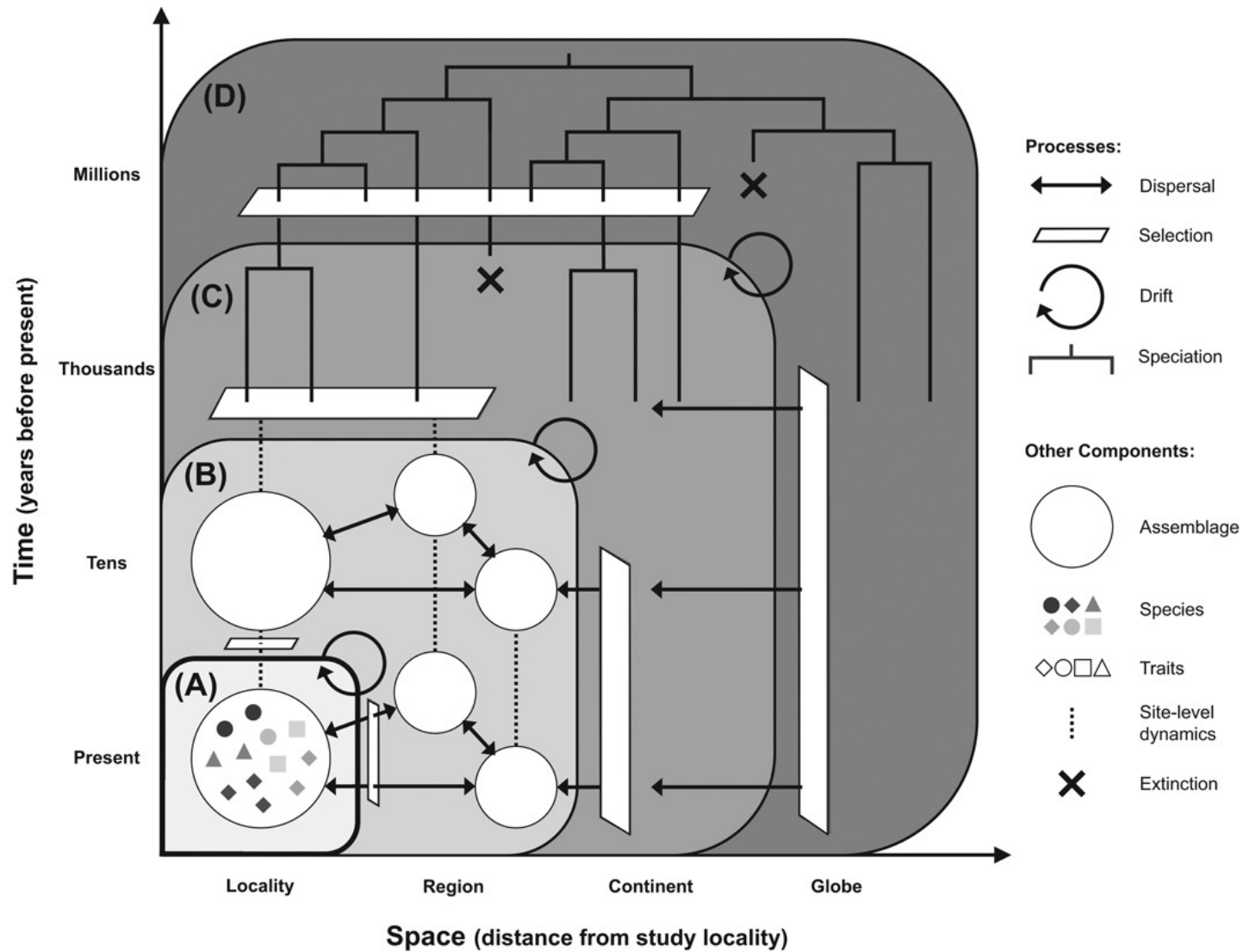
- die Welt nicht nur durch eine menschliche Linse betrachten
- komplexen, nicht-menschlichen Akteure in der Natur erkennen – seien es Tiere, Pflanzen oder unsichtbare Phänomene wie Mikroorganismen und Energieflüsse.
- nicht nur das betrachten, was unmittelbar für uns von Nutzen ist
- interdependente Beziehung zwischen Menschen und der natürlichen Welt verstehen

Ökosysteme: Betrachtungsebenen, z.B.

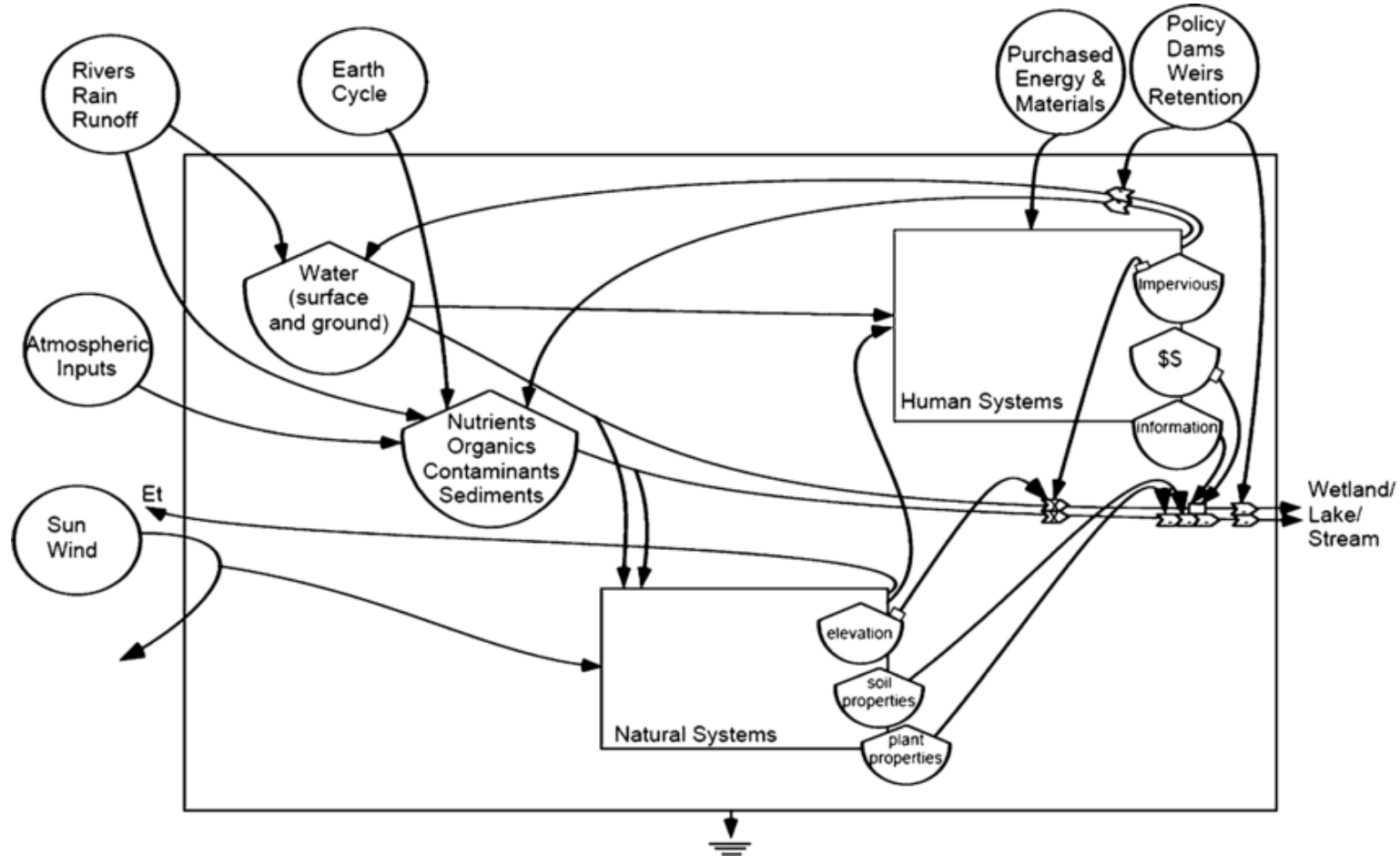


Example of a nested, scale-defined hierarchy https://www.researchgate.net/figure/Example-of-a-nested-scale-defined-hierarchy_fig3_317841334

Ökosysteme: Zeit & Raum



Ökosysteme: Stoffflüsse

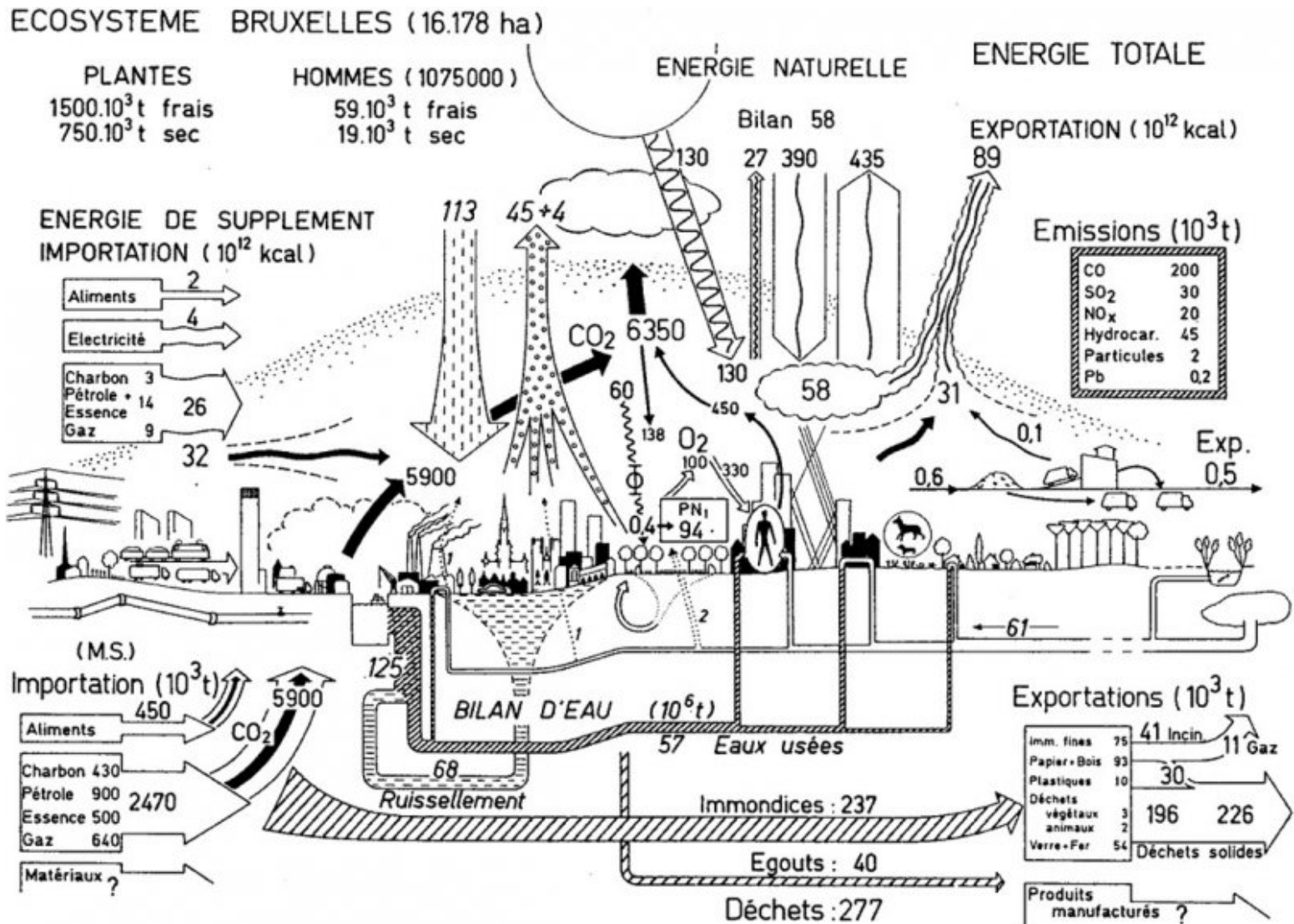


urbane Landschaft als urbane Ökosysteme bilanzieren

Urbaner Stoffwechsel in Brüssel = Systemischer Ansatz

urban ecosystem of Brussels Wasser

- c Wasser
- Klima
- Energie
- Baumaterial
- Abfall
- Kohlenstoff
- usw.



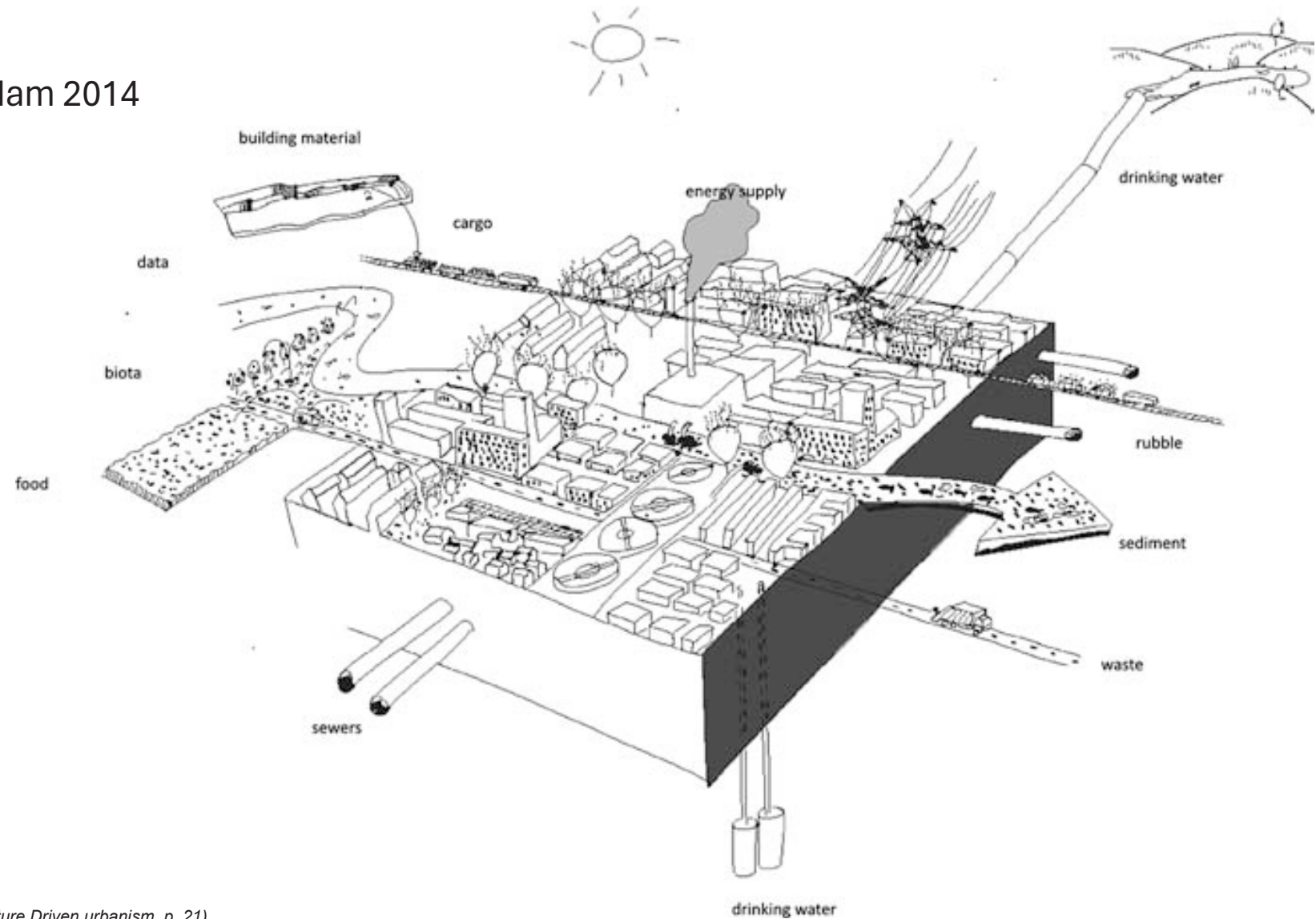
the City: a hybrid natural-human system

Urban metabolism

International Architecture Biennale Rotterdam 2014

curated by Dirk Sijmons (Landscape Architect)

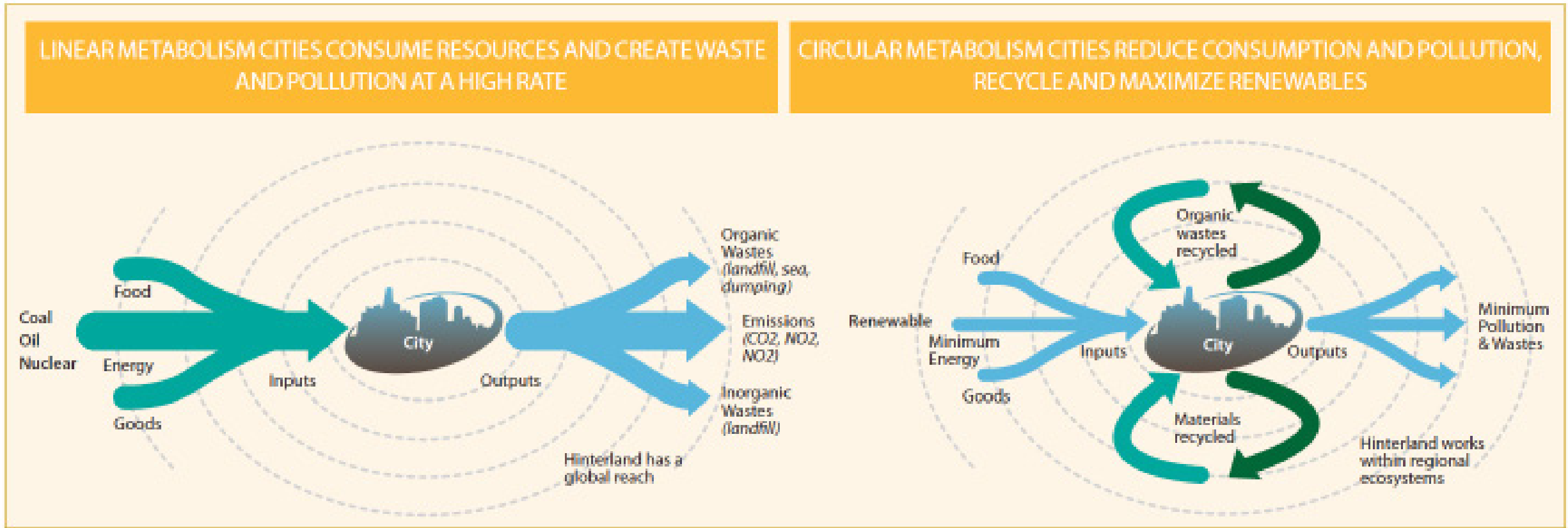
Urban by nature - natürlich urban



(Source: Urban metabolism , Source: Sijmons (2014) In: Rob Roggema, Rob (2020): nature Driven urbanism, p. 21)

the City: Living within Natural Cycles

Circular urban landscapes



Nature: circular, zero-waste metabolism: every output is also an input

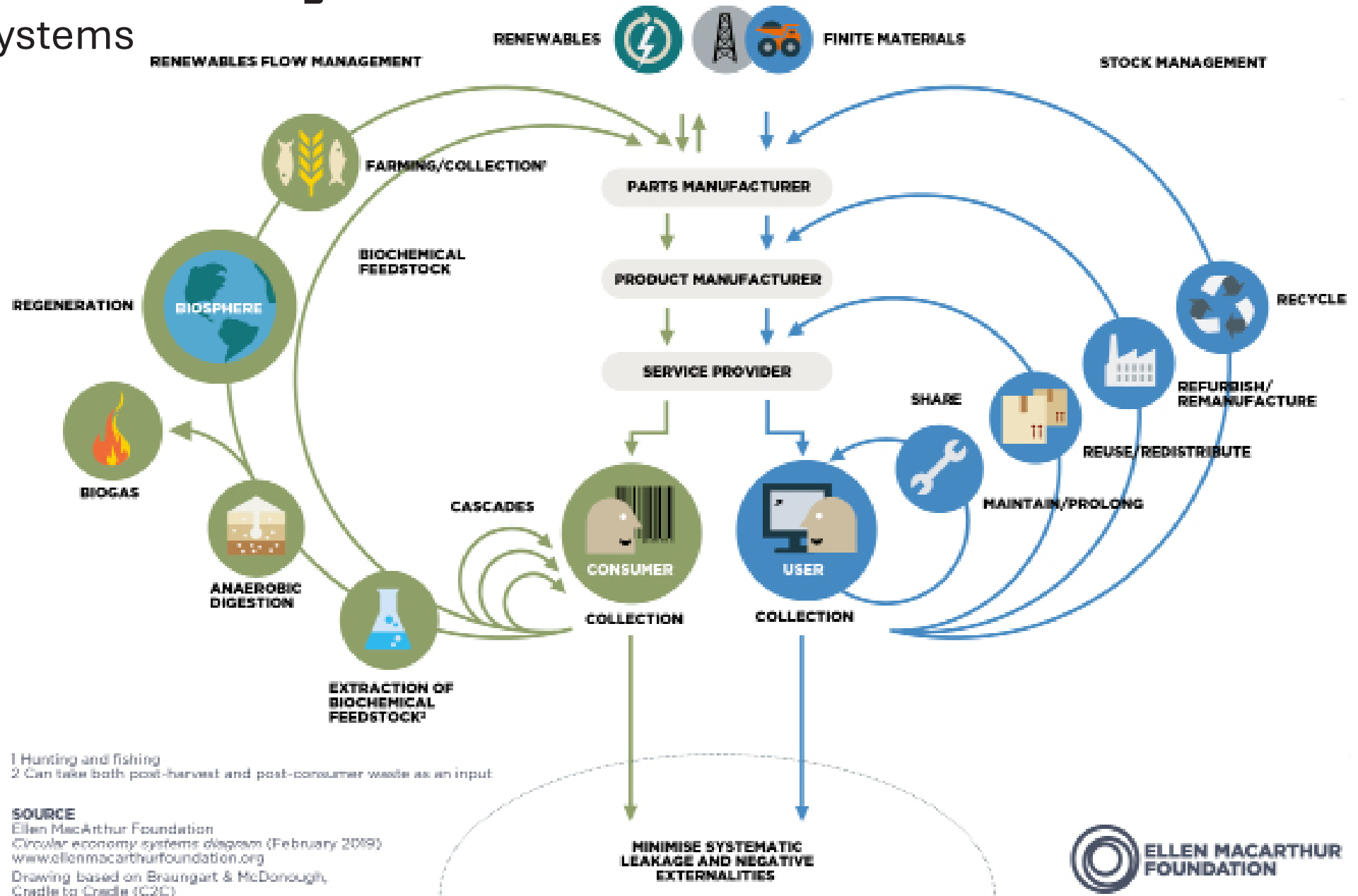
Modern City: linear metabolism, with inputs and outputs seen largely unrelated

Future City: outputs will become inputs into the urban landscape

A key component of the sustainable city is a 'circular metabolism' which assures the most efficient possible use of resources © Herbert Girardet/ Rick Lawrence (In: Herbert Girardet et al (2010): regenerative Cities, p. 11)

the City: Living within Natural Cycles

Circular Economy Systems



1 Hunting and fishing
2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input.

SOURCE
Ellen MacArthur Foundation
Circular economy systems diagram (February 2019)
www.ellenmacarthurfoundation.org
Drawing based on Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C)



Veränderung: Faktor Zeit

Zeit

Landnutzung - Geschichte



Zeit Sukzession

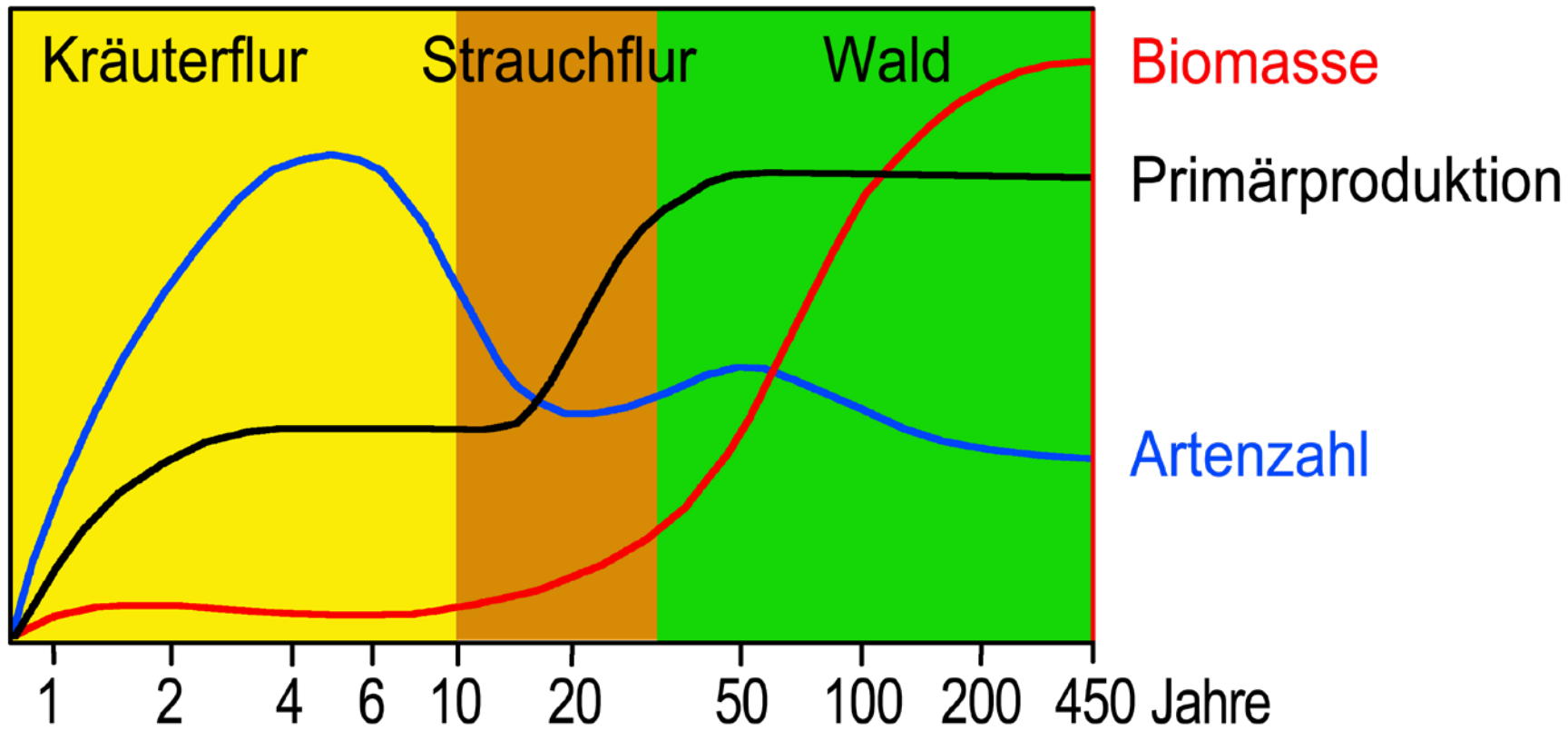


Natürliche Besiedlung eines aufgeschütteten Erdhaufens beginnend mit Pionierpflanzen bis zur Bildung einer geschlossenen Pflanzendecke, die sich von Jahr zu Jahr verändert

(Quelle: Wikimedia CC0)

Zeit

Sukzession

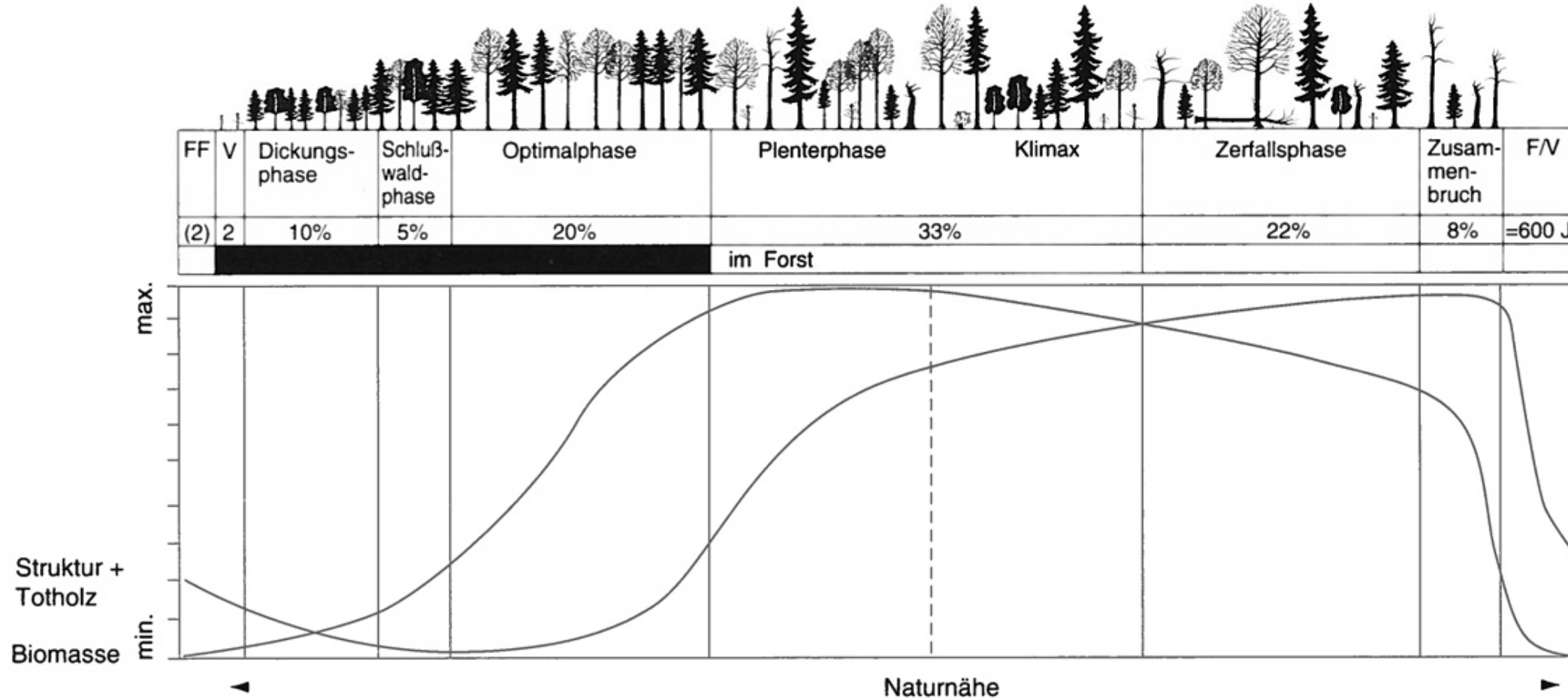


Sukzessionsreihenfolge eines Eichen-Kiefern-Küstenwaldes, New York

(Quelle: Wikimedia CC BY-SA 4.0)

Zeit

Entwicklung und Zusammenbruch



Im Laufe mehrhundertjähriger Waldentwicklung durchläuft ein Urwald sowohl extrem totholzreiche (Zerfall und Zusammenbruch) als auch totholzarme Phasen (Kronenschluss im Baumholz).

Aus Scherzinger (1996).

Zeit

Adaptiver Kreislauf im Panarchy Konzept

Panarchie beschreibt das Verhältnis sozioökologischer Systeme zueinander. Panarchie beinhaltet die Anpassungsfähigkeit im Sinne von Anpassungskreisläufen, die räumlich ineinander verschachtelt und zeitliche miteinander verknüpft sind.

r growth/exploitation

(Wachstum)

K conservation

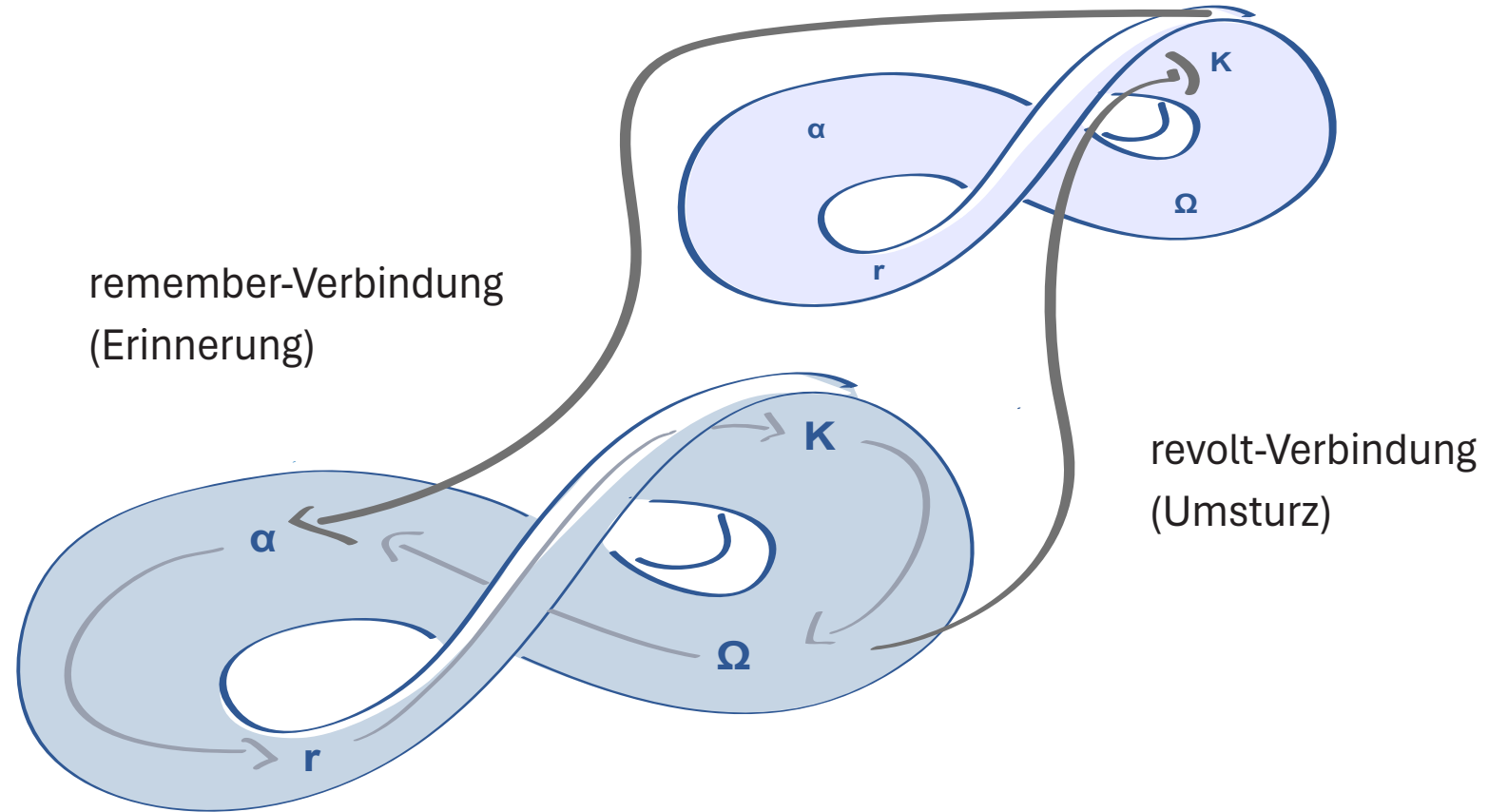
(Akkumulation/Erhalt)

Ω release

(Zusammenbruch/Freistellung)

α reorganization/renewal

(Reorganisation)



(Konzept: Resilience Alliance)

Biodiversität

Trophieebenen - Trophische Komplexität > Diversität

Die Verfügbarkeit von Energie ist entscheidend für das Leben

> **Producers** – producing organic matter
= **starting the cycle**

> All other organisms are heterotrophic
= cannot produce its own food,
taking nutrition from other sources of organic matter

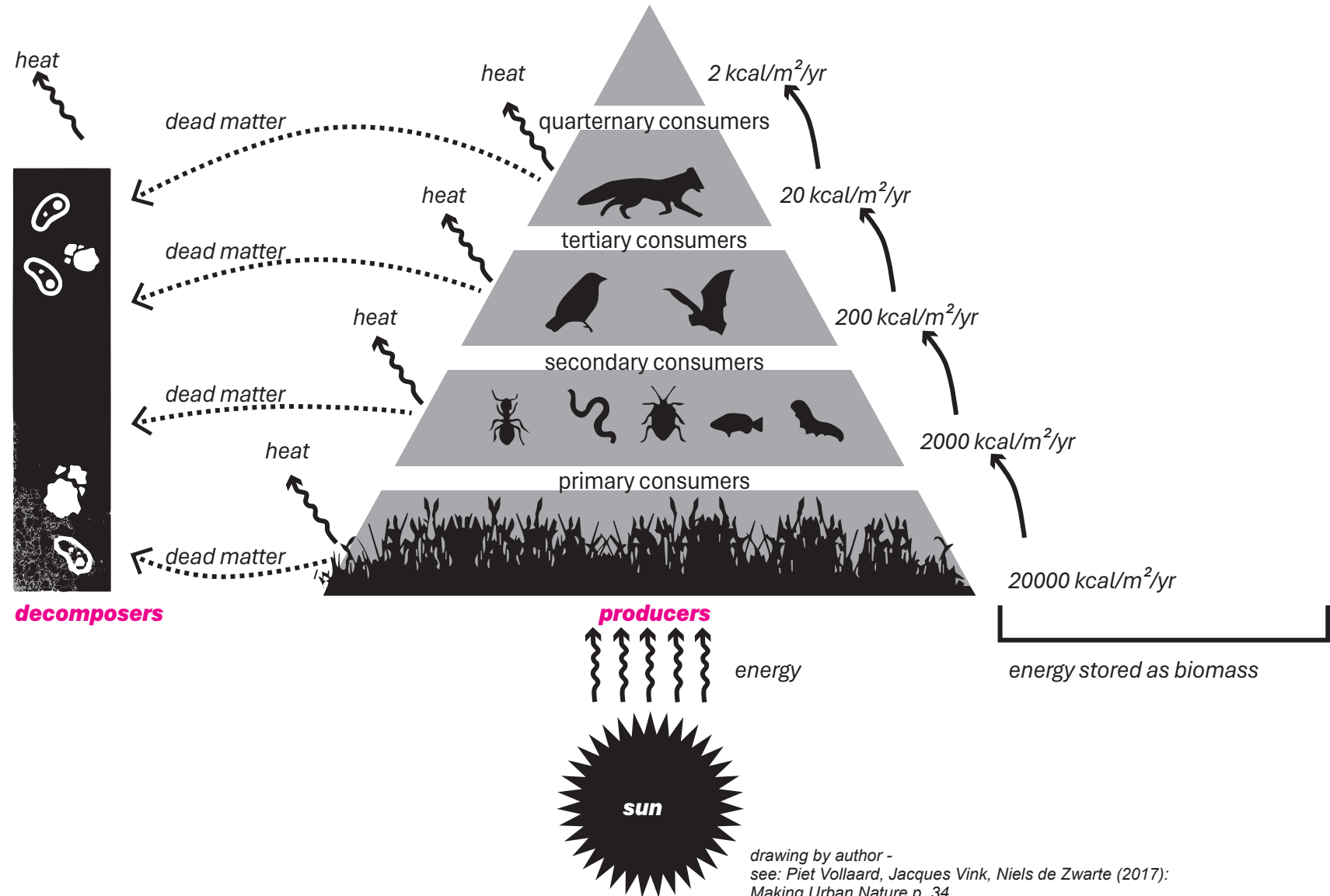
= **Consumers**

- primary consumers
mainly eat plants (herbivores)
- secondary consumers
mainly eat insects & invertebrates (carnivores)
- tertiary & quarternary consumers
mainly eat other animal species (carnivores)

> **Decomposers** (mainly bacteria, fungi)

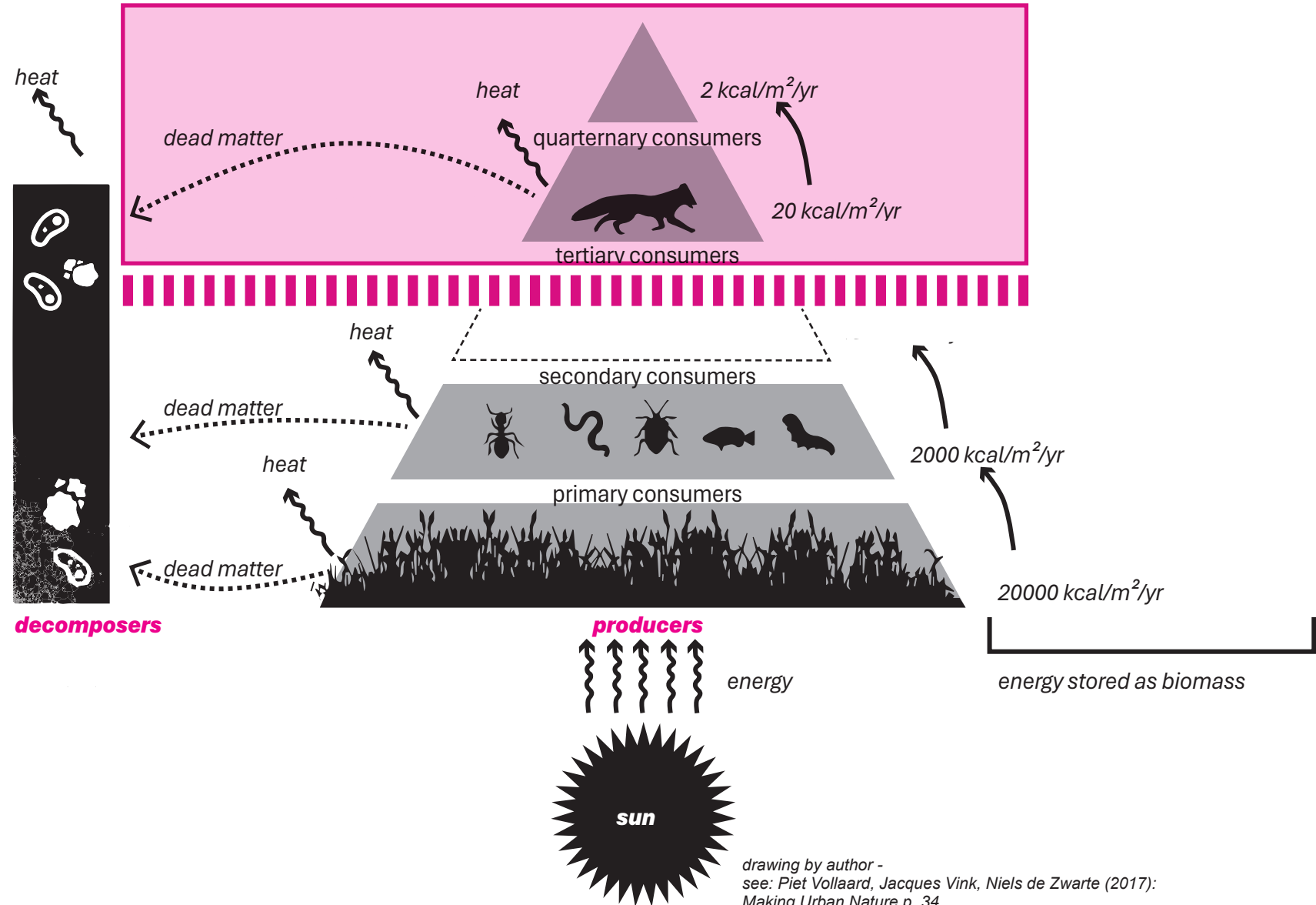
Break down complex organic substances into inorganic matter

= **closing the cycle**



drawing by author -
see: Piet Vollaard, Jacques Vink, Niels de Zwarte (2017):
Making Urban Nature p. 34

Nimm eine Ebene heraus - funktioniert das System noch?



Biologische Vielfalt ist entscheidend für das Leben von Ökosystemen bis zu Genen

Biodiversität

- Konzept zur Angabe der Anzahl von Lebensformen
- und die Vielfalt eines Ökosystems

Vielfalt von Genen

- verhindert Inzucht, unterstützt das Überleben von Arten unter sich ändernden Bedingungen
- bietet einen Genpool für Evolution und Entwicklung

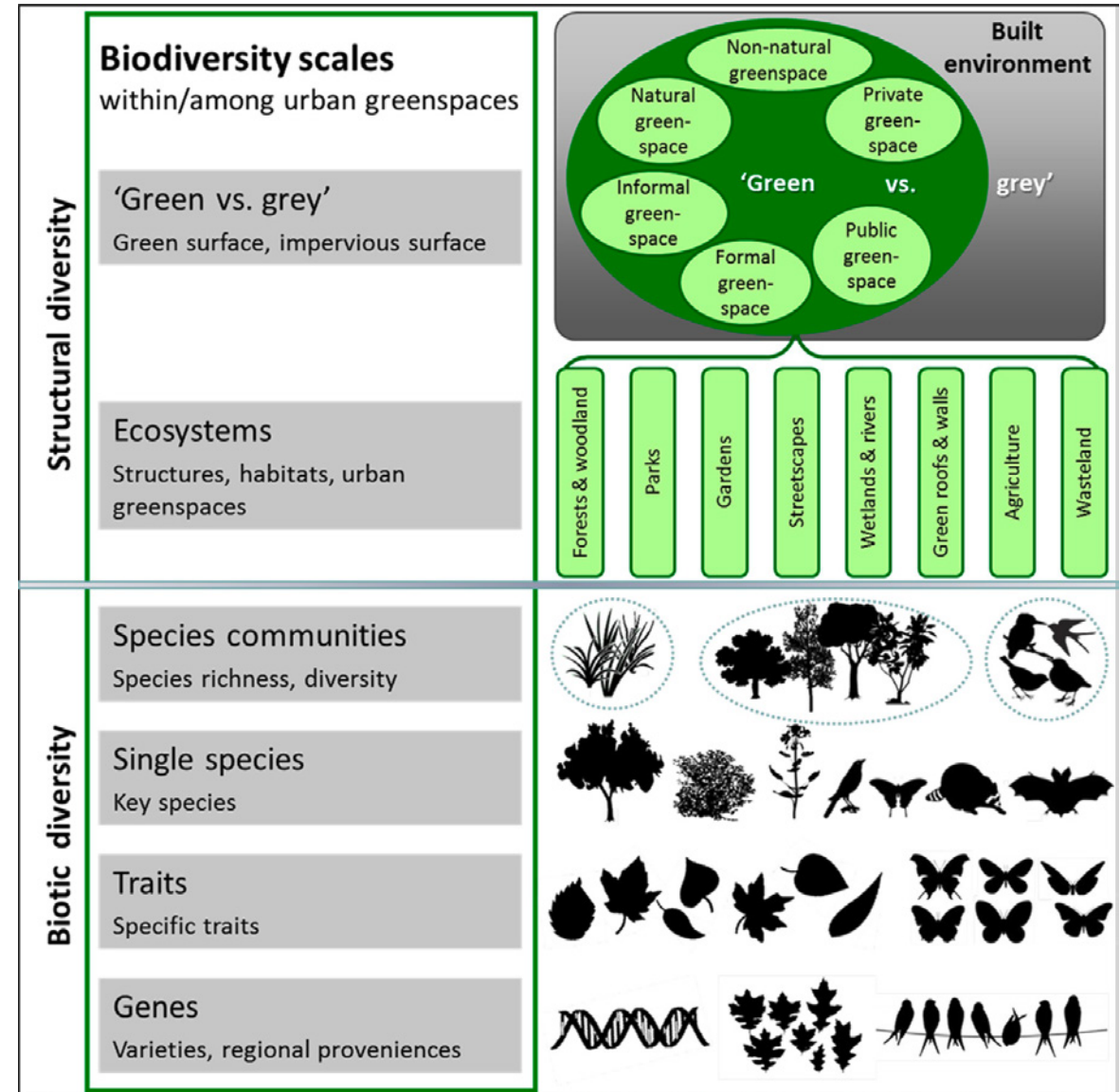
Vielfalt der Arten

- keine Art kann allein überleben - die gegenseitigen Beziehungen zwischen den Arten und ihren Lebensräumen sind für das Überleben entscheidend

Vielfalt der Ökosysteme

- Bereitstellung vielfältiger Umweltbedingungen für das Überleben und die Entwicklung von Arten

(Botzat, Alexandra, Leonie K Fischer, Ingo Kowarik: Unexploited opportunities in understanding liveable and biodiverse cities. A review on urban biodiversity perception... In: Global Environmental Change. July 2016, p. 222



Biodiversität

„Biodiversität meint wörtlich die Vielfalt, Unverwechselbarkeit und Fülle von Lebensformen und Prozessen. (...) in Bezug zur Gesamtzahl aller Gene, Arten und Ökosysteme in einer Region.“

„Biodiversity literally refers to the variety, distinctiveness and abundance of **life-forms and processes**. (...) relating to totality of genes, species and ecosystems in a region.“

(Nina-Marie Lister (2012): Bridging Science and Values - The Challenge of Biodiversity Conservation, p. 84/85)

Biodiversität: Warum ist sie wichtig?

Interaktion: Erhalt der Balance eines Systems

= verschiedene Arten erfüllen unterschiedliche Funktionen im Ökosystem



Life of every color and kind (Paine 1966); Quelle: EComotion Studios 2015

Biodiversität & Dynamik von Ökosystemen

Biodiversität als kritische Systeminformation

Model of Adaptive Circles (R. C. Hollings)

Reorganisation/Erneuerung

verfügbare Nährstoffe, Kohlenstoff und Energie

Erschließung/Geburt

r-Strategie (hohe Wachstumsraten)

Pioniere

Erhalt/Wachstum

K-Strategie (konkurrenzstark)

Festigung, Klimaxstadium

Freisetzung/Zerstörung

Feuer, Krankheit, Sturm

menschliche Handlungen



natural forest development - Quelle: www.wsl.ch/totholz/totholzmengen/naturwald_sukzession_gr

Biodiversität & Dynamik von Ökosystemen

Biodiversität als kritische Systeminformation

Model of Adaptive Circles (R. C. Hollings)

Reorganisation/Erneuerung

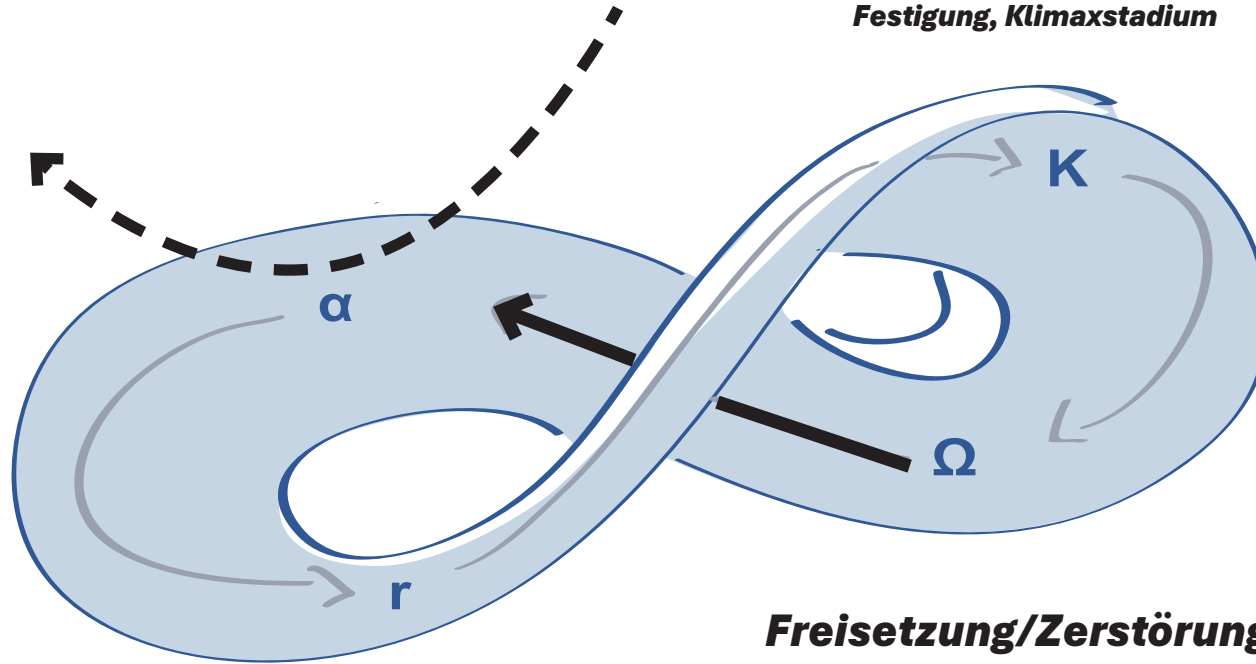
verfügbare Nährstoffe, Kohlenstoff und Energie



Erhalt/Wachstum

K-Strategie (konkurrenzstark)

Festigung, Klimaxstadium



Erschließung/Geburt

r-Strategie (hohe Wachstumsraten)

Pioniere



Freisetzung/Zerstörung

Feuer, Krankheit, Sturm

menschliche Handlungen



Biodiversität: Warum ist sie wichtig?

Ästhetische Werte

= Artenvielfalt ist die Basis für die Würdigung des Lebens auf der Erde



Biodiversität: Warum ist sie wichtig?

Bereitstellung von biologischen Ressourcen für Evolution

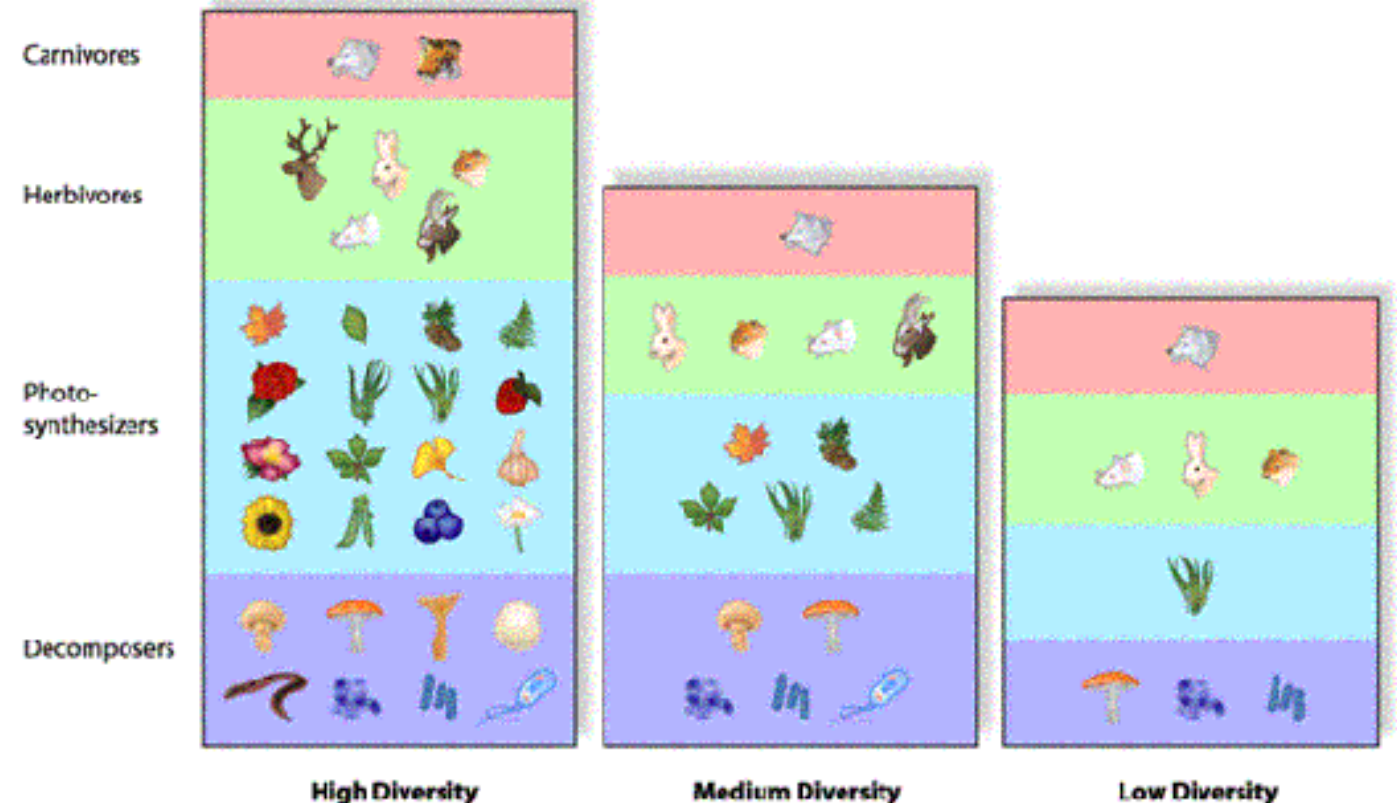
= die Arten enthalten potenzielle Informationen für zukünftige Herausforderungen

hohe Vielfalt

= ein System ist in der Lage Störungen besser zu verarbeiten

geringe Vielfalt (Monokultur)

= das System ist anfälliger



Das Konzept der 4 Naturen

Lebensraum = Biotop

Biozönose = eine bestimmte Ansammlung von Arten
= eine Gemeinschaft von Tieren, Pflanzen, Pilzen und Bakterien
(**biotische Faktoren** - Lebewesen)

der Ort, an dem diese Gemeinschaft lebt = **Biotop**
= ein ausgeprägter Landschaftstyp mit einheitlichen Umweltbedingungen,
der einen Lebensraum für eine bestimmte Artengemeinschaft bietet
= Beziehungen zwischen **biotischen und abiotischen** (nicht lebenden) Faktoren

Neue Natur in der Stadt? Mensch-gemachte Biotope



Neue Natur in der Stadt?

Mensch-gemachte Biotope + Biozönosen + Interaktion

= Urbane Ökosysteme

= interagierende ökologische-soziale-ökonomische Systeme



Quelle: www.stadtnatur-berlin.com

urbane Landschaft als urbane Ökosysteme kartieren

Biotoptypen in Berlin = räumliche Muster

Berlin Umweltatlas: 05.08 Biotoptypen (Edition 2014)



Neue Natur in der Stadt?

Konzept der 4 Naturen

eingeführt von dem Ökologen Ingo Kowarik in Berlin (1990s)

„Wenn wir als Definition für Natur (Natürlichkeit) auch die **Fähigkeit zur Selbstorganisation von Ökosystemen** akzeptieren, dann können wir auch in der Stadt entstehende neue Ökosysteme als Natur oder als natürlich ansehen, obwohl sie aufgrund ihrer spezifischen Rahmenbedingungen sich grundsätzlich von unberührten Landschaften unterscheiden“

“Accepting **self-organization of ecosystems** as a way to **define naturalness** allows addressing novel ecosystems that emerge in urban space as natural even though they usually diverge profoundly from pristine landscapes in species assemblages and site conditions.”

(Quelle: Kowarik, Ingo: Cities and wilderness. A new perspective. In: International Journal of Wilderness. December 2013. Volume 19.Number 3, p. 32)

Neue Natur in der Stadt?

Konzept der 4 Naturen

Natur der 1. Art

- Relikte der unberührten Natur / „alte Wildnis“
(z.B. alte Wälder oder Feuchtgebiete) bevorzugte Strategie: Schutz und Wiederherstellung

Natur der 2. Art

- Kulturlandschaften geprägt durch Land- oder Forstwirtschaft
(z.B. Weiden, Felder, Forste) bevorzugte Strategie: Erhalt und Bewirtschaftung (Management)

Natur der 3. Art

- städtische Freiräume
(z.B. Gärten, Parks, Friedhöfe) bevorzugte Strategie: Design and Pflege

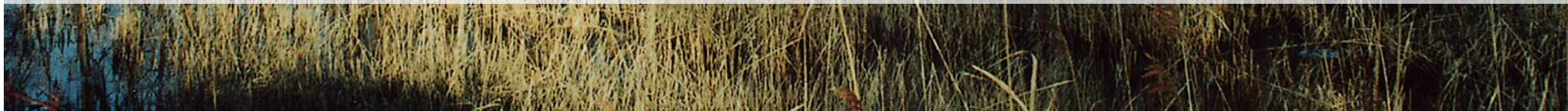
Natur der 4. Art

- entsteht spontan auf aufgegebenen Flächen / „neue Wildnis“
(z.B. Brachen, aufgegebene Gleisfelder oder Industrieflächen)
bevorzugte Strategie: Tolerieren und Erlauben

Quelle: Kowarik, I., 2005. Wild urban woodlands: towards a conceptual framework. In: Kowarik, I., Körner, S. (Eds.), Wild Urban Woodlands. New Perspectives for Urban Forestry. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 1-32



Natur der 1. Art: „alte Wildnis“
Wald, Auen und ... in der Stadt?
kleine und große Relikte?



Konzept der 4 Naturen

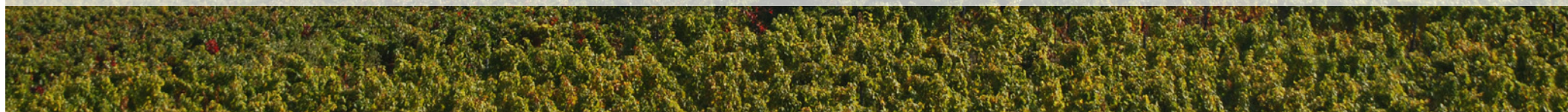
Natur der 1. Art

- Relikte der unberührten Natur / „alte Wildnis“
(z.B. alte Wälder oder Feuchtgebiete)
- bevorzugte Strategie: Schutz und Wiederherstellung





Natur der 2. Art: Kulturlandschaften
Felder, Wiesen und ...in der Stadt?
Kleingärten, Urban Gardening?



Konzept der 4 Naturen

Nature der 2. Art

- Kulturlandschaften geprägt durch Land- oder Forstwirtschaft (z.B. Weiden, Felder, Forste)
- bevorzugte Strategie: Erhalt und Bewirtschaftung (Management)





Natur der 2. Art: Kulturlandschaften Gärten, Parks, Friedhöfe ... ?

neue Parks mit neuen Funktionen und Angeboten?

Konzept der 4 Naturen

Nature der 3. Art

- städtische Freiräume
(z.B. Gärten, Parks, Friedhöfe)
- bevorzugte Strategie: Design and Pflege





Natur der 4. Art: „neue Wildnis“
Brachen, aufgegebene Gleise, Industrie ... ?
kleine und große neue Wildnisse?

Quelle: wikipedia.de

Konzept der 4 Naturen

Nature der 4. Art

- entsteht spontan auf aufgegebenen Flächen / „neue Wildnis“ (z.B. Brachen, aufgegebene Gleisfelder oder Industrieflächen)
- bevorzugte Strategie: Tolerieren und Erlauben



Quelle: wikipedia.de

Konzept der 4 Naturen

Paradigmenwandel

traditionelle Perspektive:

- Urbanisierung zerstört Natur
durch die Reduzierung von Biodiversität
(Zerstörung von Lebensräumen)

Aber: Viele Arten folgen der menschlichen Nutzung
(Kulturfolger, z.B. Feldhase, Feldmaus, Feldhamster, Taube...)

neue Perspektive:

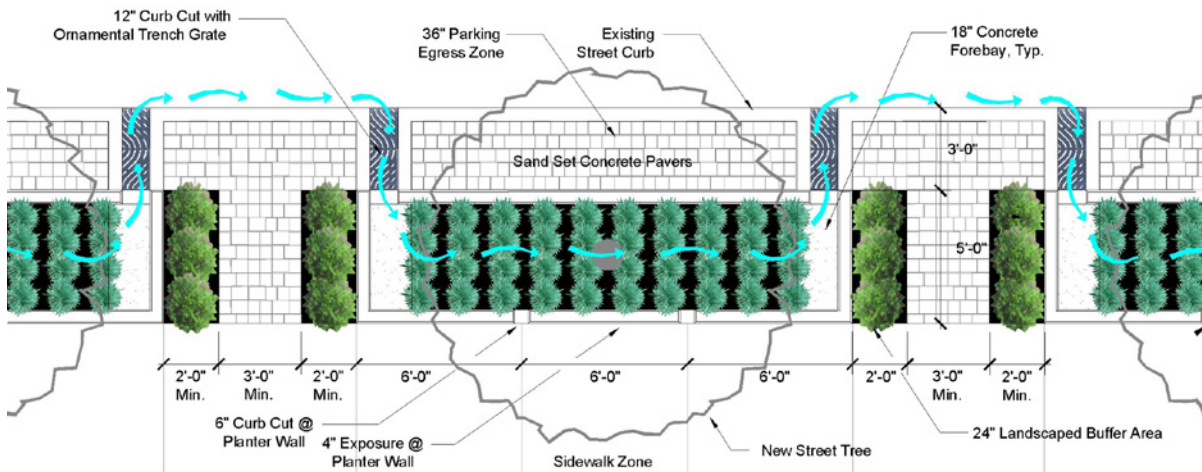
**- die Urbanisierung erzeugt neue Naturen,
auch mit neuen Chancen für die Biodiversität**

natürlich Urban: Konzepte für produktive Schönheit

Konzepte für produktive Schönheit Grüne Infrastruktur

z.B. „Green Streets“, Portland
Ziel

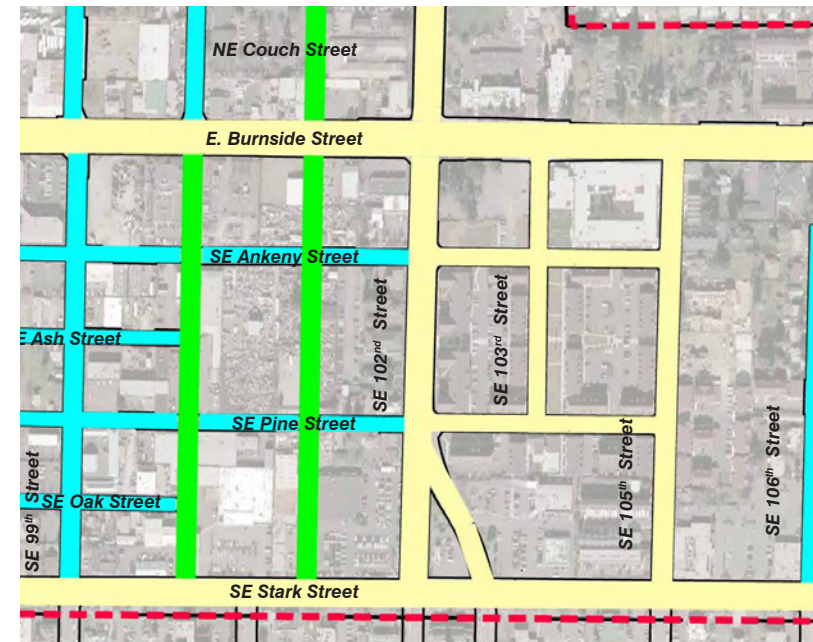
- > Regenwasser Management
- > Aufwertung der Stadtteile
- > geringe Kosten (Bau und Unterhalt)



(City of Portland: www.portlandoregon.gov)

Initiative:
GREY to GREEN
working *green* for clean rivers

GATEWAY GREEN STREETS MASTER PLAN



Konzepte für produktive Schönheit Grüne Infrastruktur z.B. „Green Streets“, Portland



The last Friday of every month
Leave your car at home!

- Wear Green (shirt, pants, socks, whatever!)
- Commute Green (walk, bike, bus, or carpool)
- Get Free Stuff! (discounts and raffle items)

For more info, to sign up, and to get some free stuff:
www.PortlandGreenStreets.org



(City of Portland: www.portlandoregon.gov)

Konzepte für produktive Schönheit

Grüne Infrastruktur

z.B. „Green Streets“, Portland



www.asla.org/awards/2006/06winner/341.html



Konzepte für produktive Schönheit

100% Greenery Replacement Rule & GreenBuilding

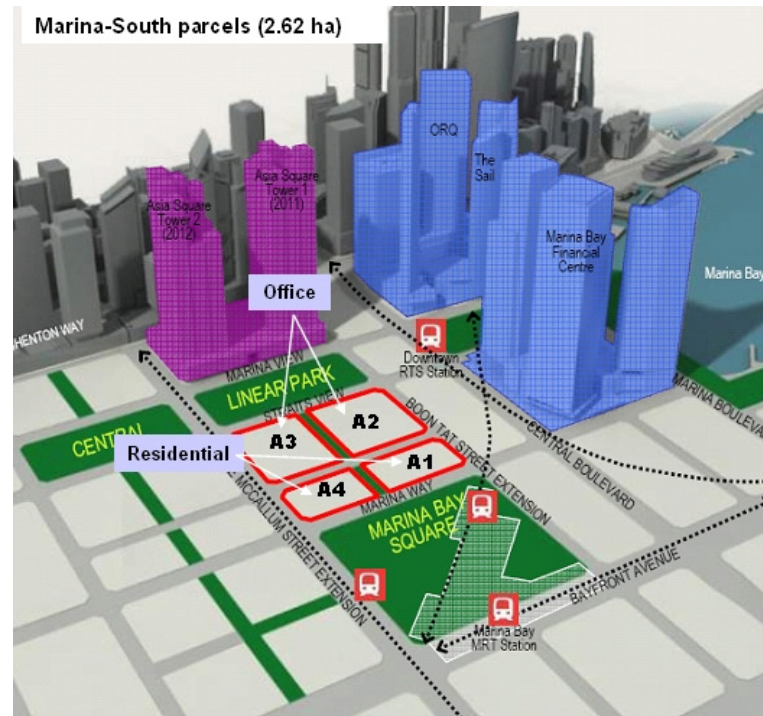
z.B. Green Heart Marina One (Ingenhoven et al)

Skyrise Greenery Incentive Scheme 2.0, Singapore

In Marina Bay, all developments comply with a 100 percent greenery replacement policy:

The total size of replacement landscaped areas must be at least equivalent in size to the development site area. Developers can provide these replacement areas on the ground, rooftops or mid-level sky terraces.

(Landscaping for Urban Spaces and High-Rises (LUSH)
2.0 Programme: Landscape Replacement Policy for
Strategic Areas
www.ura.gov.sg)



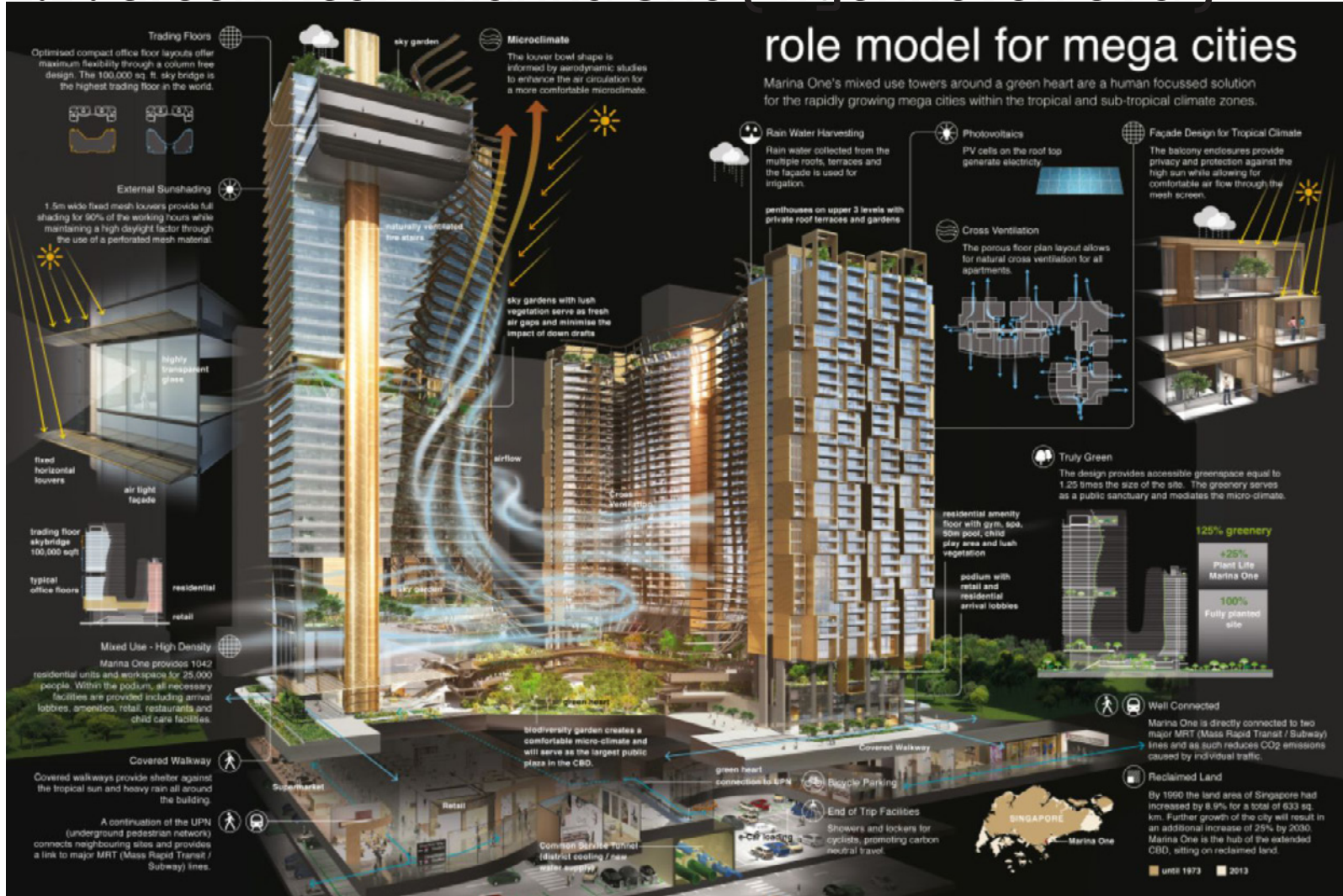
Quelle: www.replushcollective.wordpress.com/new-projectsmarina-one



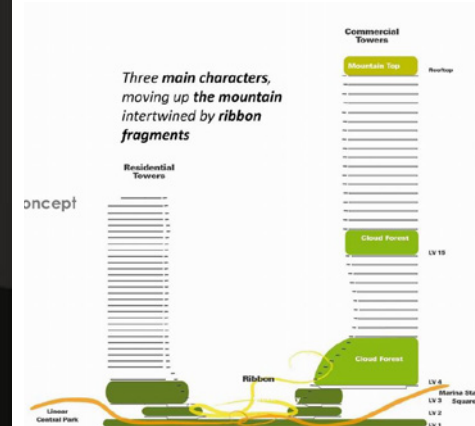
Konzepte für produktive Schönheit

100% Greenery Replacement Rule & GreenBuilding

z.B. Green Heart Marina One (Ingenhoven et al)



(Quelle: marinaoneresidences)



Konzepte für produktive Schönheit

100% Greenery Replacement Rule & GreenBuilding

z.B. Green Heart Marina One (Ingenhoven et al)



(Quelle: Ingenhoven)



Konzepte für produktive Schönheit

Ein Gebäude als Biotop

z.B. Primary School for Sciences & Biodiversity (Chartier Dalix Architects)

Boulogne-Billancourt, France
6766.0 sqm
2014

The Living Wall = The “Bark”



(Quelle: Chartier Dalix Architects)



Konzepte für produktive Schönheit

Ein Gebäude als Biotop

z.B. Primary School for Sciences & Biodiversity (Chartier Dalix Architects)

Boulogne-Billancourt, France
6766.0 sqm
2014

The Roof = A Prairie

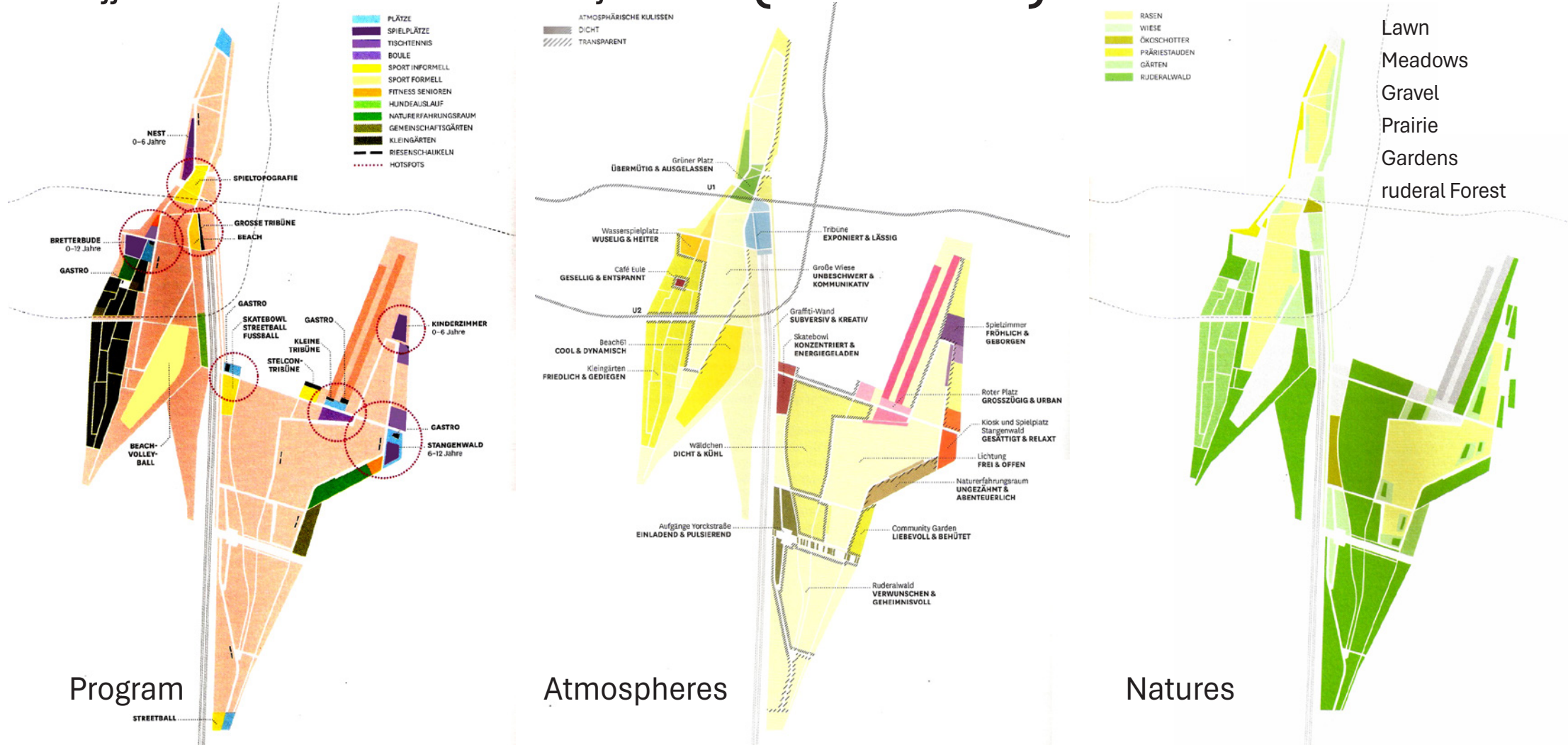


(Quelle: Chartier Dalix Architects)

Konzepte für produktive Schönheit

Entwurf für unterschiedliche Naturen in der Stadt

z.B. „Park am Gleisdreieck“, Berlin (Atelier Loidl)



Grosch, Leonard und Constanze A. Petrow: Parks entwerfen. Berlins Park am Gleisdreieck oder die Kunst, lebendige Orte zu schaffen. Berlin 2016

Konzepte für produktive Schönheit
Entwurf für unterschiedliche Naturen in der Stadt
z.B. „Park am Gleisdreieck“, Berlin (Atelier Loidl)



Konzepte für produktive Schönheit Entwurf für unterschiedliche Naturen in der Stadt z.B. „Park am Gleisdreieck“, Berlin (Atelier Loidl)



Konzepte für produktive Schönheit Entwurf für unterschiedliche Nutzungen in der Stadt z.B. „Park am Gleisdreieck“, Berlin (Atelier Loidl)



Konzepte für produktive Schönheit Entwurf für unterschiedliche Naturen in der Stadt z.B. „Park am Gleisdreieck“, Berlin (Atelier Loidl)



Konzepte für produktive Schönheit

Begrünung von ‚unten‘ (bottom-up)

z.B. Seed Grenade & New York Community Gardens

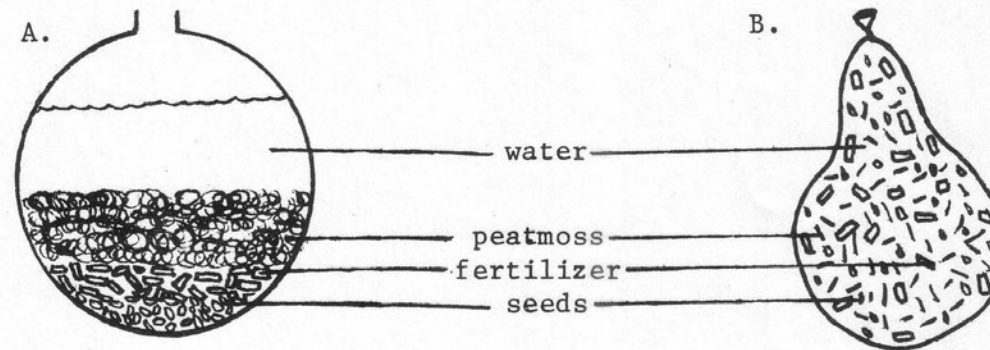
1973 Liz Christy and a group of gardening activists known as the Green Guerillas planted vacant lots with 'seed bombs'



Green Guerillas Fact Sheet

417 LAFAYETTE STREET
NEW YORK, NEW YORK
212/ 674-8124

TWO SEED GRENADE RECIPES

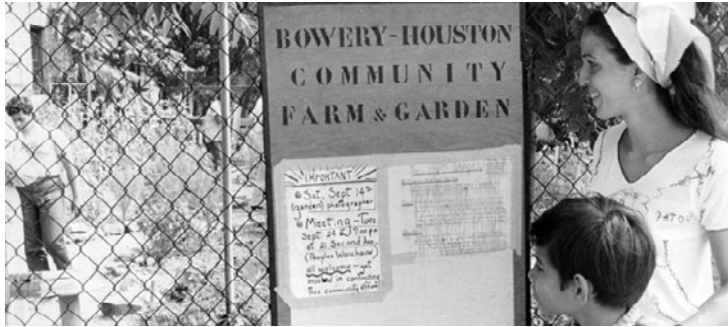


Instructions for use:

Choose a lot that has a fence and is legally inaccessible. Calculate in advance how many grenades will be needed to cover the area. Check carefully before throwing. Observe all normal safety precautions. Suggested throwing techniques are: for Christmas ornaments - use an underhand throw; for the water balloons - use an overhand throw.

Konzepte für produktive Schönheit Begrünung von ‚unten‘ (bottom-up) e.g. Seed Grenade & New York Community Gardens

1974 „Bowery Houston Community Farm and Garden“
- rent: \$1 a month



Fazit

Fazit

Biodiversität als kritische Systeminformation betrachten



Life of every color and kind (Paine 1966); Quelle: ECOMotion Studios 2015

**Jede Art hat
eine Bedeutung!**

Fazit

Entwicklung und Prozesse planen

Model of Adaptive Circles (R. C. Hollings)

Reorganisation/Erneuerung

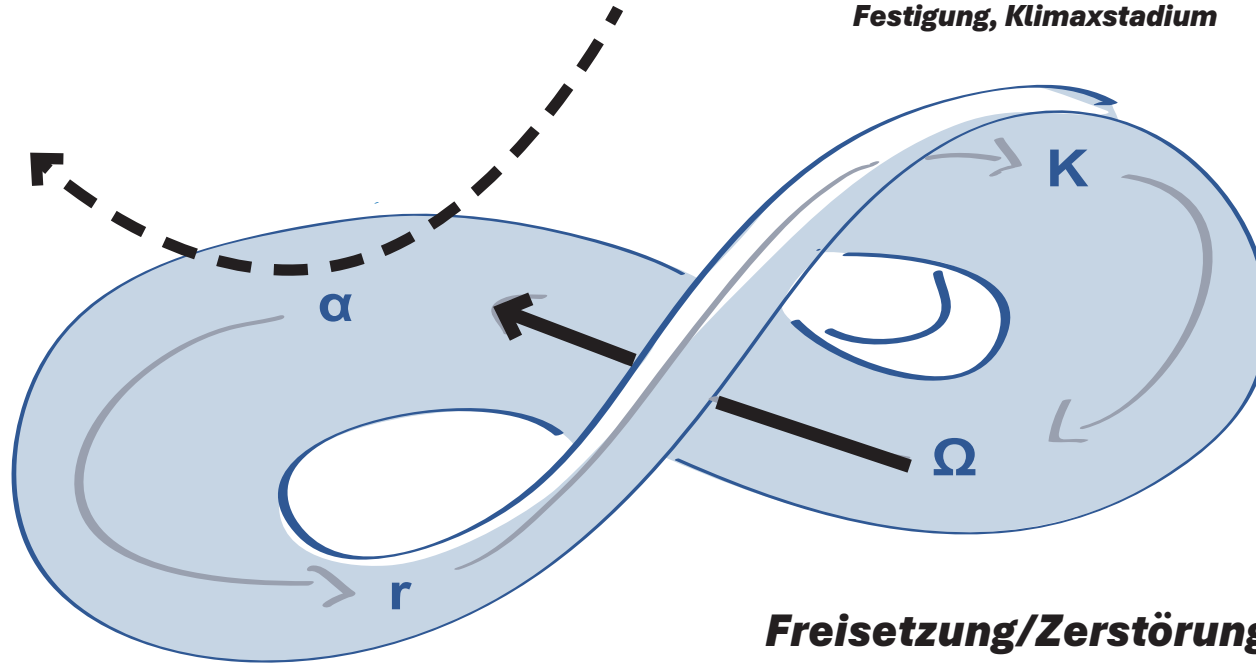
verfügbare Nährstoffe, Kohlenstoff und Energie



Erhalt/Wachstum

K-Strategie (konkurrenzstark)

Festigung, Klimaxstadium



Erschließung/Geburt

r-Strategie (hohe Wachstumsraten)

Pioniere



Freisetzung/Zerstörung

Feuer, Krankheit, Sturm

menschliche Handlungen



Fazit

Welche urbane Natur wollen wir?

Natur der 1. Art: **Schutz und Wiederherstellung**
Relikte der unberührten Natur / „alte Wildnis“

Natur der 2. Art: **Erhalt und Bewirtschaftung (Management)**
Kulturlandschaften geprägt durch Land- /Forstwirtschaft

Natur der 3. Art: **Design and Pflege**
städtische Freiräume

Natur der 4. Art: **Tolerieren und Erlauben**
entsteht spontan auf aufgegebenen Flächen / „neue Wildnis“

Fazit

... lass vielfältige urbane Naturen zu

... bottom-up & top-down

... high & low tech

... Grüne Infrastruktur

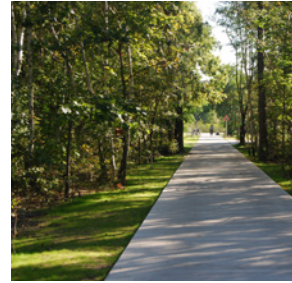
... nachhaltige Gebäude

... Gebäude als Biotop

... Parks

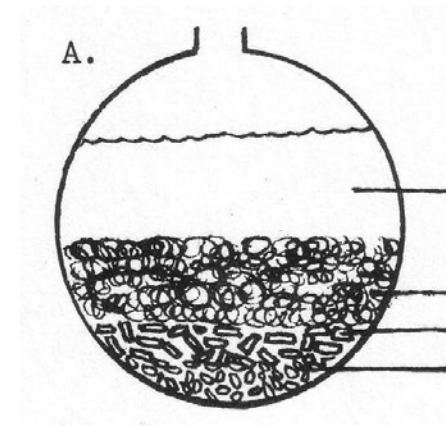
... Seed Bombs

...



**= Konzepte für urbane Landschaften sollen
ästhetisch,
sozial und
ökologisch
wirken!**

= Konzipiere Vielfalt, keine Monokultur!



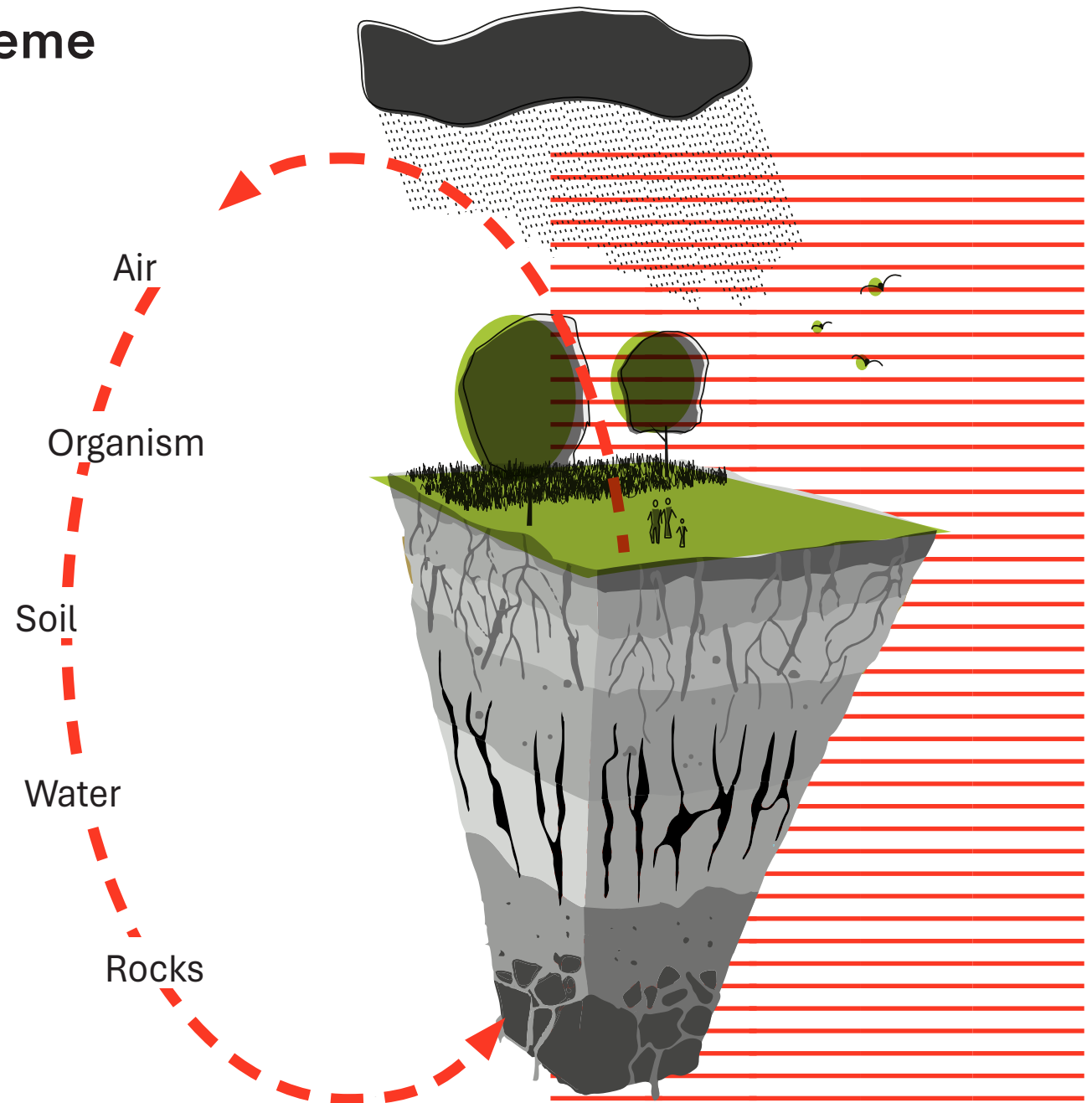
Gestalte hybride Natur-Mensch-Systeme

CRITICAL
ZONES

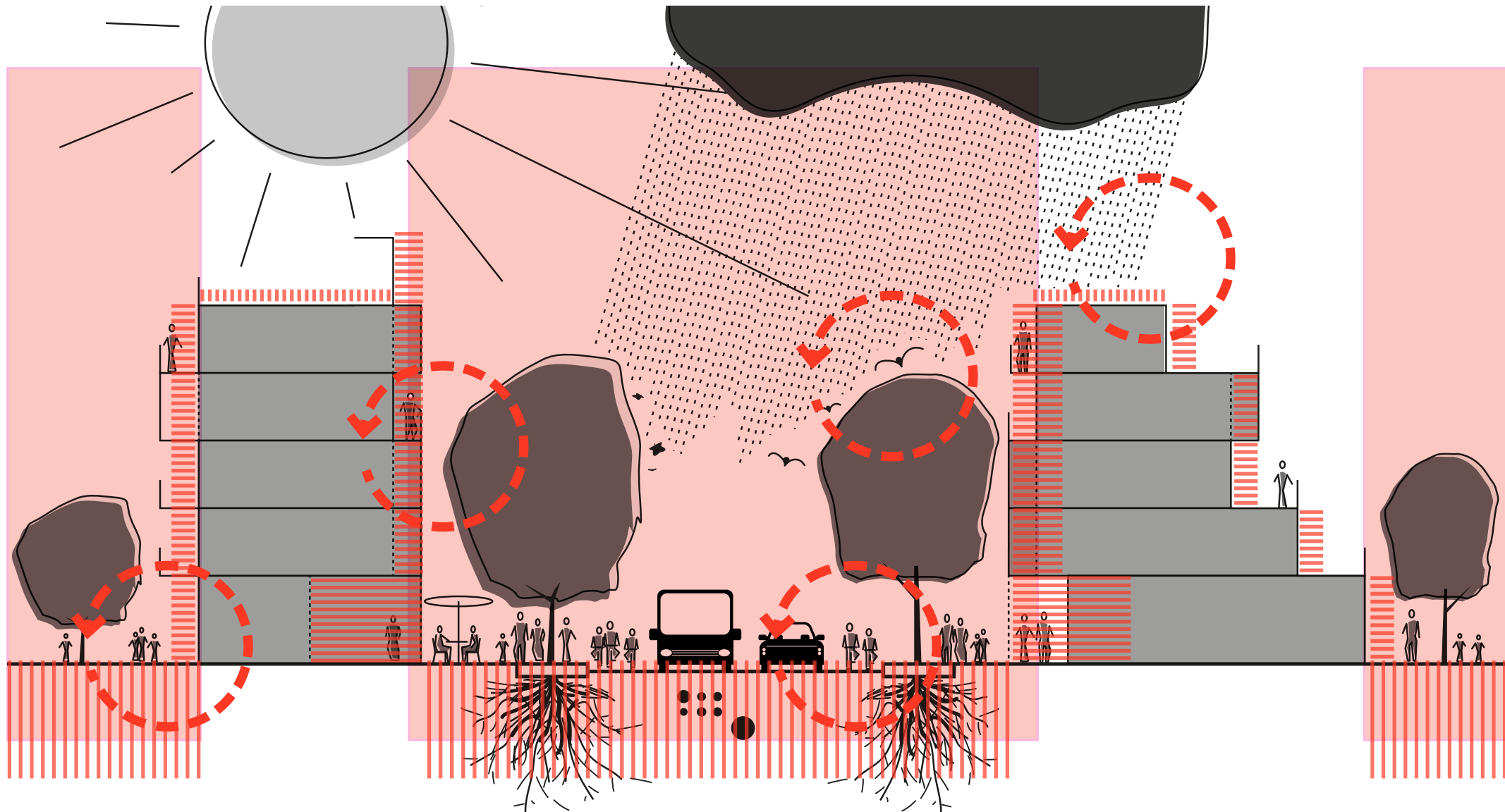
HORIZONTE EINER
NEUEN ERDPOLITIK

(Quelle: obs/ZKM Karlsruhe)

= a heterogeneous, near-surface
environment

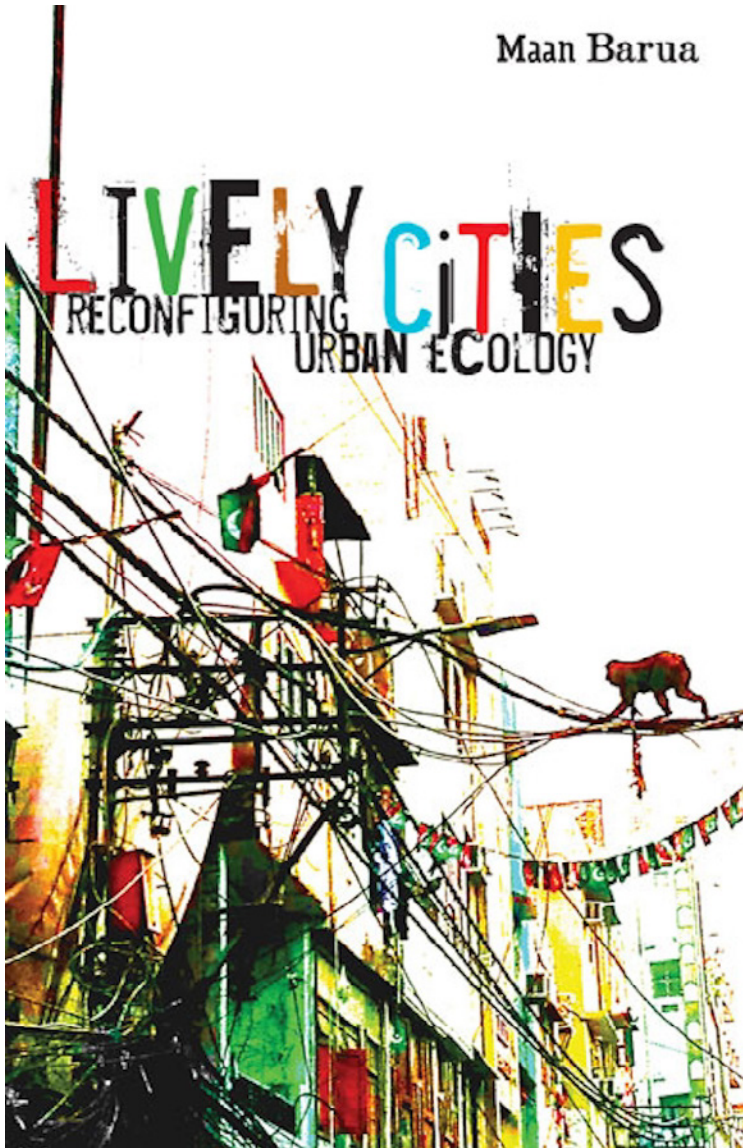


Gestalte Grenzen, Übergangszonen, Schnittstellen & Systeme, Prozesse, Beziehungen im städtischen Raum



„More-than-humane“ und posthumane Ansätze entdecke „unsichtbaren Wesen“ und die Vielschichtigkeit der Welt

Maan Barua



- Städte sind lebendige, sich ständig verändernde Ökosysteme
 - Integration von Natur und Gesellschaft als gleichwertige Akteure im Entwurf
- = Zusammenwirken von Mensch und Natur
in einem dynamischen und interaktiven Rahmen



Ablauf: Semester

Freiräume

lesen & darstellen

VL

Ü

29.10. Intro / Der Himmel als Dach: Frei-Raum

05.11. Freiraumtypen I

12.11. Freiraumtypen II

18.11. Montag: Vortrag Climate Sensitive Holland

19.11. Vector Works

26.11. Freiraumtypen III

29.11. Freitag: Planspiel

03.12. Feedback Planspiel Freiräume nachhaltig entwerfen

10.12. Leben im Freiraum

17.12. Workshop Rollen Atmosphären im Freiraum



07.01. urbaner Metabolismus: Stadt & Wasser

14.01. hot spots & coole Orte: Stadt & Klima

21.01. natürlich urban: Stadtnatur & Biodiversität

28.01. Critical Zone: Boden & Kreisläufe

04.02. urbane Landschaften nachhaltig entwerfen

11.02. wrap up: urban by nature

Präsentation & Abgabe

Hausarbeit

ökosystemare Aspekte

verstehen

!!! Berufungsvorträge

Di 28. Januar 2025

8:30 - 9:00h Berufungsvortrag
Städtebau und Gebäudekunde

9:15 - 10:45 h VL
Prof. Dr. Jan Dieterle // Fachgebiet Nachhaltige Freiraum- und Stadtgestaltung

11:00 - 11:30 Berufungsvortrag

Berufungsvortrag Städtebau und Gebäudekunde

Di 28. Januar 2025

- 8:30 - 9:00h *Berufungsvortrag Städtebau und Gebäudekunde*
- 9:15 - 10:45 h VL
- 11:00 - 11:30 *Berufungsvortrag Städtebau und Gebäudekunde*
- ab 11:45h Betreuung



Berufungsvorträge

28.01.

Critical Zone: Boden & Kreisläufe

Maan Barua



LIVELY CITIES

RECONFIGURING
URBAN ECOLOGY

fin!