EVANGELISCHE HOCHSCHULE
RHEINLAND-WESTFALEN-LIPPE
Protestant University of Applied Sciences

# Wasser und Gesundheit

## Gesundheitsförderliche Gewässer inklusiv gestalten

## Lebenselixier Wasser – Ressource nutzen, Zukunft gestalten

Schülerfachtag der Emschergenossenschaft und des
Deutschen UNESCO-Projektschulen-Netzwerkes NRW
Essen, 09.07.2018

**Prof. Dr. Hendrik Baumeister**

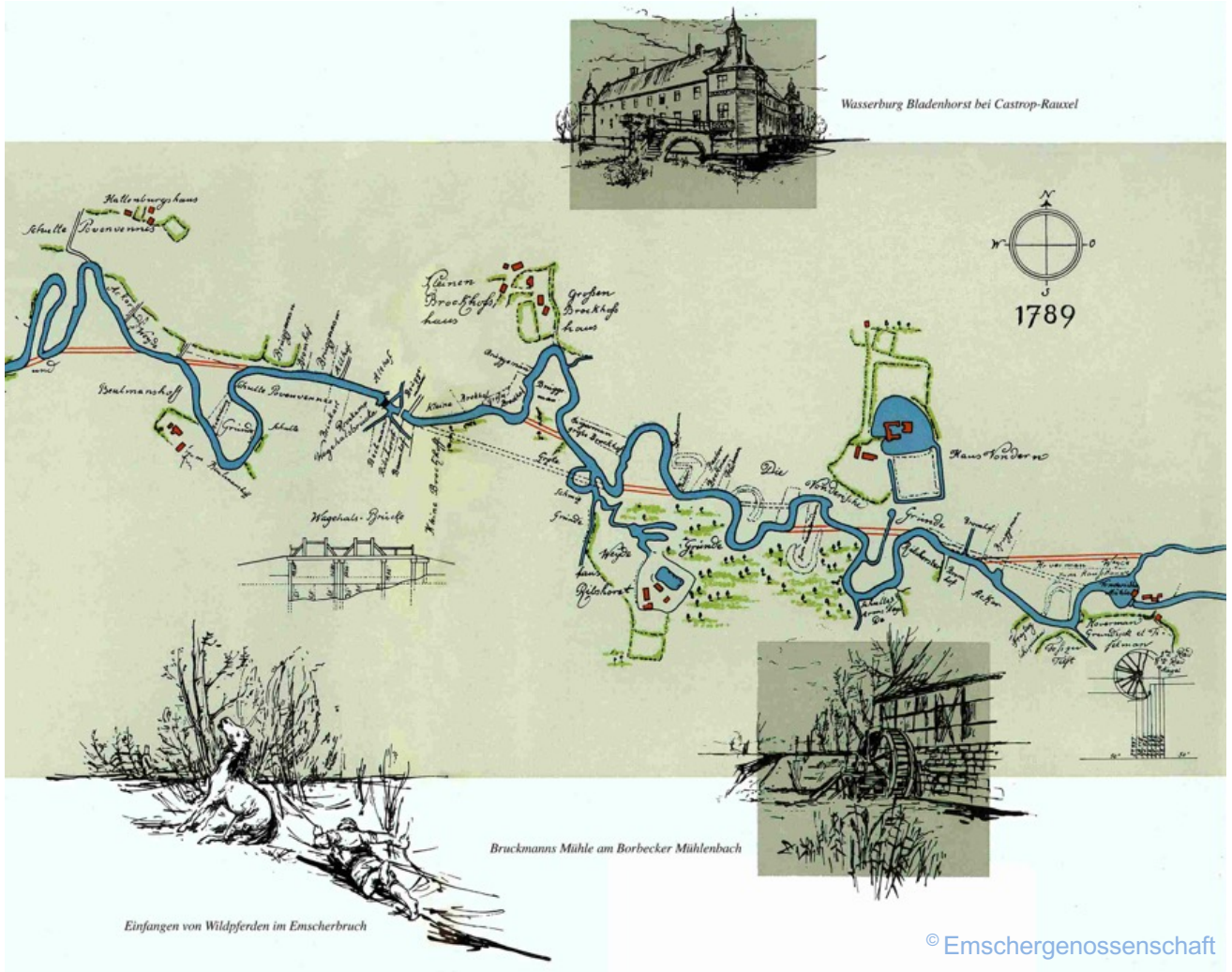
Evangelische Hochschule RWL
Inklusive Quartiersentwicklung

# Wasser und Gesundheit

1. Wasser
2. Gesundheit
3. Wasser und Gesundheitsförderung
4. Gestaltung von Gewässern

# Bedeutung für die Stadt

- Gründungsgrund
- Nahrungsmittellieferant
- Energielieferant
- Kühlung
- Transportweg
- Ver- und Entsorgung
- Militär-Strategische Bedeutung



© Emschergenossenschaft

→ **Stadtblau war ein wichtiger industriell-ökonomischer Standortfaktor**

# Bedeutung für die Stadt

## Während der Industrialisierung

- Stadträumliche Nutzungskonflikte
- Ausbau von Hafengebieten und Infrastruktur
- Steigende Nutzung als Transportweg
- Begradigungen von Gewässern
- Verstärkte Verschmutzung
- Verrohrung von Stadtbächen




**→ Mit steigender Industrialisierung wurden Gewässerlagen unattraktiver und die Städte wendeten sich ab**

(Sievers 2008, Frank/Gandy 2006, Kaiser 2005)

# Bedeutung für die Stadt

## Während der Post-Industrialisierung

- De-Industrialisierung gibt Hafen- und Uferbereiche frei
- Wasserqualität steigt
- Wahrnehmung von Natur ändert sich
- Stadtbevölkerung wird anspruchsvoller
- Stadtblau liefert hohe Aufenthaltsqualität und Naturbezüge im urbanen Raum
- Lukrative Investorenprojekte entstehen




**→ Stadtblau ist heute wichtiger ästhetisch-ökonomischer Standortfaktor!**

(Bläser et al. 2010, Sievers 2008, Kaiser 2005, Schubert 2001)

# Gewässer

## Was verstehen Sie unter „Gewässern“?

# Definition (natürliche) Gewässer

§3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

- Oberirdische Gewässer
- Küstengewässer
- Grundwasser
- Künstliche Gewässer: von Menschen geschaffen

§3 Landeswassergesetz (LWG)

- Oberirdische Gewässer mit ständigem oder zeitweiligen Abfluss
- Nicht Gewässer: Anlagen zur Ab- und Regenwasserableitung

Kernkriterien für „Gewässer“

- Einbindung in den natürlichen Wasserkreislauf
- Ankopplung an das Grundwasser

# Gewässer?













© H. Baumeister; Zefram (o.l.); Claßen (o.r.)

# Definition Stadtblau

„Alle städtischen Oberflächengewässer“ (Kistemann et al., 2010)

a) Natürliche Gewässer: Flüsse, Bäche, Kanäle, Seen usw.
b) Künstliche Gewässer: Wasserbecken, Springbrunnen usw.
c) Rückhalteflächen, als temporäres Stadtblau

→ Über gesetzliche Definition hinaus (WHG/LWG)
→ Inklusive ihrer unmittelbaren Umgebung
→ Im städtischen Bereich, öffentlich und frei zugänglich









# Gesundheit

## Was verstehen Sie unter Gesundheit?

# Gesundheit

*... „ist ein Zustand des vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur die Abwesenheit von Krankheit und Schwäche.“* *(WHO 1946)*

## Dichotomie



**Krankheit**

**Patient**

→ Behandlung

≠



**Gesundheit**

**Gesunder Mensch**

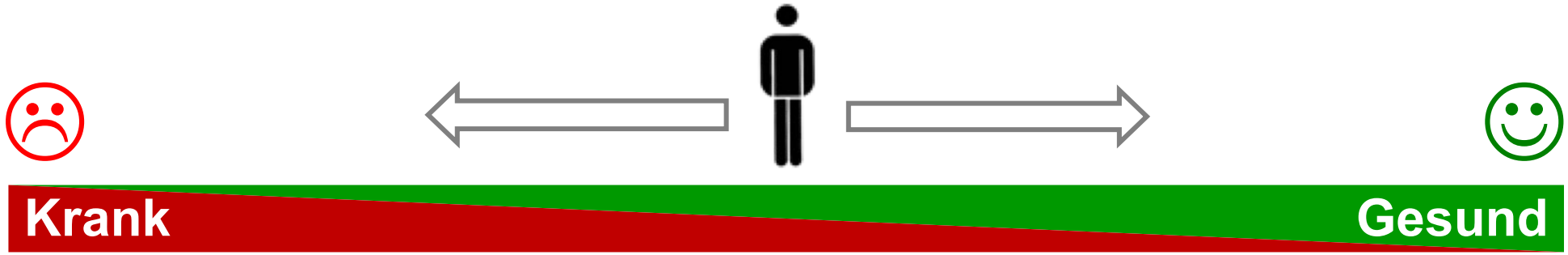
→ Keine Behandlung

# Gesundheit im Konzept der Salutogenese

*...ist „ein **Stadium des Gleichgewichts** von Risikofaktoren und Schutzfaktoren,*
*das eintritt, wenn einem Menschen eine Bewältigung*
*sowohl der **inneren** (körperlichen und psychischen)*
*als auch **äußeren** (sozialen und materiellen) **Anforderungen** gelingt.“*

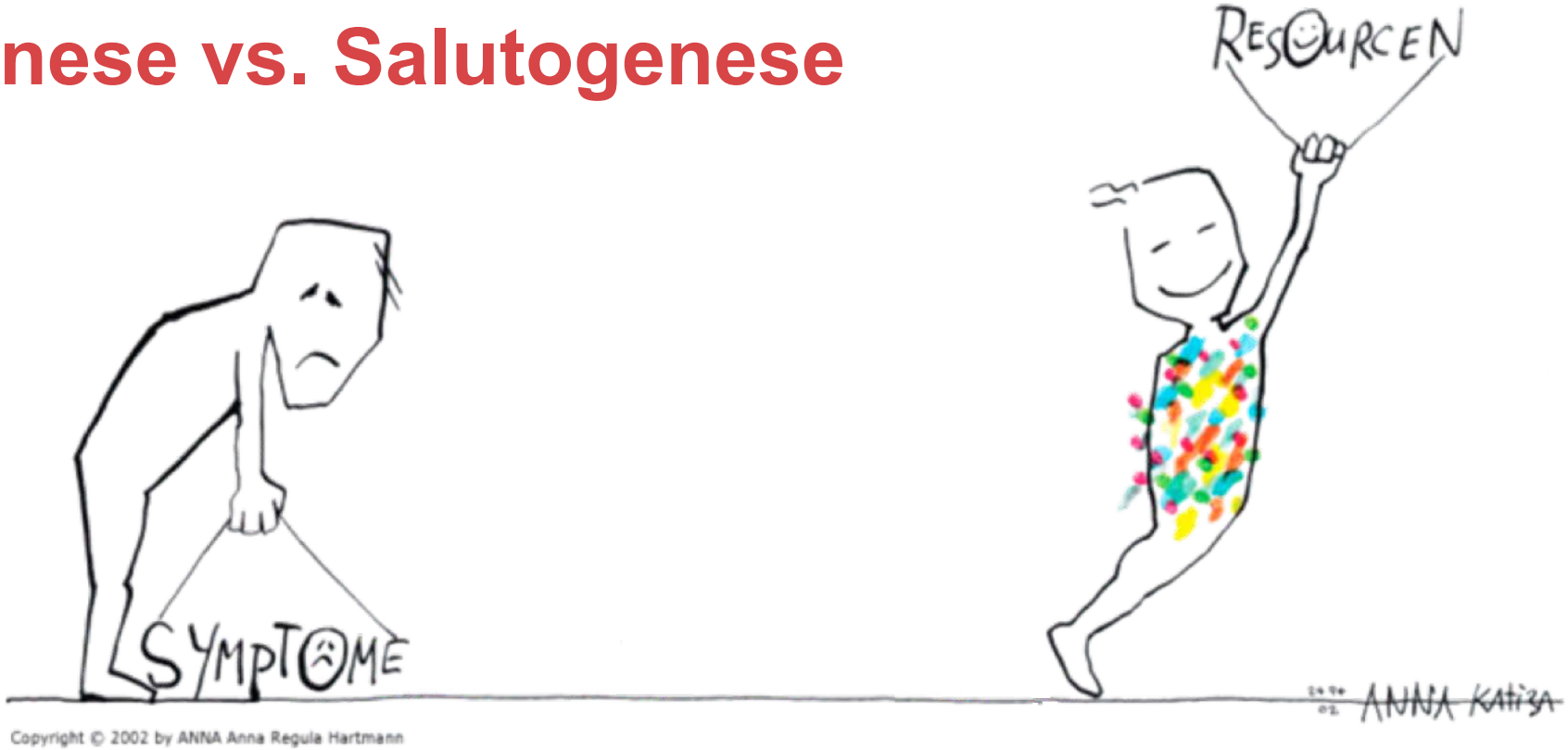
(Hurrelmann/Franzkowiak 2006)

## Gesundheitskontinuum




(angelehnt an das Salutogenesemodell nach Antonovsky 1997)

# Pathogenese vs. Salutogenese




## Pathogenese

- Fokus: Krankheit
- Reduktion der Gesundheits*risiken*

→ Gesundheits*schutz*

## Salutogenese

- Fokus: Gesundheit
- Stärkung der Gesundheits*ressourcen*

→ Gesundheits*förderung*

(Claßen 2008, Bengel et al. 2006, Fehr 2001, Antonovsky/Franke 1997

## Welche gesundheitlichen Wirkungen verbinden Sie mit Stadtblau?

# Stadtblau

## Gesundheitsschutz

<u>Klimaregulierung:</u>

- Verdunstungskälte
- Steigerung der Luftfeuchtigkeit
- Staubbindung
- Konvektionseffekte

<u>Durchlüftung:</u>

- Abtragung und Verdünnung von Luftschadstoffen
- Luftaustausch

(Hoyer et al. 2011, MKUNLV 2011, Kistemann et al. 2010, Völker et al. 2013)






# Stadtblau

## Gesundheitsförderung

### Raum für Ästhetik

- Aufwertung von Stadträumen (Barton/Pretty 2010, White et al. 2010)
- Aufwertung von Grünräumen (Pretty et al. 2005, Kaltenborn/Bjerke 2002)
- Aufwertung von Innenräumen (White et al. 2010, Felsten 2009)
- Höhere Zahlungsbereitschaft für Hotelzimmer mit Blick auf Gewässer (White et al. 2010)
- Höhere Preise für Immobilien in Wassernähe (Luttik 2000)
- Aufwertung allein durch Abbildungen mit Gewässern (Felsten 2009)

© H. Baumeister

# Stadtblau

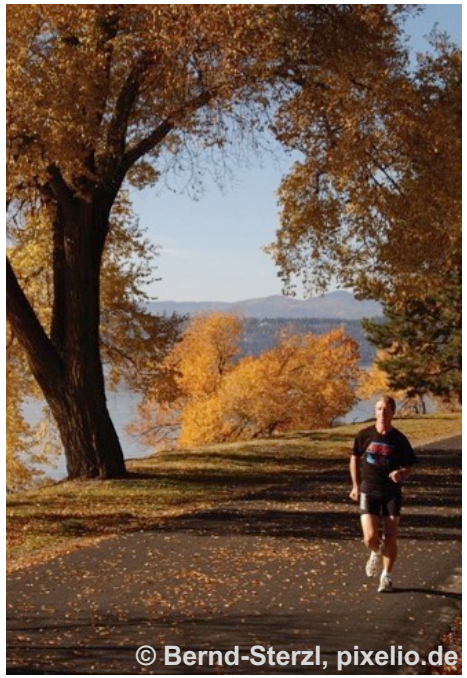
## Gesundheitsförderung



# Stadtblau
## Gesundheitsförderung

## Raum für Bewegung

- Bewegungsangebote am/auf/im Wasser
  (Völker/Kistemann 2011, Yabes et al. 1997, Smardon 1988)
- Strecken- und flächenorientierte Sportarten
  (Kistemann 2009, Yamashita 2002, Yabes et al. 1997)
- Effekt von Bewegung stärker, wenn Wasser in der Nähe
  (Barton/Pretty 2010, Depledge/Bird 2009, Yabes et al. 1997)
- Aktivitäten am/auf/im Wasser abhängig von der Beschaffenheit der Gebiete, Wetter, Jahreszeit
  (Smardon 1988)









# Stadtblau
## Gesundheitsförderung

Raum für Begegnung

- Kommunikation/Treffen
- „Sehen und gesehen werden“
- Soziale Aushandlung
- Relative Gleichheit

(Völker/Kistemann 2011, vgl. Strohmeier/Mai 2007)



# Stadtblau
## Gesundheitsförderung

### Raum für Begegnung

- Kommunikation/Treffen
- „Sehen und gesehen werden“
- Soziale Aushandlung
- Relative Gleichheit

(Völker/Kistemann 2011, vgl. Strohmeier/Mai 2007)



# Stadtblau

## Gesundheitsförderung

### Raum für Regeneration

1. Being away: Psychologisches ‚Fernsein' von alltäglichen Routinen und Belastungen
2. Fascination: ‚Faszination' sich verändernder Erscheinungen, die keine bestimmte Aufmerksamkeit erfordern
3. Extent: ‚Weitläufige' Umgebung, in die eingetaucht werden kann
4. Compatibility: ‚Vereinbarkeit' von persönlichen Neigungen mit Angeboten der Umwelt (Identifikation)

(Tessin 2008, van den Berg et al. 2003, Kaplan 1995)



# Stadtblau

## Gesundheitsrisiken

- Biotope für Krankheitserreger
  (MKUNLV 2011, Stark et al. 2009)
- Hitzeperioden fördern Entwicklung von Krankheitserregern (MKUNLV 2011, Stark et al. 2009)
- Hochwassergefahr bei Schneeschmelzen und Starkregen (Hoyer et al. 2011, Frumkin 2002, Burghard 1991)
- Gefahrenquelle insbesondere für Kinder
  (Gebhard 2001, Ulrich et al. 1991, Herzog 1985)
- Wahrnehmung kann negativ vorbelastet sein (Gebhard 2001, Ulrich et al. 1991, Herzog 1985)




http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8e/Bundesarchiv_B_422_Bild-0086,_K%C3%B6ln,_Rheinufer,_Hochwasser.jpg

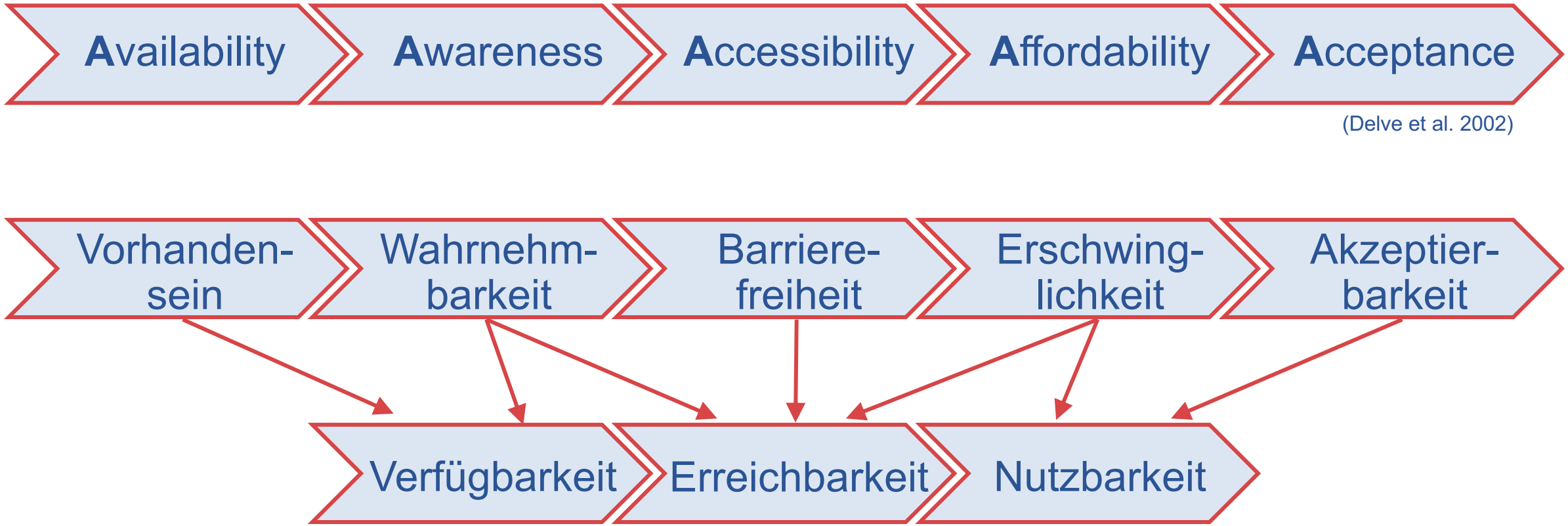
# Stadtblau

**Was ist ausschlaggebend dafür, dass Stadtblau gesundheitsförderlich wirksam sein kann?**

→ Inklusive Gestaltung erforderlich, damit alle Menschen gleichermaßen Stadtblau nutzen können und wollen!

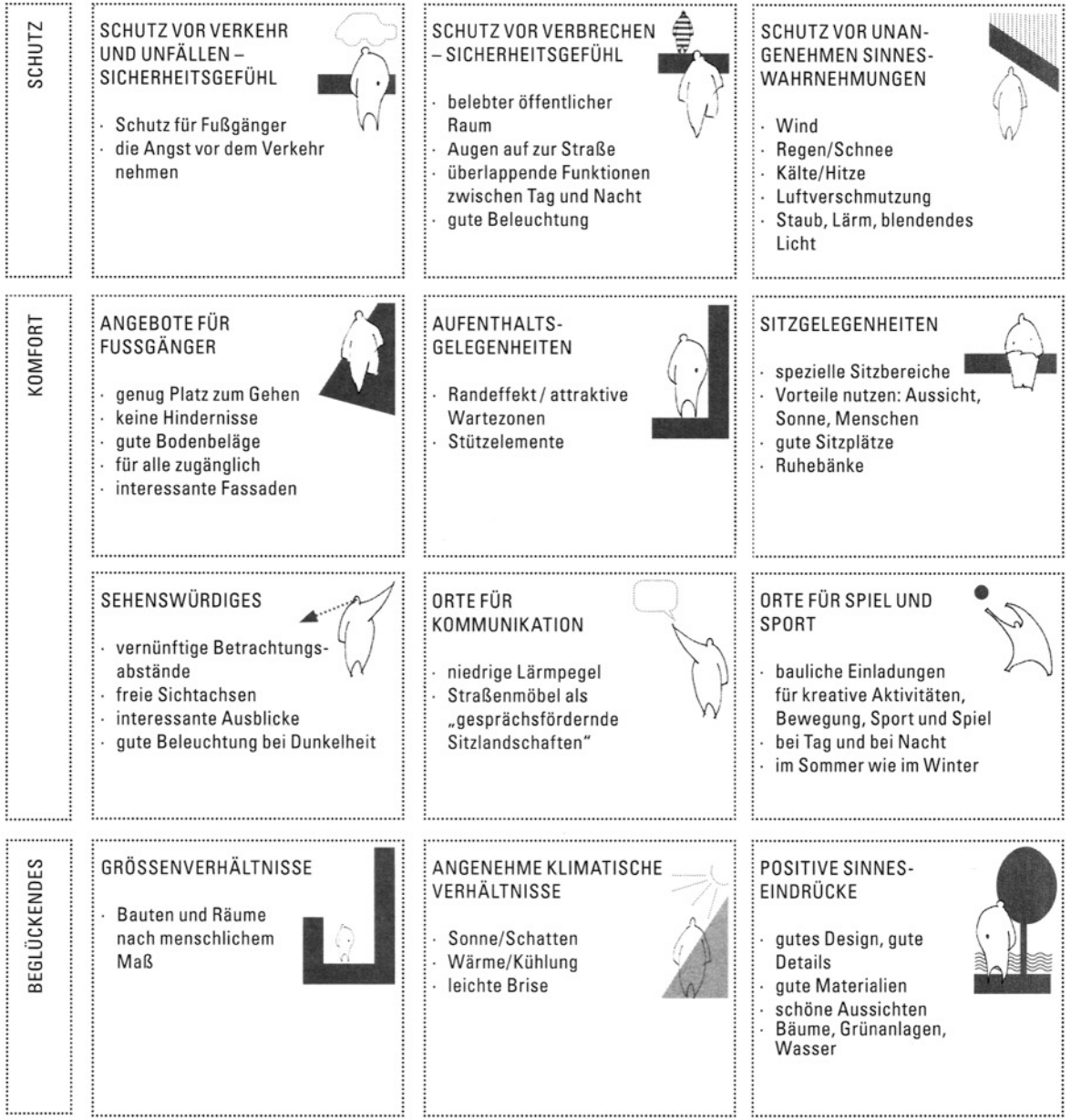
# Five A‘s of Accessibility

## Faktoren der Zugänglichkeit



# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Nach Jan Gehl (2010)




(Gehl 2016, S. 275)

# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Schutz (Sicherheit)

- **Schutz vor anderen Verkehrsteilnehmern**
- **Schutz vor Verbrechen und Gewalt**
- Schutz vor unangenehmen Umwelteinflüssen







(Gehl 2016)

# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Schutz (Sicherheit)

- Schutz vor anderen Verkehrsteilnehmern
- **Schutz vor Verbrechen und Gewalt**
- **Schutz vor unangenehmen Umwelteinflüssen** (Gehl 2016)



© H.Baumeister


© Jochen Durchleuchter


© Rupert Oberhäuser

# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Komfort (Behaglichkeit/Wohlbefinden)

- **Möglichkeiten zum Spazierengehen**
- **Orte zum Verweilen**
- Sitzgelegenheiten
- Sehenswürdigkeiten
- Gelegenheiten zum Unterhalten
- Angebote für Spiel und Sport







(Gehl 2016)

# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Komfort (Behaglichkeit/Wohlbefinden)

- Möglichkeiten zum Spazierengehen
- Orte zum Verweilen
- **Sitzgelegenheiten**
- **Sehenswürdigkeiten**
- Gelegenheiten zum Unterhalten
- Angebote für Spiel und Sport

(Gehl 2016)






# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Komfort (Behaglichkeit/Wohlbefinden)

- Möglichkeiten zum Spazierengehen
- Orte zum Verweilen
- Sitzgelegenheiten
- Sehenswürdigkeiten
- **Gelegenheiten zum Unterhalten**
- **Angebote für Spiel und Sport**













(Gehl 2016)

# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Beglückendes (Freude/Genuss)

- **Menschlicher Maßstab**
- Angenehme Umwelteinflüsse
- Positive Sinneseindrücke
- Abwechslung
- Hochwertige Gestaltung







(Gehl 2016)

# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Beglückendes (Freude/Genuss)

- Menschlicher Maßstab
- **Angenehme Umwelteinflüsse**
- **Positive Sinneseindrücke**
- Abwechslung
- Hochwertige Gestaltung







(Gehl 2016)

# Qualitätskriterien für öffentliche Räume

## Beglückendes (Freude/Genuss)

- Menschlicher Maßstab
- Angenehme Umwelteinflüsse
- Positive Sinneseindrücke
- **Abwechslung**
- **Hochwertige Gestaltung**







(Gehl 2016)

# Fazit

## Wasser ist gesund

- Wasser ist Lebensgrundlage und prägt den Menschen seit jeher.
- Wasser kann Gesundheit schützen und fördern.
- Wasser muss für alle Menschen gleichermaßen verfügbar, erreichbar und nutzbar sein, um seine gesundheitsförderlichen Wirkungen entfalten zu können.
- Die gesundheitsförderliche Gestaltung von Gewässern hat viel mehr mit gesundem Menschenverstand zu tun als mit Gesetzen, Normen oder Richtlinien.
- Wir sind auf einem guten Weg, aber es gibt auch noch viel Luft nach oben.

EVANGELISCHE HOCHSCHULE
RHEINLAND-WESTFALEN-LIPPE
Protestant University of Applied Sciences

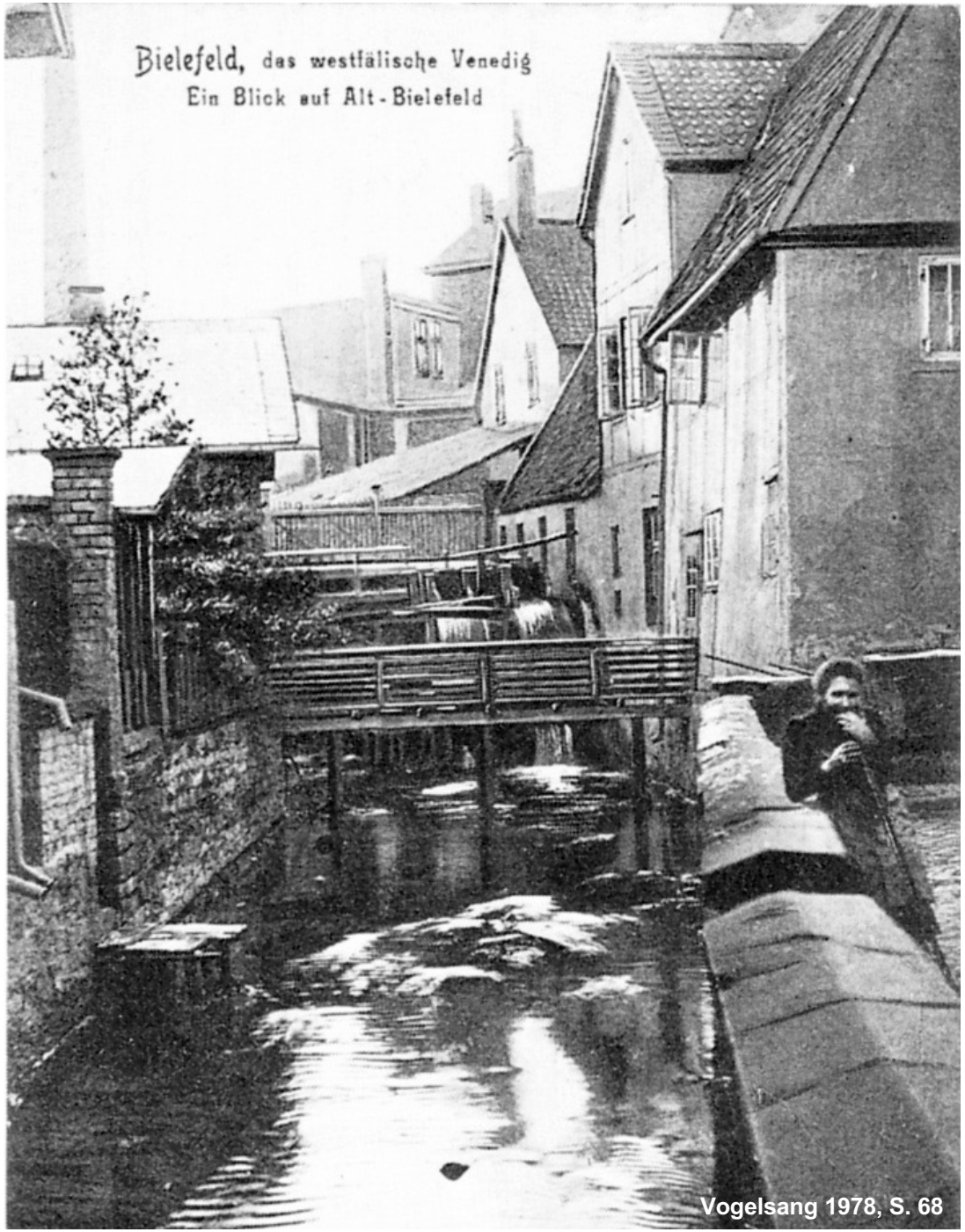
# Vielen Dank


**Prof. Dr. Hendrik Baumeister**

Inklusive Quartiersentwicklung
Fachbereich II: Heilpädagogik und Pflege

Evangelische Hochschule Rheinland-Westfalen-Lippe
Immanuel-Kant-Straße 18–20
44803 Bochum

Tel.: 0234 | 36901 274
E-mail: baumeister@evh-bochum.de
Web: www.evh-bochum.de


Vogelsang 1978, S. 68

# Literatur


Antonovsky, A. & Franke, A. (1997). Salutogenese: Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Tübingen: DGVT-Verlag.

Barton, J.; Pretty, J. (2010): What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis. Environmental Science & Technology 44 (10): 3947-3955.

Bengel, J., Strittmatter, R. & Willmann, H. (2006). Was erhält Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese - Diskussionsstand und Stellenwert; eine Expertise. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung 6 (9. Aufl.). Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Köln.

Bläser, K.; Fox-Kämper, R.; Lelong, B.; Schmidt, J.; Mauch, H.; Menz, B.; Paul, E. (2010): Stadtquartiere am Wasser. Potenziale der Stadtentwicklung und des Wohnens Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBV) (Hg.): Neuss. Verfügbar unter: http://www.mbv.nrw.de/Staedtebau/container/StadtquartiereamWasser _2010.pdf. [Letzter Zugriff: 11.08.2011]

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hg.) (2008): Unser Wasser. Lebensmittel - Rohstoff - Kulturgut. 2. Aufl. Berlin. Verfügbar unter: http://www.bmu.de/files/gewaesserschutz/downloads/application/pdf/broschuere_unser_wasser.pdf. [Letzter Zugriff: 12.03.2011]

Burghard, W. (1991): Wasserhaushalt von Stadtböden. In: Schuhmacher, H.; Thiesmeier, B. (Hg.): Urbane Gewässer. Ökologie, 4. Westarp: Essen: 395-412.

Claßen, T. (2008). Naturschutz und vorsorgender Gesundheitsschutz: Synergie oder Konkurrenz? Identifikation gemeinsamer Handlungsfelder im Kontext gegenwärtiger Paradigmenwechsel. Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friederich-Wilhelms-Universität Bonn. Zugriff am 12.10.2016. Verfügbar unter: http://hss.ulb.uni-bonn.de/2008/1475/1475.pdf

Delve, K. N. et al. (2002): Five A's: Barrier Classification and Market Transformation Program Design for Energy Efficient Technologies. European Council for an energy efficient economy. Verfügbar unter: https://aceee.org/files/proceedings/2004/data/papers/SS04_Panel6_Paper10.pdf (05.06.2018).

Depledge, M.H.; Bird, W.J. (2009): The Blue Gym: Health and wellbeing from our coasts. Marine Pollution Bulletin 58 (7): 947-948.

Fehr, R. (2001). Ökologische Gesundheitsförderung: Analysen - Strategien - Umsetzungswege. Bern u.a.: Huber.

Felsten, G. (2009): Where to take a study break on the college campus: An attention restoration theory perspective. Journal of Environmental Psychology 29 (1): 160-167.

Frank, S.; Gandy, M. (2006): Einleitung. In: Frank, S.; Gandy, M. (Hg.): Hydropolis. Wasser und die Stadt der Moderne. Campus: Frankfurt am Main u.a. 9-15.

Frumkin, H. (2002). Urban Sprawl and Public Health. Public Health Reports, 117 (5/6), 201–217.

Gebhard, U. (2001): Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung. 2. akt. und erw. Aufl. Westdeutscher Verlag: Wiesbaden.

Gehl, J. (2016): Städte für Menschen. 3. Aufl. Jovis: Berlin.

Herzog, T.R. (1985): A Cognitive Analysis of Preference for Waterscapes. Journal of Environmental Psychology (5): 225-241.

# Literatur


Hoyer, J.; Dickhaut, W.; Kronawitter, L.; Weber, B. (2011): Water Sensitive Urban Design. Principles and Inspiration for Sustainable Stormwater Management in the City of the Future. Jovis Berlin: Berlin. Verfügbar unter: http://www.switchtraining.eu/fileadmin/template/projects/switch_training/files/Resources/Hoyer_2011_Water_Sensitive_Urban_Design.pdf. [Letzter Zugriff: 18.08.2011]

Hurrelmann, K. & Franzkowiak, P. (2006). Gesundheit. In: BZgA – Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.), Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden in der Gesundheitsförderung (S. 52–55). Schwabenheim a. d. Selz.

Kaiser, O. (2005): Bewertung und Entwicklung von urbanen Fließgewässern. Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität: Freiburg. Verfügbar unter: http://www.landespflege-freiburg. de/ressourcen/culterra/culterra_44.pdf. [Letzter Zugriff: 24.08.2011]

Kaltenborn, B.P.; Bjerke, T. (2002): Associations between environmental value orientations and landscape preferences. Landscape and Urban Planning 59 : 1-11.

Kaplan, S. (1995): The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. Journal of Environmental Psychology (15): 169-182.

Kistemann, T. (2009). Wasser: Gesundheitliche Bedeutung eines Naturguts. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.), Naturschutz und Gesundheit - Allianzen für mehr Lebensqualität (S. 40–44). BfN. Bonn-Bad Godesberg.

Kistemann, T.; Völker, S.; Lengen, C. (2010): Stadtblau – Die gesundheitliche Bedeutung von Gewässern im urbanen Raum. In: Natur- und Umweltschutz Akademie NRW (NUA) (Hg.): Bedeutung von Stadtgrün für Gesundheit und Wohlbefinden. NUA-Hefte, 26: 61-66.

Luttik, J. (2000): The value of trees, water and open space as reflected by house prices in the netherlands. Landscape and Urban Planning 48: 161-167.

Ministerium für Klimaschutz Umwelt, Landwirtschaft Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKUNLV) (Hg.) (2011): Handbuch Stadtklima. Maßnahmen und Handlungskonzepte für Städte und Ballungsräume zur Anpassung an den Klimawandel. Düsseldorf.

Pretty, J.; Peacock, J.; Sellens, M.; Griffin, M. (2005): The mental and physical health outcomes of green exercise. International Journal of Environmental Health Research 15 (5): 319-337.

Schubert, D. (2001): Revitalisierung von brachgefallenen Hafen- und Uferzonen: Transformationsprozesse an der Waterfront. Raumforschung und Raumordnung (1/2001): 48-60.

Sievers, T. (2008): Auf dem Wege zu einem regionalen Raumverständnis. In: Montag Stiftung Urbane Räume und Regionale 2010 (Hg.): Stromlagen. Urbane Flusslandschaften gestalten. Birkhäuser: Basel; Boston; Berlin. 18-25.

Smardon, R.C. (1988): Water Recreation in North America. Landscape and Urban Planning (16): 127-143.

# Literatur


Stark, K., Niedrig, M., Biederbick, W., Merkert, H. & Hacker, J. (2009). Die Auswirkungen des Klimawandels: Welche neuen Infektionskrankheiten und gesundheitlichen Probleme sind zu erwarten? Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz (52), 699–714.

Strohmeier, A. & Mai, U. (2007). In guter Gesellschaft: Städtische Öffentlichkeit in Parks. Eine vergleichende Untersuchung von Nordpark und Bürgerpark in Bielefeld. Diskussionspapier 45. Bielefeld 2000plus - Forschungsprojekte zur Region. J. Frohn & R. Decker (Hrsg.). Bielefeld 2000plus. Bielefeld.

Tessin, W. (2008): Ästhetik des Angenehmen. Städtische Freiräume zwischen professioneller Ästhetik und Laiengeschmack. Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden.

Ulrich, R.S.; Simons, R.F.; Losito, B.D.; Fiorito, E.; Miles, M.A.; Zelson, M. (1991): Stress recovery during exposures to natural and urban environments. Journal of Environmental Psychology 11 : 201-230.

Van den Berg, A.E.; Koole, S.L.; van der Wulp, N.Y. (2003): Environmental preference and restoration: (How) are they related? Journal of Environmental Psychology 23: 135-146.

Vogelsang, Reinhard (Hg.) (1978): Bielefeld in alten Ansichtskarten. Flechsig Verlag: Frankfurt am Main.

Völker, S.; Kistemann, T. (2011): The impact of blue space on human health and well-being – Salutogenetic health effects of inland surface waters: A review. International Journal of Hygiene and Environmental Health : In Press. Corrected Proof.

Völker, S., Baumeister, H., Claßen, T., Hornberg, C. & Kistemann, T. (2013). Evidence for the temperature-mitigating capacity of urban blue space – a health geographic perspective. Erdkunde, 67 (04), 355–371.

White, M.; Smith, A.; Humphryes, K.; Pahl, S.; Snelling, D.; Depledge, M. (2010): Blue space: The importance of water for preference, affect, and restorativeness ratings of natural and built scenes. Journal of Environmental Psychology 30 (4): 482-493. [Letzter Zugriff: 12.03.2011]

WHO – World Health Organization (Hrsg.) (1946). Constitution of the World Health Organization. New York. Zugriff am 03.8.2013. Verfügbar unter: http://whqlibdoc.who.int/hist/official_records/constitution.pdf

Yabes, R.; Shetter, K.; Schneemann, J. (1997): Urban waterways: Changing historical uses and users in a southwestern desert city. Landscape and Urban Planning (39): 167-185.

Yamashita, S. (2002): Perception and evaluation of water in landscape: Use of Photo-Projective Method to compare child and adult residents' perceptions of a Japanese river environment. Landscape and Urban Planning (22): 3-17.