

ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN IN DER STADT

GESUNDHEIT SCHÜTZEN UND
LEBENSQUALITÄT ERHÖHEN



Stadtbericht

Prof. Dr. Ingo Kowarik

Institut für Ökologie der TU Berlin



ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN IN DER STADT

GESUNDHEIT SCHÜTZEN UND
LEBENSQUALITÄT ERHÖHEN



Stadtbericht

Herausgegeben von
Ingo Kowarik, Robert Bartz, Miriam Brenck

- 16 koordinierende Autorinnen & Autoren
- über 50 weitere Autorinnen & Autoren
- über 50 Gutachterinnen & Gutachter
- Projektbeirat
- Projektbegleitende Arbeitsgruppe



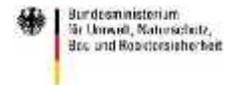
... seit Oktober 2013

... überwiegend ehrenamtlich, unabhängig

... Stand des Wissens

=> gewichtiges Werk: 1,15215 kg

Kurzfassung für Entscheidungstragende kommt



ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN IN DER STADT

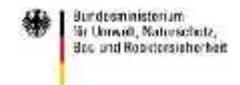
GESUNDHEIT SCHÜTZEN UND
LEBENSQUALITÄT ERHÖHEN



Warum Stadt?



Ingo Kowarik – Launch TEEB DE Stadtbericht – Hannover 3. Mai 2016



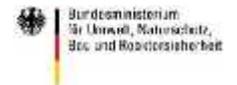
Bundministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bios. und Klimaschutz

noch

Städte sind attraktiv



Ingo Kowarik – Launch TEEB DE Stadtbericht – Hannover 3. Mai 2016



Zunehmende Belastungen

Staubbelastung

Klimawandel

Zunehmende
Bebauungsdichte

Hitzestress

weniger
Freiflächen

Zunehmende
Bevölkerungs-
dichte

...

Zunehmende Belastungen

Staubbelastung

Klimawandel

Zunehmende
Bebauungsdichte

Hitzestress

weniger
Freiflächen

Zunehmende
Bevölkerungs-
dichte

...

Soziale, ökologische

Volkswirtschaftliche Risiken

Höhere
Anpassungs-
kosten

Fehlende
Umweltgerechtigkeit

Höhere
Gesundheits-
kosten

Soziale
Segregation

Verlust an
Biodiversität

Natur-
entfremdung

Foto: I. Kowarik

Urbane Lebensqualität als Zukunftsaufgabe

Foto: I. Kowarik

Stadtnatur: hohe Akzeptanz

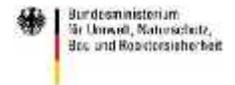


Konkurrenzen

Flächen. Geld. Personal. Zuständigkeiten ...



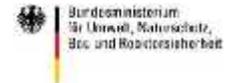
Ingo Kowarik – Launch TEEB DE Stadtbericht – Hannover 3. Mail 2016



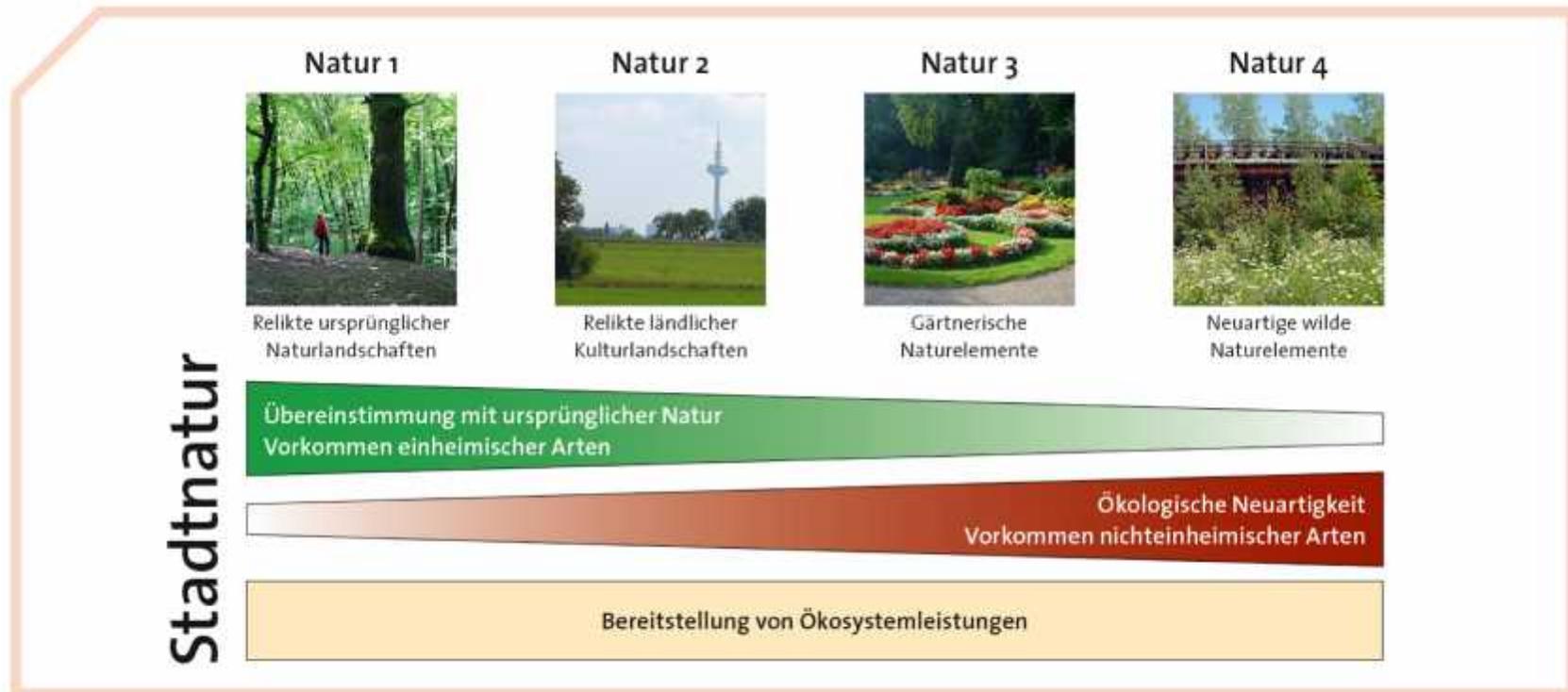
Stadtbericht

- Gesellschaftliche Chancen & volkswirtschaftliche Bedeutung von Stadtnatur offenlegen
- Adressaten: Politik, Verwaltung, Gesellschaft ...
- Nachhaltige Stadtentwicklung unterstützen

... Biologische Vielfalt fördern



Stadtnatur: integrativer Ansatz



Kowarik et al. in: Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016, S. 16

grün – blau – braun – grau – natürlich – wild – gestaltet – historisch –
neuartig – privat – öffentlich – ungeplant – geplant : überall

Was bringt uns Stadtnatur?

gutes
Stadtklima

saubere
Luft

sozialen
Zusammenhalt

weniger
Lärm

bessere
Gesundheit

Schutz vor
Überschwemmung

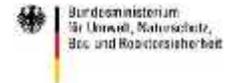
Nahrung

Naturerfahrung

attraktive
Standorte

Erholung

...



Was bringt uns Stadtnatur?

gutes
Stadtklima

saubere
Luft

sozialen
Zusammenhalt

weniger
Lärm

bessere
Gesundheit

Schutz vor
Überschwemmung

Naturerfahrung

Nahrung

attraktive
Standorte

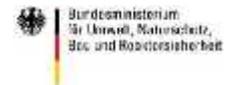
Erholung

...

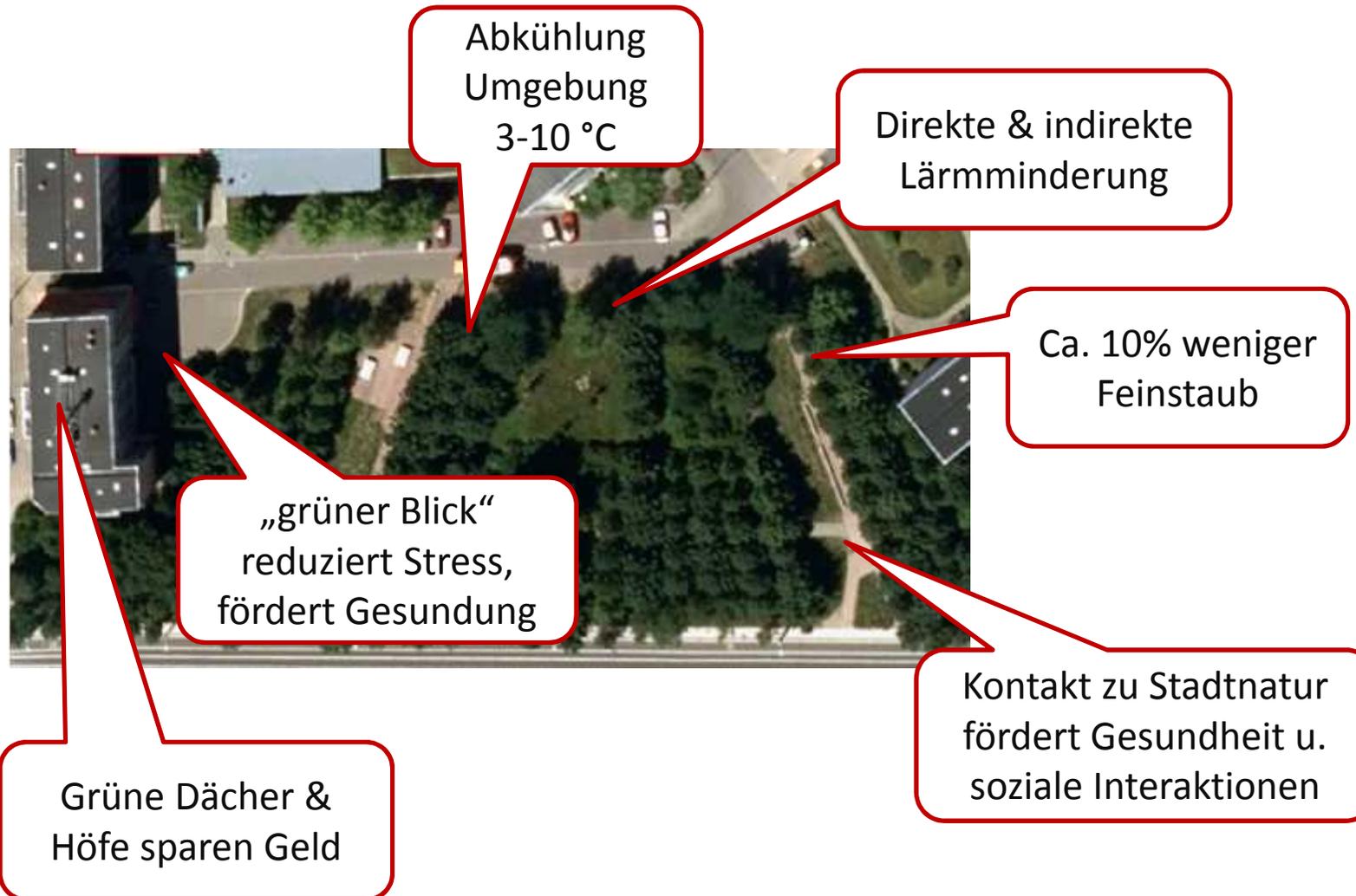
Ein paar Beispiele ...



Ingo Kowarik – Launch TEEB DE Stadtbericht – Hannover 3. Mail 2016



Multifunktionale Ökosystemleistungen



Bewertung Begrünungsszenarien Wohnsiedlung Aachen (BMVBS 2013)

Szenario	Kostendifferenz zum Basisszenario (€) (50 Jahre, Diskontrate 3 %)	Nutzendifferenz zum Basisszenario (€) (50 Jahre, Diskontrate 3 %)	Zusatznutzen (zwischen 1 = nicht vorteilhaft und 5 = sehr vorteilhaft)
Szenario 1 (Basisszenario) 0 % Dachbegrünung, 25 % Versiegelung Innenhof, 50 % Versiegelung Gärten	–	–	Mikroklima: 1 Ästhetik: 2 Weitere Zusatznutzen: 1
Szenario 2 30 % Dachbegrünung, 0 % Versiegelung Innenhof, 50 % Versiegelung Gärten	55.100 – 142.500	238.000	Mikroklima: 2 Ästhetik: 2 Weitere Zusatznutzen: 2
Szenario 3 70 % Dachbegrünung, 0 % Versiegelung Innenhof, 0 % Versiegelung Gärten	128.500 – 330.200	597.000	Mikroklima: 3 Ästhetik: 1 Weitere Zusatznutzen: 3

Norra et al. in: Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016, S. 91

Grüne Dächer & Höfe sparen Geld

Geringere Kosten für Infrastruktur / Niederschlagswassergebühren / Energie & weitere Zusatznutzen

Bewertung Begrünungsszenarien Wohnsiedlung Aachen (BMVBS 2013)

Szenario	Kostendifferenz zum Basisszenario (€) (50 Jahre, Diskontrate 3 %)	Nutzendifferenz zum Basisszenario (€) (50 Jahre, Diskontrate 3 %)	Zusatznutzen (zwischen 1 = nicht vorteilhaft und 5 = sehr vorteilhaft)
Szenario 1 (Basisszenario) 0 % Dachbegrünung, 25 % Versiegelung Innenhof, 50 % Versiegelung Gärten	–	–	Mikroklima: 1 Ästhetik: 2 Weitere Zusatznutzen: 1
Szenario 2 30 % Dachbegrünung, 0 % Versiegelung Innenhof, 50 % Versiegelung Gärten	55.100 – 142.500	238.000	Mikroklima: 2 Ästhetik: 2 Weitere Zusatznutzen: 2
Szenario 3 70 % Dachbegrünung, 0 % Versiegelung Innenhof, 0 % Versiegelung Gärten	128.500 – 330.200	597.000	Mikroklima: 3 Ästhetik: 1 Weitere Zusatznutzen: 3

Norra et al. in: Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016, S. 91

**Investitionen in
Stadtnatur
lohnen sich**

Hybridlösung: grüne / graue Infrastruktur

Emscher-Umbau, Ruhrgebiet 1990-2020



Foto: M. Scharze-Rodrian

**Investitionen in
Stadtnatur
lohlen sich**

Investitionen über 4,5 Mrd. €

- neue Klärwerke, unterirdische Abwasserkanäle
- Revitalisierung der Fließgewässer
- ...

Volkswirtschaftlicher Nutzen

- Produktionseffekte von 11,9 Mrd. €
- 3.700 neue bzw. gesicherte Arbeitsplätze pro Jahr

(Barabas et al. 2013 / Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung)

Altes und neues Gärtnern

Teilhabe und Begegnung unterschiedlicher Kulturen

Selbstversorgung Obst & Gemüse ca. 50%



Foto: C. Suhan
Hannover

Foto: Stadtverwaltung Andernach
Andernach

Foto: I. Kowarik
Überall

Bewusstsein für gesunde Ernährung

Geringere Unterhaltungskosten

Teil der urbanen grünen Infrastruktur (Leipzig: 30%)

Grüne Lernorte bringen Naturerfahrung

Gesunde Entwicklung von
Kindern & Jugendlichen

Kreativität,
Eigenverantwortung



Foto: Bettina Marx

Naturerfahrungsraum Vaihingen



Foto: Waldschule Zehlendorf

Waldschule



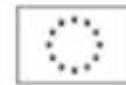
Foto: I. Kowarik

Urbane Wildnis Berlin

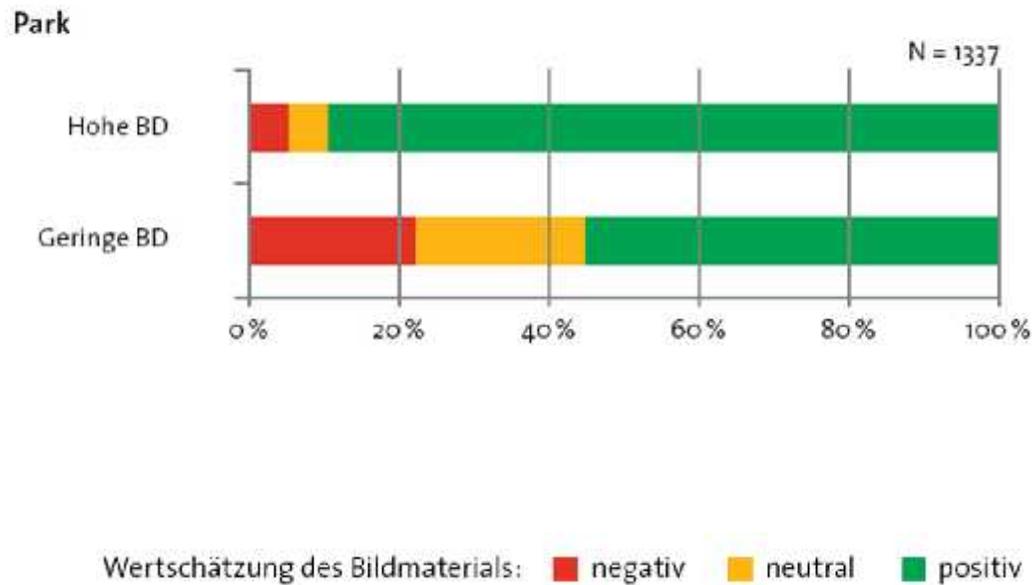
Umweltbildung

Fördert biologische Vielfalt Ökosystemleistungen?

EU-Projekt Green Surge
Grüne Infrastruktur & urbane Biodiversität
für eine nachhaltige Stadtentwicklung (2013-2017)



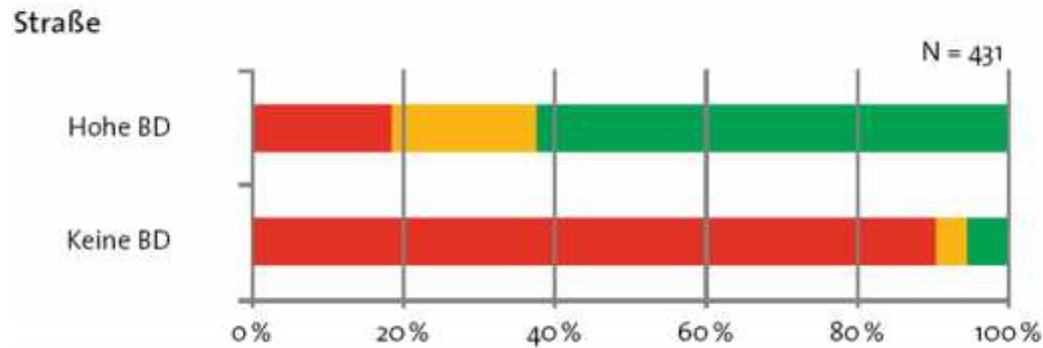
Menschen in der Stadt bewerten hohe biologische Vielfalt positiv



Quelle: Kowarik et al. in Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016, S. 104



Menschen in der Stadt bewerten hohe biologische Vielfalt positiv



Wertschätzung des Bildmaterials: ■ negativ ■ neutral ■ positiv

Quelle: Kowarik et al. in Naturkapital Deutschland – TEEB DE 2016, S. 104



Biologische Vielfalt kann Ökosystemleistungen fördern

	Vegetationstyp Kosten in €/100 m ²	
	Rasen	Magerwiese
Anlage	1.200	1.280
Pflege 1. Jahr	240	80
Pflege ab 2. Jahr	1.900	320
Gesamtkosten 10 Jahre	3.340	1.680

Fischer et al. in: Naturkapital Deutschland –
TEEB DE 2016, S. 207

... und Kosten sparen

Was bringt uns Stadtnatur?

- ✓ **Persönliche Lebensqualität**
 - ✓ **Positive gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Effekte**
 - ✓ **Anpassungsfähigkeit an zukünftige Herausforderungen**

Neue Wege – neue Partnerschaften

- Leistungen der Stadtnatur stärker sichtbar machen und in Planungen berücksichtigen
- Doppelte Innenentwicklung ökologisch qualifizieren (biodiverse grüne Infrastruktur auf privaten /öffentl. Flächen)
- Grüne und graue Infrastruktur zusammen entwickeln
- Stadtnatur stärker in Städtebauförderung integrieren

Neue Wege – neue Partnerschaften

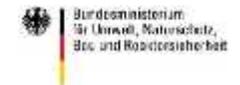
- Neue Allianzen suchen
(Gesundheitsförderung, Soziales, Bildung, Wirtschaft ...)
- Kompetenz grüner Fachleute für Zusammenarbeit innerhalb und zwischen Städten stärken
- Ökonomische Anreize setzen
(Entgelte, kommunaler Finanzausgleich ...)

Investition in Stadtnatur ist Daseinsvorsorge

und führt zu



Ingo Kowarik – Launch TEEB DE Stadtbericht – Hannover 3. Mail 2016



Attraktiven Städten



Foto: I. Kowarik

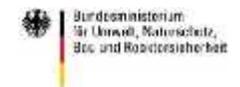


Danke für's Zuhören

und ...



Ingo Kowarik – Launch TEEB DE Stadtbericht – Hannover 3. Mai 2016



... an alle, die am Stadtbericht mitgewirkt haben, vor allem an die ...

Koordinierenden Autor*innen: Miriam Brenck, Thomas Claßen, Wilfried Endlicher, Frauke Fischer, Bernd Hansjürgens, Stefan Heiland, Claudia Hornberg, Sonja Knapp, Ingo Kowarik, Christa Müller, Stefan Norra, Ina Säumel, Heinrich Schneider, Dieter Scherer, Michael Strohbach, Henry Wüstemann

Weiteren Autor*innen und Beitragenden: Robert Bartz, Uta Berghöfer, Reinhard Beyer, Anja Bierwirth, Wanda Born, Heike Brückner, Wolfgang Burghardt, Jens Burgschweiger, Björn Büter, Kristina Dietrich, Larissa Donges, Thomas Draheim, Stefan Emeis, Bettina Foerster-Baldenius, Kerstin Fröhle, Erik Gawel, Oliver Gebhardt, Michael Godau, Dagmar Haase, Volkmar Hartje, Nicole Heinz, Christian Heller, Tobias Herbst, Mathias Hofmann, Corinna Hölzer, Jasmin Honold, Wilfried Hoppe, Michael Jäcker-Cüppers, Brigitte Japp, Nathalie Jenner, Nadja Kabisch, Andreas Keil, Peter Keil, Christian Klingenfuß, Jens Kolbe, Lutz Kosack, Wilhelm Kuttler, Marcel Langner, Boris Lehmann, Reto Locher, Frank Lohrberg, Juliane Mathey, Diana Möller, Klaus Möller, Nicole Pfoser, Katharina Raupach, Konrad Reidl, Natalie Riedel, Irene Ring, Dieter Rink, Stefanie Rößler, Hans-Joachim Schemel, Christoph Schneider, Christoph Schröter-Schlaack, Michael Schwarze-Rodrian, Johanna Sieger, Martin Sondermann, Robert Spreter, Knut Sturm, Christian Timm, Manfred Tschöpe, Karin Ulbrich, Martin Vaché, Elke van der Meer, Christian von Malottki, Alexandra Weiß, Wolfgang Wende, Peter Werner, Gerd Wessolek, Torsten Wilke, Tobias Wirsing, Silke Wissel, Lutz Wittich

Gutachter*innen: Martina Artmann, Jan Barkmann, Nicole Bauer, Katrin Bohn, Margit Bonacker, Carolin Boßmeyer, Björn Bünger, Claudia Castell-Exner, Sonja Deppisch, Fabian Dosch, Martina Eick, Ulrich Franck, Marco Fritz, Peter Gaffert, Sonja Gärtner, Rüdiger Grote, Riecke Hansen, Till Hopf, Stefan Hörman, Dirk Hürter, Hartmut Kenneweg, Stefan Klotz, Stefan Körner, Christian Löwe, Armin Lude, Astrid Matthey, Stefan Pauleit, Michaela Pritzer, Matthias Rothe, Jana Rückert-John, Gudrun Schütze, Elisabeth Schwaiger, Karsten Schwanke, Nina Schwarz, Bettina Schwarzl, Irmi Seidl, Gabriele Sonderegger, Henrik von Wehrden, Ulrike Weiland, Rüdiger Wittig, Angelika Zahrt, Karin Zaunberger, Markus Ziegeler, u.a.

