

## Nature-based Solutions und Gerechtigkeit

### Kritische Erweiterungen eines Trendkonzeptes der grünen Stadtentwicklung in Europa

Nature-based Solutions sind ein zunehmend populäres Konzept der grünen Stadtentwicklung Europas. Die Integration natürlicher Elemente in der Stadtplanung verspricht Multifunktionalität und Kosteneffizienz im Hinblick auf notwendige Klimawandelanpassungsmaßnahmen. Trotz dieser Versprechungen und dem vorhandenen Potential, müssen Nature-based Solutions kritisch hinterfragt werden. Gerechtigkeitsimplikationen, etwa in Folge ausgelöster Prozesse grüner Gentrifizierung, bleiben bisweilen jedoch weitgehend unterkonzeptualisiert. Diese Arbeit beleuchtet, basierend auf Theorien und Interventionen der Urbanen Politischen Ökologie und der Critical Environmental Justice Studies, das komplexe Wechselspiel von Nature-based Solutions und Gerechtigkeit. Entlang eines fünfgliedrigen Gerechtigkeitskonzeptes, und dessen konkreter Anwendung am Beispiel zweier naturbasierter Konzepte in Barcelona, wird für deren Politizität und sozioökologische Verwobenheit sensibilisiert. Die Arbeit versucht somit, Ansatzpunkte für die gerechtigkeitssensible Entwicklung von Nature-based Solutions zu schaffen.

Schlagwörter: **Nature-based Solutions, Grüne Stadtentwicklung, Urbane Politische Ökologie, Umweltgerechtigkeit**

#### 1 Stadt – Grün – Gerech?

Städte sind vielerorts Kulminationspunkte multipler, durch den Klimawandel verschärfter, Herausforderungen. Um diese zu adressieren, und urbane Räume nachhaltiger, resilienter und lebenswerter zu gestalten, bedarf es integrativer Ansätze. Nature-based Solutions (NbS) haben in diesem Kontext jüngst zunehmend an Aufmerksamkeit gewonnen. Die Europäische Kommission definiert NbS als kosteneffiziente Strategien, die durch den Einsatz von Natur ökonomische, ökologische und soziale Probleme ressourceneffizient lösen sollen (*Europäische Kommission* 2015; MAES, JACOBS 2015). Die kommunizierten Vorzüge von NbS verschleiern allerdings leicht den Blick auf kritische Aspekte. Wessen Probleme adressieren NbS und wessen nicht? Wer definiert das zugrundeliegende Problem? Welche unerwünschten Nebenwirkungen der Implementierung naturbasierter Lösungsansätze gilt es zu beachten? Die vorliegende Arbeit adressiert diese Fragen aus einem gerechtigkeitsperspektivischen Blickwinkel. Sie schließt hierbei an eine Reihe jüngster Problematisierungen des NbS-Konzeptes an, die auf dessen politischen Charakter verweisen (ANGUELOVSKI et al. 2020; KOTSILO et al. 2020; SEKULOVA et al. 2021; VAN DER JAGT et al. 2021) und auf die potentielle Reproduktion von Ungleichheiten durch NbS verweisen (HAASE 2017; COUSINS 2021; ANGUELOVSKI, CORBERA 2023). Mittels einer systematischen Gerechtigkeitsanalyse sollen diese Zusammenhänge offengelegt, und somit Ansatzpunkte für die Konzeptualisierung und Planung *gerechterer* naturbasierter Lösungen geschaffen werden.

Um eine fundierte gerechtigkeitsperspektivische Betrachtung zu ermöglichen, werden im nachfolgenden Abschnitt zunächst relevante Terminologien rund um Nature-based Solutions beleuchtet und differenziert. Anschließend wird mittels theoretischer Konzepte der urbanen politischen Ökologie (vgl. SWYNGEDOUW 1996; HEYNEN 2014, 2016) und der Critical Environmental Justice Studies (vgl. BULLARD 2000; MOHAI et al. 2009; PELLOW 2016) ein konzeptioneller Rahmen für die gerechtigkeitsperspektivische Problematisierung gespannt. Hierauf aufbauend werden die aufgeworfenen Fragen mittels eines von Langemeyer und CONNOLLY (2020) adaptierten Analyserasters gerechtigkeitsperspektivisch systematisiert. Entlang der fünf Dimensionen Verteilungsgerechtigkeit, Anerkennungsgerechtigkeit, prozeduraler Gerechtigkeit, räumlicher Gerechtigkeit und zeitlicher Gerechtigkeit werden in der Folge Begrünungsstrategien in Eixample, Barcelona, diskutiert. Zuletzt werden die in der Analyse herausgestellten Erkenntnisse vor dem Kontext aktueller Forschungsbeiträge diskutiert. Hierdurch werden Potenziale konzeptueller Weiterentwicklungen gerechter NbS, sowie Möglichkeiten derer Implementierung aufgezeigt.

#### 2 Nature-based Solutions

##### 2.1 Einordnung und Definition

Nature-based Solutions sind ein junges Konzept. Ältere artverwandte Ansätze, etwa Ecosystem Services,

Grüne Infrastruktur oder Ecosystem-based Adaptation, stellen die konzeptionelle Grundlage dar. Die Bezeichnung NbS wurde erstmals von der Weltbank (MACKINNON et al. 2008) und der *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN 2009) verwendet. 2015 präsentierte die *Europäische Kommission* eine erste Definition (*Europäische Kommission*, 2015). Seither förderte die EU alleine NbS-Projekte im Wert mehrerer hundert Millionen Euro (KOTSILA et al. 2020, S. 3). Eine einheitlich anerkannte Definition gibt es bislang jedoch nicht. Für die weitere Arbeit wird der geläufige Definitionsvorschlag der IUCN herangezogen:

NbS can be defined as “actions to protect, sustainably manage, and restore natural or modified ecosystems, that address societal challenges effectively and adaptively, simultaneously providing human well-being and biodiversity benefits”. (COHEN-SHACHAM et al. 2016, S. 2)

NbS sind zudem problem- und handlungsorientiert und werden breitgefasst als Element der sozialen Transformation und globalen Klimaanpassung verstanden (*Europäische Kommission* 2015). In ihrer bewusst breiten Formulierung werden NbS als umfassendes Schirmkonzept diverser Begrünerterminologien positioniert (siehe Abbildung 1). Mehr als im Bereich der konzeptionellen Arbeit wurden in den vergangenen Jahren große Fortschritte im Hinblick auf die Anwendung und Implementierung von NbS erzielt (vgl. FRANTZESKAKI 2019; BASNOU et al. 2020; *Europäische Kommission* 2021). Raymond et al. (2017)

etwa schlagen für die Implementierung von NbS ein reflexives System mit einem konstanten Monitoringprozess vor. Kontextspezifische soziokulturelle Praxen sollten zudem im Implementierungsprozess berücksichtigt werden, um den Rückhalt für naturbasierte Lösungen auch bei möglichen Nebeneffekten über längere Zeit zu garantieren (VAN DER JAGT et al. 2021, S. 4). Mit Blick auf kritische Aspekte und Einschränkungen von NbS argumentiert diese Arbeit ferner für die Inklusion von Gerechtigkeitskonzepten bei der Implementierung von NbS.

## 2.2 Potentiale und Einschränkungen

Die kommunizierten Vorteile von naturbasierten Lösungen sind vielfältig und weitreichend, von Katastrophenschutz zum Hort der Biodiversität, vom Schaffen neuer Arbeitsplätze zur Vermeidung urbaner Hitzeinseln. Die entscheidenden Vorteile des NbS-Konzeptes gegenüber anderen grünen Planungskonzepten sind jedoch dessen Responsivität, vermeintliche Einfachheit und vielfältige Nutzbarkeit (MELL, CLEMENT 2019). Die Betonung von Kosteneffizienz und Multifunktionalität spricht gleichsam Umweltschutzorganisationen, kommunale und privatwirtschaftliche Akteur\*innen an. So nutzt beispielsweise der Mineralölkonzern Shell die Begrifflichkeit als Teil der „klimaneutralen“ Konzernagenda (*Shell* o.J.). NbS sind als Konzept umfassend und breit genug, um Ansatzpunkte für Stadtplaner\*innen,

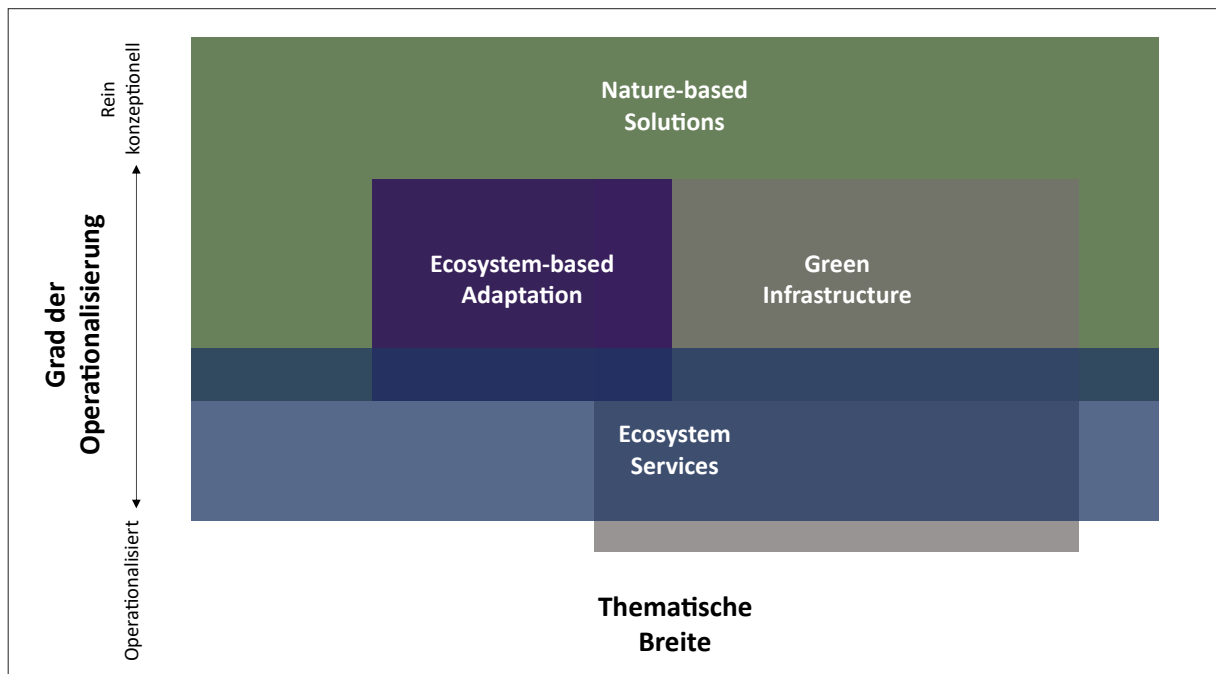


Abb. 1: Shades of Green

(eigene Darstellung nach PAULEIT et al. 2017, S. 41)

Investor\*innen, Erdölkonzerne und Politiker\*innen gleichermaßen zu schaffen, die zwar teils gänzlich konträre Problemverständnisse haben, sich jedoch auf eine vermeintlich gemeinsame *Lösungsstrategie* beziehen: Natur (DORST et al. 2019, S. 5). Das mögliche Auflösen von Planungssilos ist eine weitere entscheidende Stärke des Konzeptes, begünstigt noch von dessen holistischer und problemzentrierter Ausrichtung (O’SULLIVAN et al. 2020). Auch bietet das Versprechen wirtschaftlicher Rentabilität Optionen gängigen Finanzierungsproblemen naturintegrativer Planungsstrategien entgegenzuwirken (SEDDON et al. 2020). Zusammenfassend sind Nature-based Solutions ein gut kommunizier- und vermarktbare Konzept, das viele Interessensbereiche gleichzeitig anspricht und mit Versprechen der Multifunktionalität und Kosteneffizienz lockt. Diese Faktoren sind auch für die Nutzbarkeit in verdichteten urbanen Räumen entscheidend und erklären mitunter den rasanten Bedeutungsgewinn des Konzeptes.

Den ausgeführten Potentialen stehen konzeptionelle und praktische Herausforderungen gegenüber. *Natur* verbleibt unterkonzeptualisiert und wird je nach Akteur\*in verschieden verstanden (*Nature Editorial* 2017). Die IUCN (2009) etwa spricht von gesunden Ökosystemen, während die *Europäische Kommission* Natur ursprünglich nicht spezifiziert, beziehungsweise pauschal von lebenden Lösungen spricht (MAES, JACOBS 2015). Ein Risiko der unterschiedlichen Verständnisse ist, dass Natur selbst zur leeren Metapher verkommt (CONESA-SEVILLA 2018). Weiter suggeriert die lösungszentrierte Terminologie eine einheitliche Problemwahrnehmung. Diese fehlt jedoch in der Regel (NESSHÖVER et al. 2017, S. 1220). Darüber hinaus stellt sich die Frage, unter welchen Rahmenbedingungen naturbasierte Lösungen zielführend genutzt werden können. Die NbS-Terminologie romantisiert Natur als nahezu universelle Problemlösungsstrategie (SEKULOVA, ANGUELOVSKI 2017). Es ist jedoch kontextspezifisch zu prüfen, ob Natur für ein identifiziertes Problem die *beste*, oder gar überhaupt *eine* Lösung darstellt. Des Weiteren sind auch unerwünschte Nebeneffekte, sogenannte „Ecosystem Disservices“ (vgl. SHACKLETON et al. 2016) zu berücksichtigen. Nicht zuletzt muss die Einbettung von NbS in Machtstrukturen und wirtschaftliche Zusammenhänge hinterfragt werden (KOTSILA et al. 2020; O’SULLIVAN et al. 2020).

Es kann resümiert werden, dass Nature-based Solutions durchaus Beiträge zur Lösung spezifischer Problemzusammenhänge leisten können. Sie sind jedoch weder universell einsetzbar, noch inhärent *gut* (ANGELO 2021) Die jedoch häufig unkritische Adaption naturbasierter Planungskonzepte als „no-regret solutions“ (IUCN France 2016) bezeichnet CONNOLLY (2019) als „grüne Planungsothodoxie“. Im Folgenden

wird ein konzeptuelles Instrumentarium zu derer gerechtigkeitsperspektivischen Dekonstruktion skizziert.

### 3 Dekonstruktion der grünen Planungsothodoxie

#### 3.1 Urbane politische Ökologie

Die urbane politische Ökologie (UPE) formierte sich als konzeptionelle Erweiterung der politischen Ökonomie und Ökologie (HEYNEN 2014). Der Blick der politischen Ökonomie auf den Zusammenhang von Ressourcen, Geld, Macht und Markt, wird in ihr um die Bereiche Ökologie und Stadt erweitert. Natürliche Prozesse und Mensch-Natur-Interaktionen rücken in den Fokus. Die UPE basiert auf der Kritik der Dichotomisierung von Natur und Stadt, von Natürlichem und Sozialem. Nichts sei per se unnatürlich an der Stadt argumentierte SWYNGEDOUW (1996), schließlich bestünde auch gebaute Struktur aus *natürlichem* Material. Umgekehrt ist auch Natur durch soziale Prozesse und Praxen beeinflusst. Das Verhältnis von Stadt und Natur dürfe nicht als Gegensatz, sondern vielmehr als eine sich wechselseitig beeinflussende Beziehung gedacht werden. Ferner müsse die (Re-)Produktion urbaner Natur vor spezifischen Machtgefügen und historischen Hintergründen verstanden werden (SWYNGEDOUW 2010). Auf übergeordneter Ebene formulieren SWYNGEDOUW und HEYNEN (2003, S. 911) schematisch:

[E]nvironmental transformations are not independent from class, gender, ethnicity or other power struggles and, in fact, often tend to be explained by these social struggles. These metabolisms produce a series of both enabling (for powerful individuals and groups) and disabling (for marginalised individuals and groups) social and environmental conditions.

Die Autoren verbinden stadtökologische Fragen mit der (Re-)Produktion von Ungerechtigkeit im Rahmen des kapitalistischen Wertschöpfungs-systems. Naturbasierte Lösungen sind vor diesem Hintergrund kritisch zu betrachten, da sie sich oftmals nahtlos in Wertschöpfungsketten oder wirtschaftliche Agenden einbinden lassen. Darüber hinaus liefert die Theorie Ansatzpunkte für die Herstellung überregionaler Zusammenhänge. Durch die metabolische Verbindung von Stadt, Natur und Umland werden Einflüsse auf rurale Gebiete in Wirkmechanismen städtischer (Un-)Gerechtigkeit eingebunden. Diesen Zugang nutzen Langemeyer und CONNOLLY (2020, S. 8–9) für ihre Konzeption von räumlicher Gerechtigkeit. Für die in der Arbeit vorgenommene Analyse werden Konzepte der UPE zudem um Ansätze der die Critical Environmental Justice Studies ergänzt.

### 3.2 Critical Environmental Justice Studies

Die Environmental Justice Studies (EJS) formierten sich im Zuge der Environmental Justice-Protestbewegungen in den USA gegen 1980. Vorrangig afroamerikanische Bürger\*innen protestierten hierin gegen die Ungleichverteilung von Umweltlasten, sowie hieraus resultierender gesundheitlicher Beeinträchtigungen. Während der Proteste wurde die Bezeichnung „*environmental racism*“, also die Ungleichverteilung von Umweltrisiken entlang ethnischer Unterschiede, prominent (PULIDO 2000). In einer Pionierstudie zeigte ROBERT BULLARD (1983), dass sich 21 der 25 Feststoffabfalldeponien in Texas in afroamerikanisch geprägten Gemeinden befanden. Analog demonstrierten CHAVIS JR. und LEE (1987), dass in Adressgebieten, in denen sich mehrere oder sehr große Mülldeponien befinden, überproportional viele Menschen aus Minderheiten lebten. Umgekehrt sind Minderheiten in Gebieten ohne Deponien unterrepräsentiert. Die Ungleichverteilung sogenannter „*locally unwanted land-uses*“ (kurz LULUs) wurde als Symptom systemischer Benachteiligung kritisiert. Die EJ-Bewegung tritt für eine gerechtere Verteilung von Umweltlasten und den Schutz marginalisierter Bevölkerungsgruppen vor Umweltverschmutzung und deren Folgen ein.

Die Critical Environmental Justice Studies (CEJS) (PELLOW 2016) der letzten Jahre verstehen sich als Erweiterung und Fortführung der Ursprungsbewegung. Die CEJS ergänzen die empirische Arbeit der Environmental Justice Studies unter anderem

um Ansätze der Politischen Ökologie, der Critical Race Theory und der feministischen Kritik (ebd.: S. 224–225), und rücken systemische Kritiken (zurück) in den Fokus. Deutlich macht dies die vermehrte Nutzung von Begrifflichkeiten wie „*racial capitalism*“ (PULIDO 2017). Vertreter\*innen der CEJS beschreiben mit dem Begriff die auf tradierten Strukturen, etwa dem kolonialistischen Erbe oder der Plantagenökonomie, fußende kapitalistische Ausbeutung und Marginalisierung von Minderheiten (COUSINS 2021, S. 6). Diese und andere Unterdrückungsformen veräußern sich auch in der urbanen Natur. Kapitalismus, Rassismus und Umwelt stehen in einem wechselseitigen Zusammenhang der Privilegierung und Unterdrückung. Vornehmlich weiße, wohlhabende Schichten genießen Umweltprivilegien, während in überproportional von People of Color bewohnten Stadtvierteln häufig Umweltschäden beobachtbar sind (PARK, PELLOW 2011). Neben Verteilungsgerechtigkeit plädieren Vertreter\*innen jedoch auch für Anerkennungsgerechtigkeit und prozedurale Gerechtigkeit. Die drei Gerechtigkeitsdimensionen sind essentiell für die Konzeption gerechter Nature-based Solutions.

### 3.3 Grüne Transformation vs. Soziale Gerechtigkeit?

Die Vereinbarkeit von Nachhaltigkeitstransformationen und sozialer Gerechtigkeit ist eine Herausforderung für die Gesellschaft und Vertreter\*innen

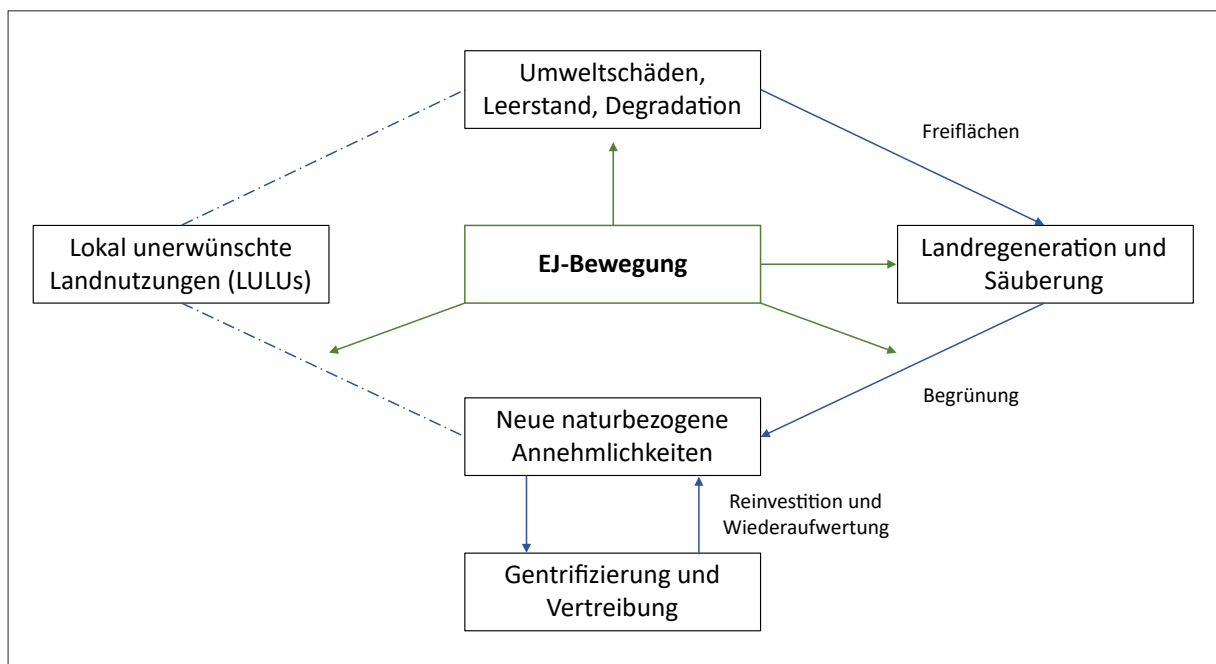


Abb. 2: Grüne Aufwertung und Gentrifizierung

(Quelle: eigene Darstellung, verändert nach ANGUELOVSKI (2016, S. 31))



der CEJS. So zeigen etwa Studien zu grüner Gentrifizierung (vgl. ANGUELOVSKI et al. 2019; QUINTON et al. 2022), dass die verbesserte Ausstattung marginalisierter Stadtviertel mit grünen Annehmlichkeiten Vertreibungsprozesse auslösen kann (vgl. Abbildung 2). Isabelle ANGUELOVSKI (2016) deutete in diesem Zusammenhang Begrünung mit Gentrifizierungsfolgen als „Green LULUs“ um.

Ein auf den Zusammenhang von Begrünung und Ungerechtigkeit abzielendes Konternarrativ ist der „*Just Green Enough*“-Ansatz (CURRAN, HAMILTON 2017). Die Autor\*innen argumentieren mit Blick auf grüne Gentrifizierungsprozesse, dass Städte nur in Maßen begrünt werden sollen. Große grüne Prestigeprojekte, etwa die New York High Line, sollten aufgrund des Zusammenhangs mit Gentrifizierung und Vertreibung vermieden werden. Vielmehr müsse punktuell und kleinflächig begrünt werden. Wenngleich sich Studien uneins sind, welche Faktoren grüne Gentrifizierungsprozesse begünstigen und hemmen (vgl. z.B. ANGUELOVSKI, CONNOLLY, MASIP, PEARSALL 2018; RIGOLON, NÉMETH 2020), wird klar, dass sich die Stadtplanung der Gerechtigkeitsimplikationen urbanen Grüns bewusst sein muss. Grünflächen können Orte der Begegnung sein und positive Auswirkungen auf das städtische Miteinander haben. Naturbasierte Lösungen können verschiedene Herausforderungen adressieren. Es besteht jedoch kaum Klarheit, ob der erwünschte Effekt erzielt wird – und wer gegebenenfalls davon profitiert.

Für die Planungspraxis ergibt sich hieraus die Frage, wie mit dem Zusammenhang zwischen Exklusivität und Begrünung umgegangen werden kann. Der „*Just Green Enough*“-Ansatz ist hierbei eine mögliche, aber nicht unproblematische Strategie. Erstens ist die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen von der Größe der Begrünung abhängig. Zweitens droht das Risiko, dass insbesondere ärmere Stadtviertel aus (vermeintlichem) Schutz vor Gentrifizierungsprozessen dem Ansatz folgend kaum oder nicht begrünt werden und somit neue Verteilungsungerechtigkeiten entstehen. Weiter wird der Ansatz von empirischen Erkenntnissen zu Begrünung und Gentrifizierung nicht gestützt (RIGOLON, NÉMETH 2020). Nutzbarkeit, Multifunktionalität und Verortung in der Stadt sind neben der Größe wichtige Einflussfaktoren auf mögliche Mietpreissteigerungen. Nicht zuletzt widerspricht der Ansatz potentiell städtischen Bemühungen zur grünen Transformation. Diese Bestandsaufnahme unterstreicht die Notwendigkeit einer differenzierten gerechtigkeitsperspektivischen Untersuchung grüner Interventionen und naturbasierter Lösungen. Hierfür bedarf es jedoch der Klärung eines weiteren Kernbegriffs – Gerechtigkeit.

#### 4 Nature-based Solutions und Gerechtigkeit – Theoretische Konzeptualisierungen

*Gerechtigkeit* ist ein analytisch schwer zu fassendes Konzept. Ein häufig als Grundlage verwendetes Gerechtigkeitskonzept formulierte der Philosoph John RAWLS in seinem Werk „*A Theory of Justice*“ (1971). Hierin konzeptualisierte er eine Gesellschaft, in der alle (auch non-monetären) Ressourcen gleich verteilt sind, als gerecht. Gerechtigkeit ist in diesem Verständnis synonym mit Gleichheit. Diese Hypothese leitete Rawls aus dem Gedankenexperiment des Urzustandes ab. Vorstrukturierte Gesellschaften weisen jedoch bereits Formen der Ungleichverteilung auf. Rawls formulierte daher zwei unabdingbare Prinzipien für das Erreichen von Gerechtigkeit. Das Freiheitsprinzip sichert Menschen das Recht auf Grundfreiheiten zu, solange diese nicht mit derer anderer Menschen in Konflikt stehen. Das Differenzierungsprinzip fordert die Umverteilung von Ressourcen zugunsten benachteiligter Schichten, um langfristig Gerechtigkeit, also Ressourcengleichheit, zu erreichen (GROSSMANN 2019, S. 157). Das Differenzierungsprinzip deckt sich weitreichend mit dem *Equity-Prinzip*, das auch im Kern dieser Arbeit steht.

Susan FAINSTEIN (2014, S. 12) priorisiert Equity in ihrer Konzeption der gerechten Stadt. Unter Equity fasst sie Politiken, die benachteiligten Gruppen, definiert durch ein niedriges Einkommen oder Angehörigkeit historisch unterdrückter Gruppen wie People of Color, relativ mehr zugutekommen als nicht marginalisierten Gruppen. Julian AGYEMAN (2013) formulierte in seiner Definition von „Just Sustainabilities“ Umweltgerechtigkeit und Equity als überspannende Notwendigkeiten, die Verteilungs-, Prozess und Anerkennungsgerechtigkeit inkludieren. Die überspannende Platzierung des Equity-Grundsatzes, und der hierdurch angestrebte Abbau struktureller Benachteiligungen, steht im Kern der Konzeption gerechter Nature-based Solutions im Rahmen dieser Arbeit. Naturbasierte Lösungen können nur gerecht sein, wenn sie unter relativer Bevorzugung benachteiligter Gruppen ihre Vorteile und Lasten gleich verteilen. Equity ist somit eine notwendige Bedingung gerechter NbS und das Entscheidungsprinzip, wenn zwischen resultierenden Ungerechtigkeiten abgewogen werden muss. Die aufgeschlüsselten Gerechtigkeitsdimensionen dienen der systematischen Abwägung und Analyse.

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Gerechtigkeitsdimensionen skizziert, die Grundlage für die gerechtigkeitsperspektivische Analyse sind. Als Orientierung dient das für NbS adaptierte Rahmenkonzept für gerechte Ökosystemdienstleistungen



Abb. 3: Gerechtigkeit von NbS als dreigliedriges Modell.  
(Quelle: eigene Darstellung, verändert nach LANGEMEYER/CONNOLLY (2020, S. 5))

von LANGEMEYER und CONNOLLY (2020). Zur Lesart der Darstellungen gibt es Folgendes anzumerken. Die einzelnen Gerechtigkeitsdimensionen, wie auch die „Sphären“ rund um Institutionen, Wahrnehmungen und Infrastrukturen, überlappen einander. Klare Unterscheidungen sind nicht immer möglich, einzelne Elemente und Dimensionen sind in unterschiedlichem Maße interdependent. Zunächst wird der gängige Gerechtigkeitsdreiklang, bestehend aus Verteilungs-, Anerkennungs- und prozeduraler Gerechtigkeit skizziert (vgl. Abbildung 3). Im Anschluss werden räumliche und zeitliche Gerechtigkeit diskutiert.

#### 4.1 Verteilungsgerechtigkeit

Verteilungsgerechtigkeit ist die am meiste beachtete Gerechtigkeitsdimension in Bezug auf Ökosystemdienstleistungen. Insbesondere Forschungsbemühungen zur Verbesserung der öffentlichen Gesundheit analysierten Defizite in der gerechten Verteilung von positiven Natureinflüssen (VAN DEN BOSCH, ODE SANG 2017; JELKS et al. 2021). Auch Studien zur Platzierung von Parks zur Naherholung bezogen sich jüngst explizit auf Verteilungsgerechtigkeit (RIGOLON et al. 2019; RIGOLON 2019). Im Kern der Analysen stehen meist zwei Aspekte: Zugänglichkeit und Verfügbarkeit. Dabei geht es um die Frage, wo urbane Natur platziert ist oder fehlt und wer von deren Vorhandensein

oder Fehlen beeinflusst wird. Neben der Verteilung erwünschter Effekte urbaner Natur muss eine gerechtigkeitsperspektivische Betrachtung von NbS auch Nebeneffekte wie Ecosystem Disservices und andere Herausforderungen, wie den Zusammenhang von Natur(schäden) und Vulnerabilität, berücksichtigen.

Verteilungsgerechtigkeit in Bezug auf naturbasierte Lösungen beschäftigt sich also mit dem Zugang zu und dem Vorhandensein von urbaner Natur und der gerechten Verteilung positiver wie negativer Effekte. Verteilungsgerechtigkeit allein ist bereits ein schwer zu erreichendes Ziel. Einerseits bedingen bestehende städtische Infrastrukturen die mögliche Verteilung von naturbasierten Lösungen und andererseits sind weder Verfügbarkeit noch Zugänglichkeit einfach zu fassende Konzepte. BIERNACKA und KRONENBERG (2019) verweisen darauf, dass neben der bloßen Existenz von urbaner Natur und deren struktureller Zugänglichkeit auch informelle Zugangsbeschränkungen und Attraktivität eine Rolle spielen. Eine Frage ist also beispielsweise, ob die geschaffene Stadtnatur gruppenspezifische Bedürfnisse adressiert. Die Betrachtung von naturbasierten Lösungen durch eine verteilungsgerechtigkeitsperspektivische Linse hilft, derartige Problemzusammenhänge aufzudecken und Lösungsansätze zu finden.

#### 4.2 Prozedurale Gerechtigkeit / Verfahrensgerechtigkeit

Prozedurale Gerechtigkeit, oder auch Verfahrensgerechtigkeit, bezieht sich auf Institutionen, Entscheidungsprozesse, Teilhabe und Machtfragen. Im Kontext der vorliegenden Arbeit geht es darum, wie und von wem naturbasierte Lösungen regiert und gestaltet werden (können) (TOXOPEUS et al. 2020). Anders als die eher strukturell konzipierte Verteilungsgerechtigkeit ist prozedurale Gerechtigkeit dezidiert akteur\*innenorientiert. Darüber hinaus beschäftigen sich Analysen prozeduraler Gerechtigkeit auch mit der Einbettung von Konzepten in institutionelle Strukturen und bestehende Machtgefügen. Prozedurale Gerechtigkeit geht also über das Schaffen von Teilhabeformen bei der Ausgestaltung und Planung von naturbasierten Lösungen hinaus und thematisiert auch die (un)gerechten Rahmung von Partizipation (LANGEMEYER und CONNOLLY 2020, S. 7).

Wie diverse Interessensgruppen gerecht eingebunden werden können bleibt eine schwierige Frage, insbesondere da die Planung und Durchführung naturbasierter Konzepte häufig auf verschiedene Akteur\*innen verteilt ist (KABISCH et al. 2016, S. 39). Nature-based Solutions sind häufig nicht rein öffentliche Planungsvorhaben. Oftmals sind private Initiativen, NGOs oder Unternehmen für die

Ein- und Durchführung eines Vorhabens zentral. Die unterschiedlichen Akteur\*innen greifen dabei auf unterschiedliche Planungsstrategien zurück. Dies bietet einerseits Chancen für die gerechtere Planung von NbS, beispielsweise durch partizipatives Experimentieren oder „*bottom-up*“-Ansätze, andererseits birgt die Vielfalt an Planungsstrategien auch Risiken (SEKULOVA et al. 2021). O’SULLIVAN et al. (2020, S. 3) befürchten etwa, dass diffuse Planungsexperimente konsistenten Strategien im Weg stehen könnten. Umgekehrt könnten auch umfassende Planungsstrategien kleinräumige Experimente zu gerechten NbS behindern. Nicht zuletzt besteht auch das Risiko, dass Profitorientierung als übergeordnetes Ziel die Aushöhlung partizipativer Konzepte begünstigt (GARCÍA-LAMARCA et al. 2021). Der Anschein von Teilhabe kann darüber hinaus selbst als Legitimationsstrategie zur Durchsetzung interessen geleiteter und potenziell ungerechter Maßnahmen fungieren. Nicht zuletzt müssen auch spezifische Kontexte, wie auch Machtstrukturen und bestehende Ungleichheiten bei der Planung und Durchführung partizipativer Methoden berücksichtigt werden.

### 4.3 Anerkennungsgerechtigkeit

Das in der Arbeit verwendete Verständnis von Anerkennungsgerechtigkeit orientiert sich eng an der von FRASER (1995) und YOUNG (2011) geforderten Anerkennung von Diversität, pluralen Werten und Bedürfnissen. Umgekehrt formulieren Langemeyer und CONNOLLY (2020, S. 6) Anerkennungsungerechtigkeit als die systematische Exklusion marginalisierter Gruppen von Entscheidungs- und Verteilungsprozessen, die einer Verbesserung des eigenen Lebens zugutekommen. Anerkennungsgerechtigkeit ist eng mit Verteilungs- und prozeduraler Gerechtigkeit verzahnt. Die Anerkennung von etwas als vorteilhaft oder nachteilig hat Implikationen auf dessen (un)gerechte Verteilung. Dabei ist das Anerkennen individueller Beurteilung an das Schaffen von Prozessen geknüpft, die den Ausdruck von Wünschen, Präferenzen und Sorgen ermöglichen. Die Anerkennung dessen als zu adressierendes Thema wiederum verknüpft die Gerechtigkeitsdimension mit systemischen Fragen. Wessen Werte werden wie gewichtet und berücksichtigt? Für naturbasierte Lösungen sind die aufgeworfenen Fragen elementar. Das *Lösen* eines Problems setzt schließlich dessen Erkennen voraus, wenngleich die Terminologie selbst diesen Schritt häufig übergeht.

Gerade Probleme und Forderungen marginalisierter Gruppen werden häufig in als Lösung bezeichneten Konzepten nicht oder unangepasst adressiert (MABON et al. 2022). Sowohl Forschung als auch Planung müssen daher reflexive, partizipatorische Konzepte

unter besonderer Berücksichtigung marginalisierter Gruppen entwickeln, um die Reproduktion bestehender Ungerechtigkeiten zu vermeiden. Zudem muss in der Planung ausreichend Spielraum für notwendige Anpassungen geschaffen werden. Darüber hinaus ermöglicht die Betrachtung von Anerkennungsgerechtigkeit auch eine Erweiterung des menschenzentrierten Blickes. Naturbasierte Lösungen fußen auf einer zu klärenden Form von Natur, die ihrerseits Ansprüche stellt, um überleben zu können. RANDRUP et al. (2020) schlagen daher vor nicht die Problemlösungsfunktion von Natur in den Mittelpunkt des Denkens zu stellen, sondern vielmehr Natur an sich. Das breit gefasste Konzept Anerkennungsgerechtigkeit ermöglicht es, Gerechtigkeit als über menschliche Bedürfnisse hinausreichend zu konzeptualisieren.

### 4.4 Räumliche Gerechtigkeit

Edward SOJA (2010, S. 12) kritisiert Susain Fainsteins Konzeption von Gerechtigkeit als raumblind. Er und seine Forschungsgruppe analysierten, wie (Un-)Gerechtigkeit in Raum eingeschrieben ist und welche Gerechtigkeitsimplikationen Raum selbst haben kann (GROSSMANN 2019, S. 161). Räumliche Gerechtigkeit als Dimension bezieht sich also auf das Wirken von Verteilungs-, Anerkennungs- und prozeduraler Gerechtigkeit auf verschiedenen räumlichen Ebenen unter wechselseitiger Beeinflussung durch und von räumlichen Strukturen. Die Analyse räumlicher Gerechtigkeit erweitert den gerechtigkeitsperspektivischen Blick und erfordert die Einbeziehung von mikro-, meso- und makroperspektivischen Gerechtigkeitsimplikationen. LANGEMEYER und CONNOLLY (2020, S. 8) untergliedern räumliche Gerechtigkeit in Anlehnung an die UPE in Down- und Interscale (siehe Abbildung 4).

Unter Downscale wird die lokale Betrachtung von Ungleichheiten und Gerechtigkeitsfragen verstanden. Der Fokus auf das Kleinräumige schärft den Blick auf spezifische Ungerechtigkeiten. NIK HEYNEN (2003, S. 992) verwies in seiner Analyse der Baumverteilung in Indianapolis beispielsweise auf den Einfluss urbaner Natur auf die psychische Gesundheit der Anwohner\*innen. Die Betrachtung hiervon muss notwendigerweise individualperspektivisch stattfinden. Durch die kleinräumige Analyse von Objekten wird es erst möglich durch größere Erklärungs-, beziehungsweise Raummuster verdeckte Zusammenhänge aufzudecken.

Gleichzeitig müssen auch makroperspektivische Hintergründe und Einflüsse in den Blick genommen werden. Die Vernetzung lokaler Gegebenheiten mit weiträumigen, teils globalen, Strukturen wird als Interscale bezeichnet. Überräumliche Verbindungen zeigt

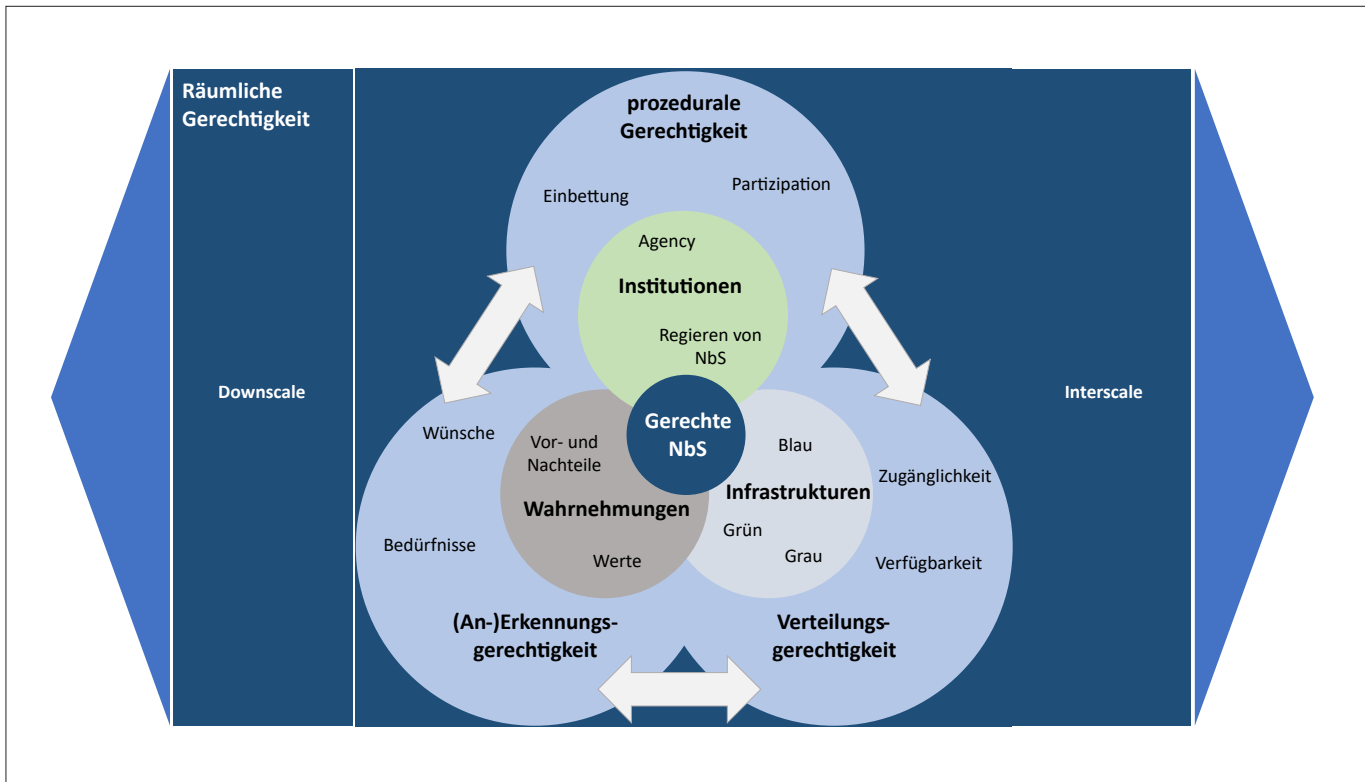


Abb. 4: Gerechtigkeit von NbS als viergliedriges Konzept

(Quelle: eigene Darstellung, verändert nach LANGEMEYER/CONNOLLY (2020, S. 9))

das Beispiel der Prämierung der „Grünen Hauptstadt“ Europas. Die Auszeichnung wird für erfolgreiche Bemühungen um städtische grüne Transformationen verliehen. Die Siegerstädte, Nantes oder Hamburg beispielsweise, sollen als Vorbilder dienen. Das Übertragen von Begrünungskonzepten – oder der implizite Begrünungszwang – kann jedoch anderenorts gerechtigkeitsperspektivische Probleme hervorrufen (NEIDIG et al. 2022). Die Berücksichtigung überräumlicher Vernetzungen soll hierfür sensibilisieren.

#### 4.5 Zeitliche Gerechtigkeit

Zeitliche Gerechtigkeit ist eine selten angewandte Gerechtigkeitsdimension. Nachhaltigkeitsvorstellungen beinhalten zwar explizit die Befriedigung *zukünftiger* Bedürfnisse, auf Zukunft, Gegenwart und Vergangenheit gleichermaßen wird jedoch selten geblickt (LANGEMEYER und CONNOLLY 2020, S. 9–10). Dieses Vakuum versucht die Dimension zeitliche Gerechtigkeit zu füllen. Diese beschreibt den Einfluss historischer Prozesse auf gegenwärtige Strategien und deren zukünftige Entwicklungen. Untergliedert wird die Betrachtung unterschiedlicher Temporalitäten in historische und junge Vergangenheit sowie nahe und ferne Zukunft (siehe Abbildung 5).

In Bezug auf zeitliche Gerechtigkeit muss auf die Spezifika von naturbasierten Lösungen hingewiesen werden. Anders als für gebaute Strukturen gibt es für Nature-based Solutions kein Datum der Fertigstellung, ab dem eine volle Funktionalität als erreicht gilt. NbS basieren auf natürlichen Prozessen, beispielsweise dem Auswachsen von gepflanzten Bäumen und erfordern daher sowohl Zeit als auch zeitliche Flexibilität. Die zeitliche Abstimmung von NbS mit kurz- und langfristigen Zielen und Notwendigkeiten ist herausfordernd (KABISCH et al. 2016, S. 6ff) und gerechtigkeitsperspektivisch höchst relevant. Bei einer Fehlenden zeitlichen Abstimmung droht die Gefahr phasenweise Bedürfnisse nicht befriedigen zu können – oder die naturbasierte Lösung selbst zu gefährden.

Sowohl räumliche als auch zeitliche Gerechtigkeit erweitern das Blickfeld gerechtigkeitsperspektivischer Überlegungen und verweisen auf weitreichende Zusammenhänge. Gerechte NbS müssen die Dimensionen Verteilungsgerechtigkeit, prozedurale Gerechtigkeit und Anerkennungsgerechtigkeit im Blick behalten, aber auch sensibel gegenüber räumlichen und zeitlichen Zusammenhängen sein. Equity dient als Leit- und Entscheidungsprinzip zum nachhaltigen Abbau von Ungerechtigkeiten. Mittels des beschriebenen Analyserasters werden im Folgenden Begrünungsstrategien in Eixample, Barcelona, betrachtet.



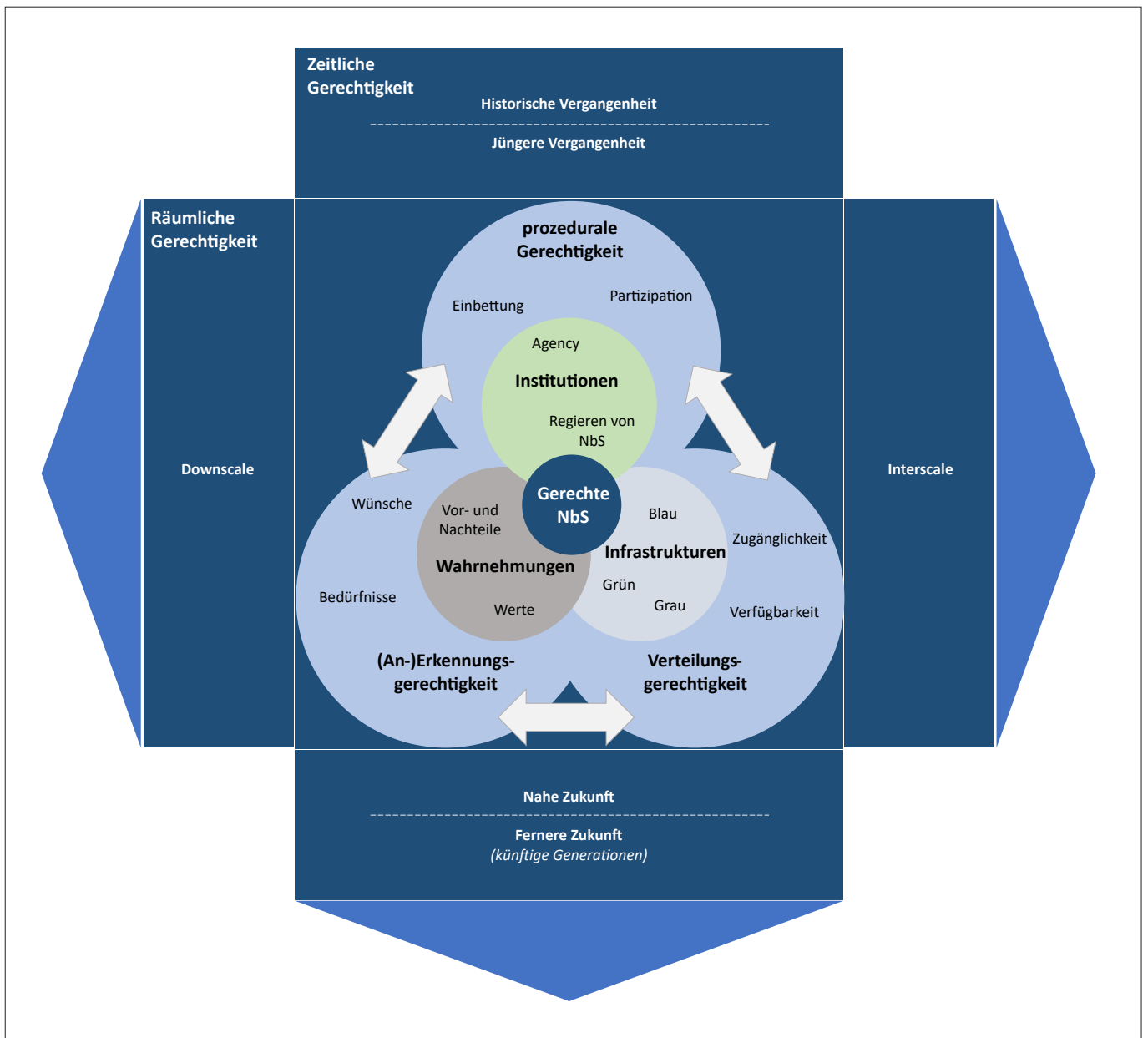


Abb. 5: Gerechtigkeit von NbS als fünfgliedriges Konzept

(Quelle: eigene Darstellung, verändert nach LANGEMEYER/CONNOLLY (2020, S. 10))

## 5 Nature-based Solutions und (Un-) Gerechtigkeit – Beispiele aus Eixample, Barcelona

Die Stadt Barcelona hat seit dem Ende der Franco-Diktatur eine bemerkenswerte Entwicklung durchlebt. Seit der demokratischen Öffnung des Landes zielt die Planung vermehrt auf die Aufwertung der, bis dato sporadischen oder maroden, grünen und grauen Stadtinfrastruktur ab (SAURI et al. 2009). Ein Meilenstein der städtischen Transformation Barcelonas

war die Austragung der Olympischen Spiele 1992. Ab der Austragungszusage 1986 verschob sich der Fokus der Stadtplanung von einer bürgernahen Wiederaufwertung degradierter Strukturen hin zu einer event- und tourismusorientierten Planung. Im Nachgang der Olympischen Spiele nutzte die Stadt die gewonnene internationale Aufmerksamkeit, um Investitionen anzuregen und stieß eine durch den privaten Sektor getriebene Stadtentwicklungspolitik an. Diese Strategie, kombiniert mit dem parallelen Ausbau kultureller Angebote und grüner Flächen durch die Stadt, prägt Barcelona heute. Hierzu gehört

auch eine ambitionierte Biodiversität- und Klimaanpassungsstrategie. Ein Kernelement hiervon ist der 2013 verabschiedete Plan für grüne Infrastruktur und Biodiversität bis 2020 (*Barcelona City Council* 2013). Folgende Ziele sind in der Strategie verbrieft:

As a strategy document [...] it aims to: preserve and enhance the natural heritage of the city and limit species and habitat loss; increase the connectivity between existing green surfaces through the use of green corridors; maximize the socioenvironmental services generated by greenspace to elevate the societal value assigned to it; and to increase city-wide climate change resiliency. (BARÓ 2018, S. 67)

In dem Klimaanpassungsplan für die Jahre 2018 bis 2030 (*Barcelona City Council* 2018) wurde die Integration städtischer Natur abermals betont. Anhand von Begrünung soll der Einfluss des Klimawandels, der sich in Barcelona besonders durch einen Anstieg heißer und extrem heißer Tage und Nächte veräußert, minimiert werden. Als Antwort auf diese Herausforderung bedient sich die Stadt dem Konzept der Nature-based Solutions. Neben Elementen der Klimawandelanpassung zielt städtische Begrünung in Barcelona zudem auf eine Steigerung der wirtschaftlichen Attraktivität und der dortigen Lebensqualität ab. Die grüne Transformation Barcelonas findet international

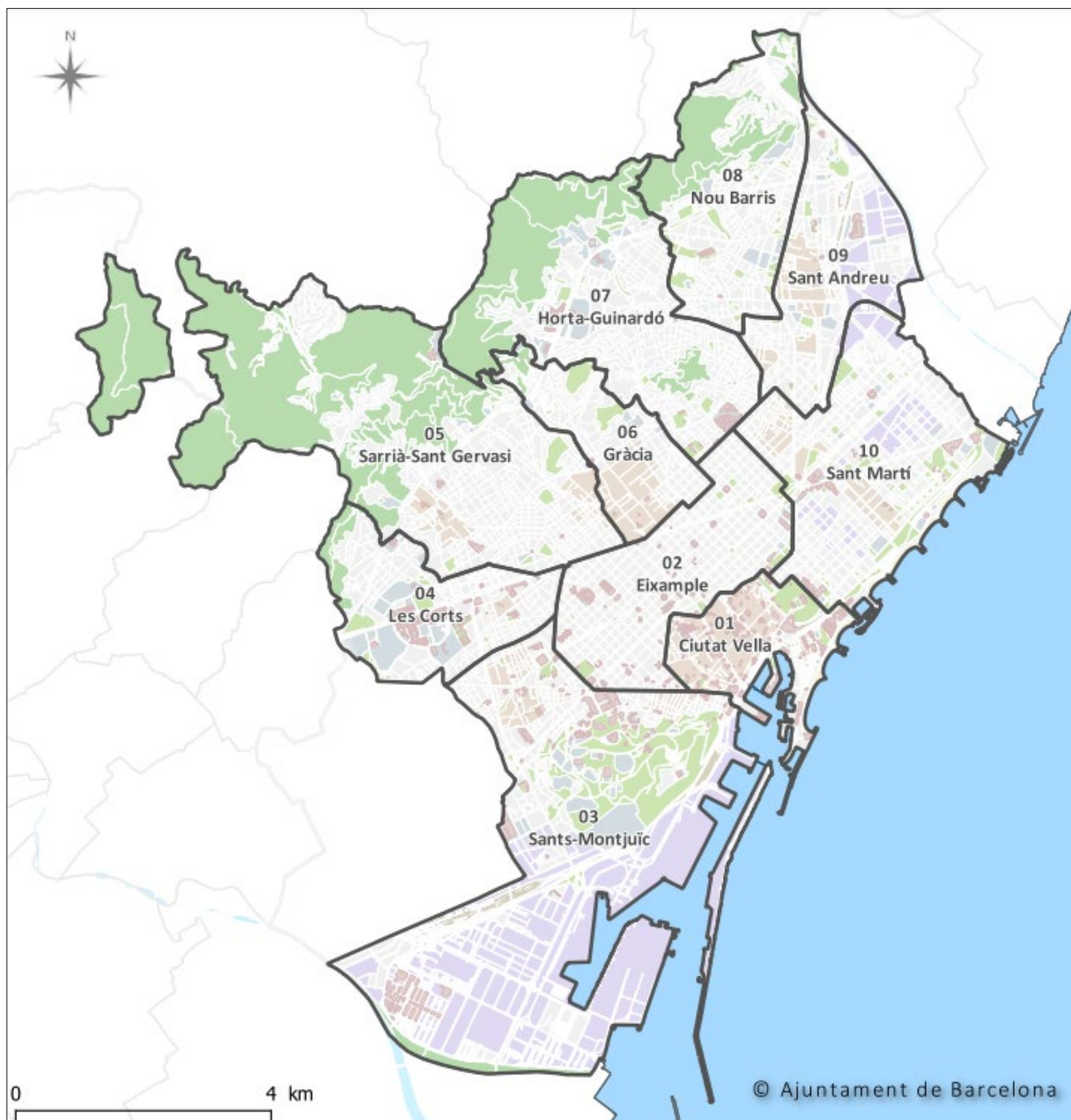


Abb. 6: Viertel in Barcelona

(Quelle: Barcelona City Council (o.J.b))

Anerkennung. 2012 und 2013 war die Stadt Finalist bei der Wahl zur Grünen Hauptstadt Europas. Der städtische Wandel ist gerechtigkeitsperspektivisch jedoch durchaus kritisch zu betrachten.

ANGUELOVSKI et al. (2018; 2018; 2021) beschrieben umfassende Prozesse der grünen Gentrifizierung, insbesondere in den ans Mittelmeer grenzenden Stadtteilen Ciutat Vella und Sant Martí. Auf die ganze Stadt bezogen stieg von 2000 bis 2019 der Quadratmeterpreis um 138 % an. Der hohe Mietpreis ist aktuell ursächlich für rund 75 % der Zwangsräumungen. Darüber hinaus zeigt die nachfolgende Analyse naturbasierter Lösungskonzepte in Eixample weitere Spannungen auf.

### 5.1 Die Begrünung des Viertels Eixample am Beispiel des Passeig de Sant Joan und des Espai Germanetes

Das Viertel Eixample ist das mit 36.000 Einwohner\*innen pro Quadratkilometer am dichtesten besiedelte Stadtviertel Barcelonas. Wenig

verwunderlich ist daher das relative Fehlen von Grünflächen und Bepflanzung (siehe Abbildungen 6 und 7). Die beiden betrachteten Beispiele, der Passeig de Sant Joan und der Espai Germanetes, adressieren dieses Defizit, wenn auch vor unterschiedlichen Planungshintergründen.

Der Passeig de Sant Joan ist eine breite und circa zwei Kilometer lange Verkehrsachse und Einkaufsstraße in der Nähe der Sagrada Família. Zwischen 2009 und 2011 wurde die Straße unter der Schirmherrschaft der öffentlichen Organisation ProEixample, finanziert durch sowohl öffentliche als auch private Gelder, umgestaltet. Im Zuge des Umbaus wurde die Straße verjüngt und auf dem gewonnenen Platz wurden boulevardartige, bepflanzte Fußgängerwege und Grünflächen mit Sitzgelegenheiten angelegt (siehe Abbildung 8). Das neue Design wurde 2012 für einen städtischen Architektur- und Kunstpreis nominiert. Die Ziele des Umbaus waren die Stärkung der lokalen Wirtschaft, die Verbesserung der Lebensqualität in Eixample und der Schutz vor extremen Hitze- und Niederschlagsereignissen (KOTSILA et al. 2020, S. 11). Darüber hinaus sollte auch der soziale Zusammenhalt



Abb. 7: Verortung von Passeig de Sant Joan und Espai Germanetes in Barcelona (Quelle: KOTSILA et al. (2020, S. 10))





Abb. 8: *Espai Germanetes* und *Passeig de Sant Joan* vorher und nachher

(Quellen: BCC (o.J.): 1a und 1b, *Landscape Architecture/Public Welfare* (o.J.): 2a, *Barcelona Film Commission* (2019): 2b)

gestärkt und gesundheitliche Vorteile geschaffen werden (*Urban Nature Atlas* 2020b). Ein weiteres Ziel war die Imageverbesserung des Stadtviertels.

Der *Espai Germanetes* ist ein Gemeinschaftsgarten im südlichen Teil Eixamples, der im Rahmen des *Pla Buits*-Programms, eines Zwischennutzungskonzeptes der Stadt für ungenutzte Freiflächen, 2012 gegründet wurde. Der Schaffung des Gartens ging 2011 ein Anwohner\*innenprotest für die Begrünung Eixample voraus, bei dem die brachliegende Fläche besetzt wurde (KOTSIŁA et al. 2020, S. 14). Die Stadt bewilligte daraufhin knapp 600 m<sup>2</sup> der Freifläche zur gemeinschaftlichen Nutzung. Aufgrund deren geringer Größe könnte der *Espai Germanetes* auch als grüne „Mikrolevelintervention“ (O’SULLIVAN et al. 2020, S. 10) bezeichnet werden. Der Garten dient heute der Stärkung der städtischen Biodiversität, als Ort der Begegnung und als Austragungsort für lokale Ereignisse (siehe Abbildung 8) und trägt zur Gesundheit und dem Wohlbefinden der Anwohner\*innen bei (*Urban Nature Atlas* 2020a). Zudem ermöglichte die Nutzungsgenehmigung der vormaligen Freifläche eine unabhängige Gestaltung des Stadtraumes durch die Bürger\*innen.

Die beiden genannten Beispiele stehen für unterschiedliche Planungsphilosophien bei der Stärkung der urbanen Natur Eixamples. Die Umgestaltung des *Passeig de Sant Joans* fand in einem top-down Planungsstil mit partizipativen Elementen statt, während der Garten im Süden des Viertels ein Selbstverwaltungskonzept verfolgt. Aus einem gerechtigkeitsperspektivischen Blickwinkel ermöglicht die Betrachtung der beiden Beispiele unterschiedliche Implementierungsstrategien naturbasierter Konzepte zu analysieren. Zudem wird die Nutzbarkeit des zuvor skizzierten Analyserahmens aufgezeigt und differenziert.

## 5.2 *Racial Greening*, Exklusion und neoliberaler Druck vs. kommunales Engagement und Aktivismus in Eixample

Anders als der Austragungsort Montjuïc und das Viertel Sant Martí, in dem das Olympische Dorf aufgebaut wurde, profitierte Eixample kaum von der Begrünung im Zuge der Olympischen Spiele (BARÓ 2018). Die beiden Begrünungsinitiativen, die in den Jahren 2009 und 2012 ihren Ursprung fanden, tragen



zu einem verbesserten Zugriff auf grüne Flächen im Stadtraum bei. Insbesondere der Umbau des Passeig de Sant Joan ist jedoch aus Gerechtigkeitsperspektive kritisch zu betrachten.

Das Ziel der Umgestaltung war, neben dem Schaffen urbanen Grüns und der Stärkung der Resilienz des Viertels im Hinblick auf extreme Hitze und Niederschlag, die Aufwertung angrenzender Immobilien (KOTSILA et al. 2020, S. 11–13). Abseits der wirtschaftlichen Stärkung des Straßenzuges diente die Begrünung jedoch auch der Vertreibung unerwünschter chinesischer Läden und Restaurants. In einem Interview mit KOTSILA et al. (2020, S. 11) erklärte ein\*e Angestellte\*r der Viertelverwaltung Eixamples:

The way that the Chinese shops were establishing in this area had some important effects on the surroundings. Basically, due to an ignorance of the law and because these businesses needed a lot of loading/offloading, and accumulated a lot of materials which carried a lot of risk of fire ... And the truth is that aesthetically the Chinese shops of that time had little to offer. Now there are a lot of different business types, but this has changed little by little, every day it becomes better. But back then, someone could easily claim that this is degrading my surrounding.

Die chinesischen Läden und Restaurants wurden als unattraktiv und investitionshemmend angesehen. Die naturbasierte Aufwertung des Straßenzuges wurde zum Vehikel der Vertreibung unerwünschter Anlieger\*innen. Bis 2016 schlossen mehr als 50 chinesische Läden und Restaurants auf dem Sant Joan-Boulevard und in dessen Nebenstraßen, woraufhin Immobilienagenturen aktiv begannen das Viertel als „free of ,textile Chinatown“ (KOTSILA 2020, S. 12) zu bewerben. Im Sinne einer profitorientierten Umgestaltung des Viertels wurde die scheinbar apolitische Natur grüner Interventionen genutzt, um rassifizierte Vertreibungsintentionen zu kaschieren. Hier zeigt sich eine klare parallele zu dem von Byrne (2012) kritisierten Zusammenhang „when green is white“.

Im Hinblick auf Anerkennungsgerechtigkeit und prozedurale Gerechtigkeit ist die Umgestaltung des Passeig de Sant Joan ähnlich problematisch, während der Espai Germanetes als selbstverwalteter Garten alternative Planungs- und Verwaltungsmechanismen aufzeigt. Die Planung der Renaturierung des Passeig de Sant Joan war nur eingeschränkt partizipativ und verwehrte insbesondere den von Vertreibung bedrohten Gruppen Möglichkeiten der Mitsprache. Darüber hinaus wurden aus Kostengründen kaum Gestaltungsforen ausgerichtet und die dominante Gestaltungsvorstellung der Bürger\*innen wurde letztlich übergegangen (KOTSILA et al. 2020, S. 12). Die meisten Anwohner\*innen sprachen sich für eine Umgestaltung analog zu *La Rambla* aus, die mitunter größere Ökosystemdienstleistungen verspricht. *La Rambla*

ist eine rund einen Kilometer lange Promenade am alten Hafen Barcelonas, in deren Mitte sich eine von Bäumen gesäumte Fußgängerzone befindet. Ein derartiges Design wurde abgelehnt, da die nach außen verlegten Fahrbahnen einer gastronomischen Terrassennutzung im Wege stünden (HOYOS NÚÑEZ 2012). Insbesondere in Bezug auf die Anerkennung von Wünschen und Bedürfnissen, aber auch im Schaffen von bedeutungsvoller Partizipation war die Umgestaltung des Passeig de Sant Joans defizitär. Vereinfacht gesagt stand die Umgestaltung des Passeig Sant Joan ganz im Zeichen einer touristisch ausgerichteten Stärkung der lokalen Wirtschaft. Hiermit im Einklang stehende Bedürfnisse wurden berücksichtigt, abweichende weitestgehend übergangen.

Die Nutzung des Espai Germanetes ist aus Anerkennungs- und verfahrensgerechter Perspektive nahezu antithetisch. Die Freifläche wurde gänzlich durch Anwohner\*innen umgestaltet. Die Gärten bieten Raum zur Erholung, zum Umgang mit der Natur und für lokale Feste. Sie adressieren lokale Bedürfnisse in Abgrenzung zur tourismusorientierten Umgestaltung des Viertels. Der Espai Germanetes ist jedoch in das gleiche Stadtentwicklungsklima eingebettet. Die Nutzung der Fläche ist temporär bewilligt und es kann davon ausgegangen werden, dass sie bei Bedarf zugunsten profitabler Projekte freigegeben wird (KOTSILA et al., S. 14). Die langfristige Perspektive ist unsicher, wenngleich der Einsatz aktivistischer Gruppen zuletzt eine Verlängerung der Nutzungsrechte erwirkte. Darüber hinaus zeigt die Analyse von Gemeinschaftsgärten in Athen, dass auch paritätisch-ausgerichtete Konzepte nicht zwangsläufig gerecht sind (ESTRADA et al. 2020). Für eine diesbezügliche Beurteilung reicht im Fall des Espai Germanetes die Literaturbasis jedoch nicht aus.

Im Hinblick auf räumliche Gerechtigkeit ist die Bewertung der Begrünungskonzepte Eixamples kompliziert. Die Umgestaltung des Passeig de Sant Joan ist in wirtschaftliche Zusammenhänge, insbesondere die anhaltende Rezession der spanischen Wirtschaft, eingegliedert. Die Schaffung und Kommodifizierung der Natur dient der wirtschaftlichen Stärkung des Viertels und ist vor diesem Hintergrund zu verstehen. Der Einfluss internationaler Touristenströme drückt sich in Form der gestalteten Natur auf lokaler Ebene aus. Neben dem Vertreiben der chinesischen Bevölkerungsteile fand ein Gentrifizierungs- und auf Tourismus ausgerichteter Umstrukturierungsprozess in den angrenzenden Straßen statt. Dies wiederum kann umgekehrt Auswirkungen auf die Nutzung und Wahrnehmung der geschaffenen urbanen Natur haben. AMORIM-MAIA et al. (2020) zeigen in den Vierteln Sant Martí und Ciutat Vella, dass sich die Wahrnehmung von Parks in sich gentrifizierenden Vierteln von denen in Vierteln ohne angestoßene

Gentrifizierungsprozesse unterscheiden. In sich gentrifizierenden Vierteln dominiert die Wahrnehmung ästhetischer Gestaltungselemente. Umgekehrt ist die wahrgenommene Verbindung zur lokalen Kultur, ebenso wie deren Eigenschaft als Ort der Zusammenkunft, weniger ausgeprägt als in Parks in sich nicht gentrifizierenden Vierteln. Mögliche Kernfunktionen des Sant-Joan-Boulevards, wie dessen Nutzung als Stadtteil-Treffpunkt, werden durch die angestoßene Umgestaltung möglicherweise zugunsten touristischer Attraktivität ausgehöhlt.

Dazu komplementär dient der Espai Germanetes als Raum, um „Probleme des Viertels zu besprechen“, sich zu begegnen und das Nachbarschaftsgefühl zu stärken (*Barcelona City Council* o.J.a). Die Gemeinschaftsgärten stehen sinnbildlich für die Bedürfnisse der lokalen Anwohner\*innenschaft abseits wirtschaftlicher Zwänge. Der Espai Germanetes ist eine Form der „Rückgewinnung“ des Stadtraumes durch die lokale Bevölkerung (KOTSILA et al. 2020, S. 16), während im Falle des Passeig de Sant Joan ebendieser den Bedürfnissen internationaler Touristen angepasst und somit der lokalen Bevölkerung partiell entzogen wird. Nature-based Solutions können demnach in beide Richtungen wirkmächtig sein.

In Bezug auf die Dimension räumlicher Gerechtigkeit zeichnet sich ein diffiziles Bild. Die Begrünung des Passeig de Sant Joan war Auslöser räumlicher Ungerechtigkeiten durch die Vertreibung ansässiger Bevölkerungsteile. Makroperspektivische, vorrangig ökonomische, Einflussfaktoren hatten hierauf ebenso Einfluss wie rassistische Ressentiments durchführender Akteur\*innen. Ebenso ermöglichte erst die Aussicht auf wirtschaftliche Rendite die rund vier Millionen Euro teure Finanzierung der Umgestaltung und somit das Schaffen neuer, wenngleich exkludierender, Grünflächen. Die Umgestaltung der Straße ist nur vor makroperspektivischen Einflüssen, aber nicht ohne Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten zu verstehen.

Die Dimension räumliche Gerechtigkeit ist im Fall des Espai Germanetes schwer zu analysieren. Die Gärten versuchen, sich aktiv von makroperspektivischen Einflussfaktoren auf die Raumentwicklung abzugrenzen. Dies ist jedoch nur bedingt möglich, wie von der temporären Nutzungsgenehmigung veranschaulicht. Auf städtischer Ebene ist der Espai Germanetes über das *Pla Buits*-Programm mit weiteren Gemeinschaftsgärten vernetzt. Es entstand so ein neues Netzwerk an Grünflächen und aktiven Organisationen. Auf Viertelebene sind wiederum Spannungen denkbar. Die Begrünung des Passeig de Sant Joans ist um ein vielfaches umfangreicher als der lediglich 585 m<sup>2</sup> große Gemeinschaftsgarten. Der Norden Eixamples ist somit in Draufsicht weitaus *grüner* als der Süden. Das Projekt des Umbaus des Sant Joan-Boulevards war und

ist aus Gerechtigkeitsperspektive problematisch, hat jedoch mehr Reichweite als der Espai Germanetes. Dieser ist als punktuelle Strategie gerechtigkeitsstiftend, hat aber kaum Einfluss auf das gesamte Viertel. Für tiefgreifendere Betrachtungen bedarf es jedoch gezielter, weiterer Forschung.

Im Hinblick auf die Dimension der zeitlichen Gerechtigkeit ergeben sich für die beiden Beispiele unterschiedliche Herausforderungen. Der Umbau des Passeig de Sant Joans negiert die Prägung des Viertels durch die chinesische Minderheit und adressiert lediglich dessen wirtschaftliche Situation. Die erhofften Vorteile, wie die ästhetischen Aufwertung und die Stärkung der Resilienz, wirken sowohl gegenwärtig als auch zukünftig. Die Vertreibung großer Teile chinesischer Bevölkerungsgruppen zieht jedoch gravierende zeitliche Ungerechtigkeiten nach sich. Die angedachte Schutzfunktion des Passeig de Sant Joan kommt den vertriebenen chinesischen Anwohner\*innen nicht mehr zugute. Der Schutz dient nun vielmehr dem neugeschaffenen Gewerbe. Es entstehen neue städtische Risikolandschaften, in denen manche Bevölkerungsgruppen geschützt werden, während andere gezielt oder ungezielt von dem bereitgestellten Schutz exkludiert werden.

Der zeitliche Fokus der Espai Germanetes liegt auf der Gegenwart und der jüngeren Vergangenheit. Die Funktionen der Gärten sollen der aktuellen Generation zugutekommen, während der Platz als Austragungsort lokaler Veranstaltungen einen Beitrag zum Erhalt der lokalen Kultur leisten soll. Im Hinblick auf zukünftige Gerechtigkeitsimplikationen stellt die Kurzfristigkeit der Nutzungsgenehmigung eine zentrale Herausforderung dar. KOTSILA et al. (2020, S. 16) beschreiben diese wie folgt:

[A]lthough those involved do not see volunteering work negatively (on the contrary, it is cultivation and interaction that people enjoy and see as beneficial to their health and wellbeing), feelings of disappointment and fear of space loss do arise when gardens are conditioned by limited timeframes and threatened by extinction. This is an anxiety-ridden existence.

Der Espai Germanetes unterliegt der Gefahr, aufgrund anderer Nutzungsinteressen umgewidmet zu werden. Der Garten ist eine naturbasierte Lösung auf Zeit. Gemäß der Vorstellung des *Pla Buits*-Programms wird vormalig degradiertes Land durch gemeinschaftliches Engagement wiedergenutzt und aufgewertet. Anschließend ist jedoch kein Nachfolgekonzept, sondern die Eingliederung in wirtschaftliche Kreisläufe vorgesehen. Somit beschränken sich die Vorteile des Espai Germanetes auf die Gegenwart. Ein zukünftiger Gerechtigkeitskonflikt zeichnet sich für den Fall der Umwidmung ab. Neben der Frustration der aktiven Nutzer\*innen verliert der Süden Eixamples an städtischem Grün, das zwar

nie auf Dauer konzipiert war, aber das gegenwärtige Grünflächendefizit adressierte.

## 6 Synthese: Welche und wessen Probleme lösen Nature-based Solutions?

*Wessen Probleme adressieren NbS und wessen nicht? Wer definiert einen Zusammenhang als Problem? Welche negativen Auswirkungen kann die Implementierung von naturbasierten Lösungsansätzen haben?* Diesen Themenfragen widmet sich die vorliegende Arbeit aus einer gerechtigkeitsorientierten Betrachtungsweise. Angenähert wurde sich dem Konzept der gerechten naturbasierten Lösungen auf Basis des Gerechtigkeitskonzeptes von LANGEMEYER und CONNOLLY (2020). Am Beispiel zweier Begründerinitiativen in Eixample wurde das Konzept angewandt. Hierdurch konnten zuordenbare Herausforderungen bei der Implementierung gerechter naturbasierter Lösungen herausgearbeitet werden. In den nachfolgenden Abschnitten werden die gewonnenen Erkenntnisse auf das Modell zurückgeführt, abstrahiert und in breitere wissenschaftliche Diskussionen eingebettet<sup>1</sup>.

### 6.1 Neue und alte Ungerechtigkeiten mit und durch Nature-based Solutions entlang des „klassischen“ Gerechtigkeitsdreiklangs

Naturbasierte Lösungen können einerseits Mittel zur Bekämpfung von Verteilungsungerechtigkeiten sein und andererseits neue auslösen. Die gerechtigkeitsperspektivische der Viertelbegrünung Eixamples hat diesbezüglich ein vielschichtiges Bild ergeben. Die beobachteten Beispiele tragen dazu bei, die Verfügbarkeit städtischer Natur in Eixample zu verbessern. Durch die Begrünung des Passeig de Sant Joan wurden jedoch exkludierende Vertreibungsprozesse ausgelöst. Im Gegensatz zu Prozessen grüner Gentrifizierung anderenorts waren diese jedoch zielgerichtet und verliefen entlang ethnischer Differenzen. Die Begrünung des Boulevards diente mitunter dazu, chinesische Anwohner\*innen, deren Restaurants als wenig attraktiv und symptomatisch für den *Abschwung* des Viertels wahrgenommen wurden, zu vertreiben (KOTSILA et al. 2020, S. 11–12). Die naturbasierte Lösung des Problems der fortschreitenden Abwertung des Straßenzuges und der geringen Verfügbarkeit städtischen Grüns in Eixample wurde als Vehikel einer rassistischen „Attraktivitätssteigerung“ des Viertels instrumentalisiert. Hieran zeigt sich auch die Komplexität des Konzeptes der Zugänglichkeit als Element von Verteilungsgerechtigkeit. Der Passeig de

Sant Joan ist öffentlich und frei zugänglich. Die aktive Vertreibung der chinesischen Anwohner\*innenschaft zeigt jedoch, für wen die Straße vor allem zugänglich sein soll – Touristen.

Das Beispiel zeigt, dass naturbasierte Lösungen neue Formen der Verteilungsungerechtigkeit auslösen und bestehende verstärken können. Diese Erkenntnisse bestätigen den aktuellen Forschungsstand (vgl. RIGOLON, NÉMETH 2018; BIERNACKA et al. 2020; CHEN et al. 2020). Einen interessanten Ansatzpunkt weitere Analysen bietet die Studie von AMORIM-MAIA et al. (2020), die Nutzungs- und Wahrnehmungsverschiebungen von Grünflächen im Zuge von Gentrifizierungsprozessen aufzeigt. Das heißt, dass sich Grünflächen und Gentrifizierung wechselseitig beeinflussen. Bei der Planung naturbasierter Konzepte muss also einerseits eine Sicherheitsstrategie gegen mögliche Gentrifizierungsfolgen geplant werden und andererseits auch die Möglichkeit geschaffen werden, dass das naturbasierte Konzept selbst an die sich wandelnden Bedürfnisse angepasst wird. Andernfalls wächst das von BIERNACKA et al. (2019, S. 2) beschriebene Risiko, dass das geschaffene Grün zwar vorhanden und zugänglich, aber nicht attraktiv ist und kaum genutzt wird.

Das Ermöglichen gerechter Formen der Teilhabe sichert das Erreichen anderer Gerechtigkeitsdimensionen ab. Das Erkennen und Anerkennen gruppenspezifischer Vorstellungen und Bedürfnisse ist schließlich nur möglich, wenn Mitgliedern besagter Gruppen die Chance zu deren Veräußerung geboten wird. Naturbasierte Lösungen können hierfür eine Plattform bieten. Der Gemeinschaftsgarten Espai Germanetes ist exemplarisch für umfangreiche Formen der Partizipation und Selbstverwaltung. Die Umgestaltung des Passeig de Sant Joan war wiederum vorrangig top-down gesteuert. Ein Argument gegen umfassende Partizipationsmöglichkeiten war der finanzielle Mehraufwand. Unterfinanzierung ist nach wie vor ein großer Hemmfaktor bei der Implementierung von naturbasierten Konzepten. Letztlich ist die Begrünung des Sant Joan-Boulevards ein Beispiel für eine strikt auf Profit- und Attraktivität ausgerichtete Begrünungsstrategie.

Ein verstärkter Fokus auf prozedurale Gerechtigkeit wurde zudem aktiv vermieden um gezielt die Bedürfnisse spezifischer Gruppen zu adressieren auf Kosten anderer. Das Label Nature-based Solution trug zur Verschleierung dieser Absicht bei. Das Beispiel zeigt, dass ein Fokus auf prozedurale Gerechtigkeit unerlässlich ist und dass das Regieren von NbS, ebenso wie deren Einbettung in neoliberale Wertschöpfungsketten, kritisch zu hinterfragen sind (GARCÍA-LAMARCA et al. 2021). In ihrer Planung und Umsetzung drücken sich bestehende Dominanzverhältnisse und wirtschaftliche Mechanismen aus. In



ihrer Umsetzung werden diese in Form von Parks, Grünflächen, Bäumen oder anderen Formen der städtischen Natur, in den Stadtraum eingearbeitet.

Anerkennungsgerechtigkeit ist eng an prozedurale Gerechtigkeit gekoppelt, die als Medium das Erkennen von Bedürfnissen ermöglicht. Der *Passeig de Sant Joan* weist in Bezug auf Anerkennungsgerechtigkeit, analog zu prozeduraler Gerechtigkeit, Defizite auf. Die Bedürfnisse der anwohnenden Restaurantbesitzer\*innen wurden nicht, oder kaum, berücksichtigt. Parallelen hierzu finden sich in anderen Kontexten, wie etwa dem Umbau der Atlanta Beltline (IMMERGLUCK, BALAN 2018). Das Potential von NbS in wirtschaftliche Kontexte eingebunden zu werden birgt das Risiko, dass hierbei anderweitige Bedürfnisse marginalisiert werden. Insbesondere im Kontext der Katastrophenprävention kann dies fatale Folgen haben: Im Beispiel Philadelphias sind große Teile historisch marginalisierter Bevölkerungsgruppen heute, aufgrund der Selektivität der Begrünung und korrelierender Vertreibungsprozesse, vulnerabler gegenüber Überschwemmungen als zuvor (vgl. SHOKRY et al. 2020).

Darüber hinaus hat die Analyse der *Espai Germanetes* Hinweise auf das zeitlich veränderliche Angebot von Ökosystemdienstleistungen im Rahmen naturbasierter Konzepte ergeben. Dies wiederum beeinflusst die (Nicht-)Befriedigung aktueller Bedürfnisse und somit Fragen der Anerkennungsgerechtigkeit. Der Gemeinschaftsgarten befindet sich wiederum auf einer lediglich temporär bewilligten Freifläche und läuft Gefahr, bei Bedarf Immobilienprojekten weichen zu müssen. Aus den sich verändernden Nutzbarkeiten ergibt sich die gerechtigkeitsperspektivische Notwendigkeit, in zeitlichen Abständen die Funktion der naturbasierten Lösung zu überprüfen und zu hinterfragen, wessen Bedürfnisse durch die erkennbaren Veränderungen nicht mehr befriedigt werden. Außerdem zeigt es die Notwendigkeit zeitliche Gerechtigkeit als Dimension zu berücksichtigen.

## 6.2 Raum-zeitliche Ungerechtigkeiten und die Notwendigkeit konzeptioneller Weiterentwicklungen

Räumliche Gerechtigkeit dient dazu räumliche Wirkmechanismen von Nature-based Solutions zu konzeptualisieren. Allerdings ist die Gerechtigkeitsdimension im Rahmen des Modells analytisch schwer zu fassen. Räumliche Gerechtigkeit verweist zwar auf unterschiedliche Betrachtungsniveaus, beinhaltet jedoch keine Ansatzpunkte, um auf den jeweiligen Niveaus naturbasierte Lösungen auf deren Einfluss zu prüfen. Dieses analytische Problem rührt möglicherweise daher, dass es den ursprünglichen Autor\*innen des

Konzeptes, insbesondere Edward Soja, in ihrer Arbeit selbst „weniger um eine detaillierte Ausarbeitung einer (positiven) Konzeption von Spatial Justice als um eine Kritik unterdrückender und ungerechter Geografien“ (GROSSMANN 2019, S. 161) geht. Um die Dimension für die Planung handhabbar zu machen, bedarf es einer weiteren theoretischen Entwicklung. In Bezug auf die Fallbeispiele im Stadtteil Eixample ist darüber hinaus die fehlende wissenschaftliche Aufarbeitung für die Anwendung des Gerechtigkeitskonzeptes hinderlich.

Prognostisch konnte jedoch auf die Diskrepanz in der Ausrichtung der naturbasierten Lösungen im Norden und im Süden des Viertels verwiesen werden. Während der *Espai Germanetes* ein aktiver Versuch ist, Anwohner\*innen städtischen Raum als nutzbare Grünfläche zurückzugeben, entzieht der Umbau des *Sant Joan-Boulevards* Raum für die touristische Nutzung. Hier zeichnet sich ein möglicher Konflikt ab. Darüber hinaus konnte die Rolle makroperspektivischer Einflussfaktoren problematisiert werden. Der *Espai Germanetes* ist zwar in weiten Teilen eine gerechtigkeitsperspektivisch wünschenswerte Form der Raumnutzung, jedoch flächenmäßig eingeschränkt und im Zweifel anderen wirtschaftlichen Notwendigkeiten untergeordnet. Der in Teilen ungerechte Umbau des *Passeig de Sant Joan* wiederum trägt einen großen Teil zum Erreichen des städtischen Ziels bei, bis 2030 einen Quadratmeter mehr Grünfläche pro Einwohner\*in bereitzustellen (*Barcelona City Council* 2018). Die Kommodifizierung der Natur des *Passeig de Sant Joan* ermöglichte erst dessen großräumige Umgestaltung. Die lokale Implementierung naturbasierter Konzepte folgte dem makroperspektivischen wirtschaftlichen Druck und hatte wiederum kleinräumige Ungerechtigkeiten, beispielsweise das Schaffen neuer Segregationsmuster, zur Folge. Analog können die ausgelösten Gentrifizierungs- und Vertreibungsprozesse mittels der Dimension räumlicher Gerechtigkeit analysiert werden. Hierfür erscheint jedoch eine konzeptionelle Differenzierung des *Raumes* in seiner vielschichten Rolle fernab von Wohnraum sinnvoll – wie auch eine klarere Verbindung zwischen Raum und NbS. Mögliche Anschlusspunkte hierfür bieten die *Just City*- und die *Climate Urbanism*-Diskussion (vgl. MARCUSE et al. 2011; FAINSTEIN 2014; CASTÁN BROTO et al., 2020).

Die Dimension zeitliche Gerechtigkeit dient – wie räumliche Gerechtigkeit – der Erweiterung gerechtigkeitsperspektivischer Betrachtungen. In Bezug auf naturbasierte Lösungen ist diese Erweiterung wichtig, da Effekte und Wirkmechanismen häufig durch natürliche Wachstumsprozesse verzögert oder zeitlich variabel sind. Eine zeitliche Nutzungsveränderung, wengleich anders geartet, ist im Fall des *Espai Germanetes* zu befürchten. Die lediglich kurzfristige



Flächennutzungsgenehmigung birgt das Risiko, dass künftige Interessensgruppen im Zugriff auf städtische Natur eingeschränkt werden. Neue Formen der Verteilungsgerechtigkeit drohen. Das Beispiel zeigt zudem die Schwierigkeit, die Langfristigkeit naturbasierter Lösungen mit anderen, oft kurzfristigeren, Planungskonzepten in Einklang zu bringen (KABISCH et al. 2016, S. 6–8). Der Espai Germanetes ist eine naturbasierte Lösung auf Zeit. Das befürchtete Ablaufdatum limitiert sowohl die Nutzung des Gartens, als auch dessen Potential dem NbS-eigenen Anspruch gesellschaftliche Herausforderungen längerfristig zu adressieren gerecht zu werden.

Auch übergenerational können NbS Einfluss auf die Entwicklung gerechter Städte nehmen. Beim Umbau des Passeig de Sant Joans, der neben seiner wirtschaftlichen Bedeutung Teil der städtischen Klimaanpassungsstrategie war, wurden chinesische Anwohner\*innen vertrieben. Sie wurden so von der angebotenen Schutzfunktion ebenso exkludiert wie von der geschaffenen wirtschaftlichen Perspektive. Die mögliche Verschlechterung der Lebenssituation bei gleichzeitigem Anstieg von Naturrisiken kann zu einer sich kontinuierlich erhöhenden Vulnerabilität der betroffenen Gruppe, und potentieller Kindergenerationen, führen. Nature-based Solutions können also städtische Segregationsmuster verschärfen und neue Risikolandschaften erschaffen, in denen häufig unterprivilegierte Bevölkerungsteile noch vulnerabler werden (ANGUELOVSKI & CORBERA 2023). Die resultierenden Ungerechtigkeiten entstehen oder verschärfen sich im Verlauf der Zeit und haben Einfluss sowohl auf die Gegenwart als auch auf die Zukunft. Für eine umfassendere Reflexion zeitlicher Gerechtigkeit genügt die Literaturbasis des aufgezeigten Fallbeispiels jedoch nicht.

In den vorangehenden Abschnitten wurde anhand der analysierten Beispiele gezeigt, dass NbS in Bezug auf alle Gerechtigkeitsdimensionen eine potenzielle Quelle von Ungerechtigkeiten sein können. Die von HARVEY und POTTER (2011) aufgeworfene Frage, ob Gerechtigkeit als Ideal überhaupt zu erreichen sei, stellt sich auch für naturbasierte Konzepte. Ungeachtet dessen, ob NbS in einen absoluten Sinn gerecht gestaltet werden können hat die Arbeit gezeigt, dass eine *gerechtere* Gestaltung gleichermaßen notwendig und möglich ist.

### 6.3 Gerechtigkeitspotentiale von NbS und Implementierungsrelevanz der Arbeit

Nature-based Solutions bieten Möglichkeiten bestehende Formen der Ungerechtigkeit zu adressieren. Begrünungsstrategien können dazu beitragen bestehende

Verteilungs- und Ungerechtigkeiten zu adressieren. Auch kann die vermeintliche Einfachheit des Konzeptes und dessen „gemeinsame Sprache“ (DORST et al. 2019, S. 5) zu einem Austausch zwischen diversen Interessensgruppen und Fachdisziplinen anregen (KABISCH et al. 2016, S. 6). Dieser Austausch kann aus Anerkennungsgerechter Perspektive hilfreich sein, wenn den involvierten Gruppen gleichermaßen Gehör verliehen wird und weiterhin exkludierte Gruppen hinzugezogen werden. Die partizipative Gestaltung naturbasierter Konzepte kann zudem ein möglicher Schritt in Richtung prozeduraler Gerechtigkeit sein. Der Espai Germanetes etwa bietet Bürger\*innen die Möglichkeit, städtische Natur nach deren Bedürfnissen selbst zu gestalten.

Die vorliegende Arbeit zeigt jedoch auch die Vielfältigkeit der durch naturbasierte Lösungen ausgelöst oder verstärkten Ungerechtigkeiten. Diese Beobachtungen bekräftigen die Notwendigkeit von equity-orientierten, gerechtigkeitssensiblen Implementierungsstrategien. Gerechte Nature-based Solutions sind nur im Zusammenspiel von Verteilungs-, Anerkennungs- und prozeduraler Gerechtigkeit und unter Berücksichtigung räumlicher wie zeitlicher Bezüge, möglich. Das angewandte Modell ist hierbei ein möglicher Ausgangspunkt gerechtigkeitsperspektivischer Analysen. Es ermöglicht die Unterscheidung und Zuordnung unterschiedlicher Formen von Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit. So können Gegenmaßnahmen gegen drohende Ungerechtigkeiten entwickelt und Verantwortlichkeiten geklärt werden. Die analysierten Beispiele zeigten etwa, dass Anerkennungsgerechtigkeit die effektive und umfassende Partizipation von Interessensgruppen erfordert. Zur Vermeidung von durch Vertreibung bedingten Verteilungsgerechtigkeiten ist wiederum die proaktive Planung von Absicherungskonzepten notwendig. Allerdings sind weder die notwendigen Gegenmaßnahmen noch die Verantwortlichkeiten, einfach zu klären. Diese Problematik ist ein Rückverweis auf eine equity-orientierte Planung. Auch bei einer nicht vollends erfolgreichen Planung gerechter Konzepte müssen die geschaffenen Vorteile bedürftigen Gruppen relativ mehr zugutekommen. Um dies abzusichern, muss vorab geklärt werden, welche Probleme bestehen, wessen Probleme aus equity-Perspektive vorrangig sind und inwiefern naturbasierte Konzepte hierzu einen Beitrag leisten können. Der von RAYMOND et al. (2017, S. 19) vorgeschlagene, modellhafte Implementierungsprozess für naturbasierte Lösungen muss daher um eine Gerechtigkeitsanalyse erweitert werden. Zudem ist es wichtig, diese im zeitlichen Verlauf der Implementierung und des Monitorings zu wiederholen, um potenziellen Veränderungen in der Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen begegnen zu können.

## 7 Nature-based Solutions und Gerechtigkeit – Theoretische Zugänge zu einem übersehenen Konfliktfeld

Die vorliegende Arbeit hat das Konfliktfeld Nature-based Solutions und Gerechtigkeit adressiert. Auf Basis theoretischer Konzepte der urbanen politischen Ökologie und der Critical Environmental Justice Studies wurde versucht, die grüne Planungsorthodoxie zu dekonstruieren und Gerechtigkeitsfragen zu thematisieren. Basierend auf dem erweiterten Modell von LANGEMEYER und CONNOLLY (2020) wurden hierfür Facetten der Begrünung des Viertels Eixample, Barcelona, betrachtet.

Die Analyse der genannten Exempel brachte in Bezug auf alle Gerechtigkeitsdimensionen Formen der Ungerechtigkeit zum Vorschein. Gentrifizierungs- und aktive Vertreibungsprozesse exkludieren vormalige Anwohner\*innen von den Vorzügen des Konzeptes und beeinflussen den städtischen Raum über das unmittelbar angrenzende Gebiet hinaus. Mitbestimmung und Einwohnerpräferenzen wurden teils im Beispiel des Passeig de Sant Joan übergangen. Der Blick auf räumliche und zeitliche Gerechtigkeit erweiterte darüber hinaus den Fokus. Ausgelöste Vertreibungs- und Gentrifizierungsprozesse vergrößern den Einfluss der naturbasierten Konzepte weit über deren unmittelbare Nachbarschaft hinaus. Resultierende oder verstärkte Formen der Segregation sind gerechtigkeitsperspektivische Herausforderungen, die bei der Planung gerechterer NbS zu berücksichtigen sind. Das Beispiel der Espai Germanetes zeigt die konfliktvolle Eingliederung naturbasierter Lösungen in kurzfristige wirtschaftliche Zusammenhänge. Dies beeinflusst sowohl die jetzige Nutzung der Gärten als auch auf dessen zukünftige Perspektive. Bei einer Umwidmung der Fläche, etwa zugunsten von Bauvorhaben, sinkt der Zugang der Anwohner\*innen zu urbaner Natur. Ohne ein adäquates Folgekonzept droht eine ungerechte Benachteiligung künftiger Interessensgruppen.

Nature-based Solutions sind weder apolitisch noch inhärent gerecht oder universell positiv. Die Arbeit zeigte aus einer gerechtigkeitsorientierten Perspektive, dass die grüne Planungsorthodoxie, die naturbasierte Konzepte als nahezu universelle Antwort auf wirtschaftliche, ökologische und soziale Fragen versteht, nicht nur Probleme überdeckt, sondern auch mittelbar Ungerechtigkeiten Weg bereiten kann. Es ist daher unerlässlich, Fragen zu möglichen Gerechtigkeitsimplikationen zu stellen. Die Arbeit zeigt ein hierfür mögliches Vorgehen auf. Insbesondere die Dimension räumliche Gerechtigkeit bedarf allerdings weiterer Schärfungen für eine analytische Nutzung. Mittels equity-orientierter, gerechtigkeitssensibler

Nature-based Solutions kann hoffentlich ein Beitrag zum Abbau bestehender Ungerechtigkeiten und somit der gerechteren Stadtgestaltung geleistet werden. Der Versuch der Arbeit, Gerechtigkeit in Bezug auf NbS zu operationalisieren und theoretische Stoßrichtungen aufzuzeigen, bietet daher einen hoffentlich fruchtbaren Ausgangspunkt konzeptioneller Erweiterungen in Richtung gerechterer naturbasierter Lösungen.

### Anmerkung

- 1) Hier ist anzumerken, dass in der dem Beitrag zugrundeliegenden Masterarbeit aus dem Jahr 2021 ein weiteres Beispiel, der Lene-Voigt-Park in Leipzig, analysiert wurde. Dieser Teil wurde in der gekürzten Form ausgespart. Hierdurch sind einige Komponenten des angeführten Modells weniger prüfbar.

### Literatur

- AGYEMAN, J. 2013: *Introducing Just Sustainabilities*. Policy, Planning, and Practice. London.
- AMORIM-MAIA, A. T.; CALCAGNI, F.; CONNOLLY, J. J.; ANGUELOVSKI, I.; LANGEMEYER, J. 2020: Hidden Drivers of Social Injustice: Uncovering Unequal Cultural Ecosystem Services Behind Green Gentrification. In: *Environmental Science & Policy* 112, S. 254–263.
- ANGELO, H. 2021: *How Green Became Good. Urbanized Nature and the Making of Cities and Citizens*. Chicago, London.
- ANGUELOVSKI, I. 2016: From Toxic Sites to Parks as (Green) LULUs? New Challenges of Inequity, Privilege, Gentrification, and Exclusion for Urban Environmental Justice. In: *Journal of Planning Literature* 31, Heft 1, S. 23–36.
- ANGUELOVSKI, I.; BRAND, A. L.; CONNOLLY, J. J.; CORBERA, E.; KOTSILA, P.; STEIL, J.; GARCÍA-LAMARCA, M.; TRIGUERO-MAS, M.; COLE, H.; BARÓ, F.; LANGEMEYER, J.; PÉREZ DEL PULGAR FROWEIN, C.; SHOKRY, G.; SEKULOVA, F.; ARGÜELLES RAMOS, L. 2020: Expanding the Boundaries of Justice in Urban Greening Scholarship: Toward an Emancipatory, Antisubordination, Intersectional, and Relational Approach. In: *Annals of the American Association of Geographers* 110, Heft 6, S. 1743–1769.
- ANGUELOVSKI, I.; CONNOLLY, J. J.; BRAND, A. L. 2018: From Landscapes of Utopia to the Margins of the Green Urban Life. In: *City* 22, Heft 3, S. 417–436.
- ANGUELOVSKI, I.; CONNOLLY, J. J.; GARCÍA-LAMARCA, M.; COLE, H.; PEARSALL, H. 2019: New Scholarly Pathways on Green Gentrification: What Does the Urban ‘Green Turn’ Mean and Where Is It Going? In: *Progress in Human Geography* 43, Heft 6, S. 1064–1086.
- ANGUELOVSKI, I.; CONNOLLY, J. J.; MASIP, L.; PEARSALL, H. 2018: Assessing Green Gentrification in Historically Disenfranchised Neighborhoods: A Longitudinal and Spatial Analysis of Barcelona. In: *Urban Geography* 39, Heft 3, S. 458–491.
- ANGUELOVSKI, I.; CORBERA, E. 2023: Integrating Justice in Nature-Based Solutions to Avoid Nature-Enabled Disposition. In: *Ambio* 52, Issue no. 1, S. 45–53.
- ANGUELOVSKI, I.; GARCÍA-LAMARCA, M.; LEWARTOWSKA, E.; OSOLOWISZ, E.; CARBONELL, A. P.; BLANCO, C. R. 2021: *The Green Divide*. City Profiles - Barcelona. URL: <http://>

- www.bcnej.org/wp-content/uploads/2021/02/Barcelona\_The-Green-Divide.pdf (19.04.2021).
- Barcelona City Council*. o.J.a: Ecologia, Urbanisme, Infrastructures I Mobilitat. Espai Germanetes. URL: <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/pla-buits/espais-en-actiu/espai-germanetes> (20.06.2021).
- Barcelona City Council*. o.J.b: Mapes De Barcelona. Districtes. URL: <https://www.bcn.cat/estadistica/catala/terri/mbcn/dte/dte.pdf> (18.06.2021).
- Barcelona City Council*. 2013: Barcelona Green Infrastructure and Biodiversity Plan 2020. URL: <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/Barcelona%20green%20infrastructure%20and%20biodiversity%20plan%202020.pdf> (07.04.2021).
- Barcelona City Council*. 2018: Plan Clima 2018-2030. Barcelona. URL: [https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/sites/default/files/documents/plan\\_clima\\_juny\\_ok.pdf](https://www.barcelona.cat/barcelona-pel-clima/sites/default/files/documents/plan_clima_juny_ok.pdf) (07.04.2021).
- Barcelona Film Commission*. 2019: Passeig De Sant Joan Gardens. Barcelona. URL: <https://www.bcnatfilmcommission.com/en/location/passeig-de-sant-joan-gardens> (20.06.2021).
- BARÓ, F. 2018: Barcelona. In: CONNOLLY, J. J.; TREBIC, T.; ANGUELOVSKI, I.; WOOD, E.; THERY, E. (Hrsg.): Green Trajectories. Municipal Policy Trends and Strategies for Greening in Europe, Canada and United States (1990-2016), S. 67–70.
- BASNOU, C.; PINO, J.; DAVIES, C.; WINKEL, G.; de VREESE, R. 2020: Co-Design Processes to Address Nature-Based Solutions and Ecosystem Services Demands: The Long and Winding Road Towards Inclusive Urban Planning. In: *Frontiers in Sustainable Cities* 2.
- BIERNACKA, M.; KRONENBERG, J. 2019: Urban Green Space Availability, Accessibility and Attractiveness, and the Delivery of Ecosystem Services. In: *Cities and the Environment (CATE)* 12, Heft 1, Article 5.
- BIERNACKA, M.; KRONENBERG, J.; Łaszkiwicz, E. 2020: An Integrated System of Monitoring the Availability, Accessibility and Attractiveness of Urban Parks and Green Squares. In: *Applied Geography* 116.
- BULLARD, R. D. 1983: Solid Waste Sites and the Black Houston Community. In: *Sociological inquiry* 53, 2-3, S. 273–288.
- BULLARD, R. D. 2000: Dumping in Dixie. Race, Class, and Environmental Quality. Boulder, Colo.
- BYRNE, J. 2012: When Green Is White: The Cultural Politics of Race, Nature and Social Exclusion in a Los Angeles Urban National Park. In: *Geoforum* 43, Heft 3, S. 595–611.
- CHAVIS JR. B.F.; LEE, C. 1987: Toxic Wastes and Race in the United States. A National Report on the Racial and Socio-Economic Characteristics of Communities with Hazardous Waste Sites. New York.
- CHEN, Y.; YUE, W.; LA ROSA, D. 2020: Which Communities Have Better Accessibility to Green Space? An Investigation into Environmental Inequality Using Big Data. In: *Landscape and Urban Planning* 204.
- COHEN-SHACHAM, E.; WALTERS, G.; JANZEN, C.; MAGINNIS, S. (Hrsg.) 2016: Nature-Based Solutions to Address Global Societal Challenges. Gland.
- CONESA-SEVILLA, J. 2018: “Nature”: An Empty Signifier. In: COLUMBUS, A. M. (Hrsg.): *Advances in Psychology Research*. Vol. 135. New York.
- CONNOLLY, J. J. 2019: From Jacobs to the Just City: A Foundation for Challenging the Green Planning Orthodoxy. In: *Cities* 91, S. 64–70.
- COUSINS, J. J. 2021: Justice in Nature-Based Solutions: Research and Pathways. In: *Ecological Economics* 180.
- CURRAN, W.; HAMILTON, T. (Hrsg.) 2017: *Just Green Enough*. Urban Development and Environmental Gentrification. London.
- DORST, H.; van der JAGT, A. P.; RAVEN, R.; RUNHAAR, H. 2019: Urban Greening Through Nature-Based Solutions – Key Characteristics of an Emerging Concept. In: *Sustainable Cities and Society* 49.
- ESTRADA, M.; KOTSILA, P.; HÖRSCHELMANN, K.; LAZOVA, Y.; WERNER, A. S. 2020: Ensuring Citizenship Rights: Cooperation and Tensions in the Governance of Urban Community Gardens. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 588.
- Europäische Kommission* 2015: Towards an EU Research and Innovation Policy Agenda for Nature-Based Solutions & Re-Naturing Cities. Final Report of the Horizon 2020 Expert Group on ‘Nature-Based Solutions and Re-Naturing Cities’ (Full Version). Brüssel.
- Europäische Kommission* (Hrsg.) 2021: Evaluating the Impact of Nature-Based Solutions: A Handbook for Practitioners. Luxembourg.
- FAINSTEIN, S. S. 2014: The Just City. In: *International Journal of Urban Sciences* 18, Heft 1, S. 1–18.
- FRANTZESKAKI, N. 2019: Seven Lessons for Planning Nature-Based Solutions in Cities. In: *Environmental Science & Policy* 93, S. 101–111.
- FRASER, N. 1995: From Redistribution to Recognition? Dilemmas of Justice in a ‘Post-Socialist’ age. In: *New Left Review* 1, Heft 212, S. 68–93.
- GARCÍA-LAMARCA, M.; ANGUELOVSKI, I.; COLE, H.; CONNOLLY, J. J.; ARGÜELLES, L.; BARÓ, F.; LOVELESS, S.; PÉREZ DEL PULGAR FROWEIN, C.; SHOKRY, G. 2021: Urban Green Boosterism and City Affordability: For Whom Is the ‘Branded’ Green City? In: *Urban Studies* 58, Heft 1, S. 90–112.
- GROSSMANN, K. 2019: Just City – Die Gerechte Stadt. In: *Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg* (Hrsg.): *Wohnen*, S. 156–165.
- HAASE, A. 2017: The Contribution of Nature-Based Solutions to Socially Inclusive Urban Development – Some Reflections from a Social-Environmental Perspective. In: KABISCH, N.; KORN, H.; STADLER, J.; BONN, A. (Hrsg.): *Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas*. Cham, S. 221–236.
- HARVEY, D.; POTTER, C. 2011: The Right to the Just City. In: MARCUSE, P.; CONNOLLY, J. J.; NOVY, J.; OLIVO, I.; POTTER, C.; STEIL, J. (Hrsg.): *Searching for the Just City*. Debates in Urban Theory and Practice. London, New York, S. 40–51.
- HEYNEN, N. 2003: The Scalar Production of Injustice Within the Urban Forest. In: *Antipode* 35, Heft 5, S. 980–998.
- HEYNEN, N. 2014: Urban Political Ecology I. The Urban Century. In: *Progress in Human Geography* 38, Heft 4, S. 598–604.
- HEYNEN, N. 2016: Urban Political Ecology II. The Abolitionist Century. In: *Progress in Human Geography* 40, Heft 6, S. 839–845.
- HOYOS NÚÑEZ, F. A. 2012: *El Modelo Barcelona De Espacio Público Y Diseño Urbano*. Paseo Sant Joan (1979–2011). Barcelona.
- IMMERGLUCK, D.; BALAN, T. 2018: Sustainable for Whom? Green Urban Development, Environmental Gentrification, and the Atlanta Beltline. In: *Urban Geography* 39, Heft 4, S. 546–562.
- IUCN 2009: “No Time to Lose: Make Full Use of Nature-Based Solutions in the Post-2012 Climate Change Regime”. Gland.
- JELKS, N. O.; JENNINGS, V.; RIGOLON, A. 2021: Green Gentrification and Health: A Scoping Review. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, Issue no. 3.
- KABISCH, N.; FRANTZESKAKI, N.; PAULEIT, S.; NAUMANN, S.; DAVIS, M.; ARTMANN, M.; HAASE, D.; KNAPP, S.; KORN, H.; STADLER, J.; ZAUNBERGER, K.; BONN, A. 2016: *Nature-Based*



- Solutions to Climate Change Mitigation and Adaptation in Urban Areas: Perspectives on Indicators, Knowledge Gaps, Barriers, and Opportunities for Action. In: *Ecology and Society* 21, Heft 2.
- KOTSILA, P.; ANGUELOVSKI, I.; BARÓ, F.; LANGEMEYER, J.; SEKULOVA, F.; CONNOLLY, J. J. 2020: Nature-Based Solutions as Discursive Tools and Contested Practices in Urban Nature's Neoliberalisation Processes. In: *Environment and Planning E: Nature and Space*.
- Landscape Architecture & Public Welfare*. o.J.: Landscape Architecture Promotes Health and Well-Being. URL: [https://lapublicwelfare.wordpress.com/portfolio/3-research/\(20.06.2021\)](https://lapublicwelfare.wordpress.com/portfolio/3-research/(20.06.2021)).
- LANGEMEYER, J.; CONNOLLY, J. J. 2020: Weaving Notions of Justice into Urban Ecosystem Services Research and Practice. In: *Environmental Science & Policy* 109, S. 1–14.
- MABON, L.; BARKVED, L.; de BRUIN, K.; SHIH, W.-Y. 2022: Whose Knowledge Counts in Nature-Based Solutions? Understanding Epistemic Justice for Nature-Based Solutions Through a Multi-City Comparison Across Europe and Asia. In: *Environmental Science & Policy* 136, S. 652–664.
- MACKINNON, K.; SOBREVILA, C.; HICKEY, V. 2008: Biodiversity, Climate Change and Adaptation; Nature-Based Solutions from the World Bank Portfolio. Washington, DC.
- MAES, J.; JACOBS, S. 2015: Nature-Based Solutions for Europe's Sustainable Development. In: *Conservation Letters* 10, Heft 1, S. 121–124.
- MARCUSE, P.; CONNOLLY, J. J.; NOVY, J.; OLIVO, I.; POTTER, C.; STEIL, J. (Eds.) 2011: *Searching for the Just City*. Debates in Urban Theory and Practice. London, New York.
- MELL, I. C.; CLEMENT, S. 2019: Rethinking Urban Nature: The Rise and Value of Nature-Based Solutions (NBS) in Europe. In: *Proceedings of the Fábos Conference on Landscape and Greenway Planning* 6, Heft 1.
- MOHAI, P.; PELLOW, D. N.; ROBERTS, J. T. 2009: Environmental Justice. In: *Annual Review of Environment and Resources* 34, Heft 1, S. 405–430.
- Nature Editorial* 2017: 'Nature-Based Solutions' Is the Latest Green Jargon That Means More Than You Might Think. In: *Nature* 541, Issue no. 7636, S. 133–134.
- NEIDIG, J.; ANGUELOVSKI, I.; ALBAINA, A.; PASCUAL, U. 2022: "We Are the Green Capital": Navigating the Political and Sustainability Fix Narratives of Urban Greening. In: *Cities* 131.
- NESSHÖVER, C.; ASSMUTH, T.; IRVINE, K. N.; RUSCH, G. M.; WAYLEN, K. A.; DELBAERE, B.; HAASE, D.; JONES-WALTERS, L.; KEUNE, H.; KOVACS, E.; KRAUZE, K.; KÜLVIK, M.; REY, F.; VAN DIJK, J.; VISTAD, O. I.; WILKINSON, M. E.; WITTMER, H. 2017: The Science, Policy and Practice of Nature-Based Solutions: An Interdisciplinary Perspective. In: *The Science of the total environment* 579, S. 1215–1227.
- O'SULLIVAN, F.; MELL, I. C.; CLEMENT, S. 2020: Novel Solutions or Rebranded Approaches: Evaluating the Use of Nature-Based Solutions (NBS) in Europe. In: *Frontiers in Sustainable Cities* 2.
- PARK, L. S.-H.; PELLOW, D. N. 2011: *The Slums of Aspen: Immigrants Vs. The Environment in America's Eden*. New York.
- PELLOW, D. N. 2016: Toward a Critical Environmental Justice Studies. In: *Du Bois Review: Social Science Research on Race* 13, Heft 2, S. 221–236.
- PULIDO, L. 2000: Rethinking Environmental Racism: White Privilege and Urban Development in Southern California. In: *Annals of the Association of American Geographers* 90, Heft 1, S. 12–40.
- PULIDO, L. 2017: Geographies of Race and Ethnicity II. In: *Progress in Human Geography* 41, Heft 4, S. 524–533.
- QUINTON, J.; NESBITT, L.; SAX, D. 2022: How Well Do We Know Green Gentrification? A Systematic Review of the Methods. In: *Progress in Human Geography* 46, Issue no. 4, S. 960–987.
- RANDRUP, T. B.; BUIJS, A.; KONIJNENDIJK, C. C.; WILD, T. 2020: Moving Beyond the Nature-Based Solutions Discourse: Introducing Nature-Based Thinking. In: *Urban Ecosystems* 23, Heft 4, S. 919–926.
- RAWLS, J. 1971: *A Theory of Justice*. Cambridge.
- RIGOLON, A. 2019: Nonprofits and Park Equity in Los Angeles: A Promising Way Forward for Environmental Justice. In: *Urban Geography* 40, Heft 7, S. 984–1009.
- RIGOLON, A.; FERNANDEZ, M.; HARRIS, B.; STEWART, W. 2019: An Ecological Model of Environmental Justice for Recreation. In: *Leisure Sciences*, S. 1–22.
- RIGOLON, A.; NÉMETH, J. 2018: What Shapes Uneven Access to Urban Amenities? Thick Injustice and the Legacy of Racial Discrimination in Denver's Parks. In: *Journal of Planning Education and Research* Epub ahead of print 25 July.
- RIGOLON, A.; NÉMETH, J. 2020: Green Gentrification or 'Just Green Enough': Do Park Location, Size and Function Affect Whether a Place Gentrifies or Not? In: *Urban Studies* 57, Heft 2, S. 402–420.
- SAURI, D.; PARÉS, M.; DOMENE, E. 2009: Changing Conceptions of Sustainability in Barcelona's Public Parks. In: *Geographical Review* 99, Heft 1, S. 23–36.
- SEDDON, N.; CHAUSSON, A.; BERRY, P.; GIRARDIN, C. A. J.; SMITH, A.; TURNER, B. 2020: Understanding the Value and Limits of Nature-Based Solutions to Climate Change and Other Global Challenges. In: *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences* 375, Issue no. 1794.
- SEKULOVA, F.; ANGUELOVSKI, I. 2017: The Governance and Politics of Nature-Based Solutions. URL: [https://naturvation.eu/sites/default/files/news/files/naturvation\\_the\\_governance\\_and\\_politics\\_of\\_nature-based\\_solutions.pdf](https://naturvation.eu/sites/default/files/news/files/naturvation_the_governance_and_politics_of_nature-based_solutions.pdf) (17.04.2021).
- SEKULOVA, F.; ANGUELOVSKI, I.; KISS, B.; KOTSILA, P.; BARÓ, F.; PALGAN, Y. V.; CONNOLLY, J. J. 2021: The Governance of Nature-Based Solutions in the City at the Intersection of Justice and Equity. In: *Cities* 112.
- SHACKLETON, C. M.; RUWANZA, S.; SINASSON SANNI, G. K.; BENNETT, S.; de LACY, P.; MODIPA, R.; MTATI, N.; SACHIKONYE, M.; THONDHLANA, G. 2016: Unpacking Pandora's Box: Understanding and Categorising Ecosystem Disservices for Environmental Management and Human Wellbeing. In: *Ecosystems* 19, Heft 4, S. 587–600.
- Shell*. o.J.: Nature-Based Solutions. URL: <https://www.shell.com/energy-and-innovation/new-energies/nature-based-solutions.html> (28.09.2023).
- SHOKRY, G.; CONNOLLY, J. J.; ANGUELOVSKI, I. 2020: Understanding Climate Gentrification and Shifting Landscapes of Protection and Vulnerability in Green Resilient Philadelphia. In: *Urban Climate* 31.
- SOJA, E. W. 2010: *Seeking Spatial Justice*. Minneapolis.
- SWYNGEDOUW, E. (1996): *The City as a Hybrid: On Nature, Society and Cyborg Urbanization*. In: *Capitalism Nature Socialism* 7, Heft 2, S. 65–80.
- SWYNGEDOUW, E. 2010: Impossible Sustainability and the Post-Political Condition. In: CERRETA, M.; CONCILIO, G.; MONNO, V. (Eds.): *Making Strategies in Spatial Planning*. Dordrecht, S. 185–205.
- SWYNGEDOUW, E.; HEYNEN, N. 2003: Urban Political Ecology, Justice and the Politics of Scale. In: *Antipode* 35, Heft 5, S. 898–918.



- TOXOPEUS, H.; KOTSILA, P.; CONDE, M.; KATONA, A.; van der JAGT, A. P.; POLZIN, F. 2020: How 'Just' Is Hybrid Governance of Urban Nature-Based Solutions? In: *Cities* 105.
- UICN France (2016): Nature-Based Solutions to Address Climate Change. Paris. URL: [https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/Plaquette-Solutions-EN-07.2016.web1\\_.pdf](https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/09/Plaquette-Solutions-EN-07.2016.web1_.pdf) (19.04.2021).
- Urban Nature Atlas*. 2020a: Social Urban Gardens of "Pla Buits" (Vacant Lots Plan). PLA BUIITS (Urban Vacant Lots with Territorial and Social Involvement). URL: <https://una.city/nbs/barcelona/social-urban-gardens-pla-buits-vacant-lots-plan> (20.06.2021).
- Urban Nature Atlas*. 2020b: Urban Green Corridor. Passeig De Sant Joan. URL: <https://una.city/nbs/barcelona/urban-green-corridor> (20.06.2021).
- VAN DEN BOSCH, M.; ODE SANG, Å. 2017: Urban Natural Environments as Nature-Based Solutions for Improved Public Health – a Systematic Review of Reviews. In: *Environmental research* 158, S. 373–384.
- VAN DER JAGT, A. P.; KISS, B.; HIROSE, S.; TAKAHASHI, W. 2021: Nature-Based Solutions or Debacles? The Politics of Reflexive Governance for Sustainable and Just Cities. In: *Frontiers in Sustainable Cities* 2.
- YOUNG, I. M.; ALLEN, D. S. 2011: *Justice and the Politics of Difference*. Princeton, NJ.

**Abstract:****Nature-based Solutions and Justice. Critical Reflections of a Trending Concept of Green Urban Development in Europe**

Nature-based solutions are an increasingly popular concept of green urban development in Europe. The integration of natural elements in urban planning promises multifunctionality and cost efficiency with regard to necessary measures of climate change adaptation. Despite these promises and their unquestioned potential, Nature-based Solutions are must be critically assessed. Injustices, for example because of triggered processes of green gentrification, however remain largely under-conceptualised. Based on theories and interventions of Urban Political Ecology and the Critical Environmental Justice Studies, this work investigates the complex interplay between nature-based solutions and justice. Along a five-dimensional conception of justice, and its concrete application using the example of two nature-based concepts in Barcelona, it sensitises for their politicality and their socio-ecological interconnectedness. This work thus attempts to provide starting points for the development of more just nature-based solutions.

**Keywords:** Nature-based Solutions; Green Urbanism; Urban Political Ecology; Environmental Justice

**Autor:** Willi Bauer, [willi.bauer@fau.de](mailto:willi.bauer@fau.de), Institut für Geographie, FAU Erlangen-Nürnberg.