

**Naturbasierte Lösungen in den
EU-Strukturfonds in Deutschland 2021 - 2027
Maßnahmen, Mehrwert und Möglichkeiten**

Bonn, August 2021

Impressum

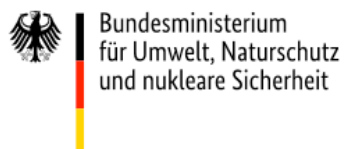
Dirk Schubert, nova-Institut

Mail: Dirk.Schubert@nova-Institut.de

Tel: +49 228 538 8439

Diese Veröffentlichung entstand im Rahmen des von BMU und UBA geförderten Vorhabens „Stärkung des Umweltschutzes in der EU-Strukturfondsförderung II“

Gefördert aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages durch:



Inhaltsverzeichnis

1.	Anstelle eines Vorworts.....	1
2.	Einführung	2
2.1.	Was sind naturbasierte Lösungen	3
2.2.	Wie hängen NbS und EU-Strukturfonds zusammen	4
3.	Möglichkeiten zur Förderung von NbS in den Strukturfonds 2021 - 2027	5
3.1.	Schutz des Klimas und Energieeffizienz (SZ 2.1)	5
3.2.	Klimaanpassung und Risikovorsorge (SZ 2.4)	6
3.3.	Nachhaltiges Wasser- und Abwassermanagement (SZ 2.5)	7
3.4.	Schutz der Natur und Umwelt (SZ 2.7)	8
3.5.	Multimodale, nachhaltige städtische Mobilität (SZ 2.8)	9
3.6.	Nachhaltige Stadtentwicklung (SZ 5.1)	10
3.7.	Bildung, Qualifizierung und Innovation (PZ 1 und 4)	11
3.8.	KMU und Arbeitsplätze (PZ 1)	12
3.9.	Nachhaltiger Tourismus (PZ 4)	13
3.10.	Priorisierung von NbS in der EFRE-Förderung	14
4.	Mögliche Maßnahmen und Beispiele 2014 – 2020	16
4.1.	Moorschutz	16
4.2.	Renaturierung von Auen	17
4.3.	NbS in Städten	18
4.3.1.	Grünflächen - ein wichtiger Teil der Grünen Infrastruktur	19
4.3.2.	Gebäudebegrünung.....	20
4.4.	Natura 2000.....	21
4.5.	Grüne Infrastruktur	22

Glossar

Grüne Infrastruktur (GI): strategisch geplantes Netzwerk natürlicher und naturnaher Flächen mit unterschiedlichen Umweltmerkmalen, das mit Blick auf die Bereitstellung eines breiten Spektrums an Ökosystemdienstleistungen angelegt ist und bewirtschaftet wird [...]. Quelle: EU-KOM (2013): [Grüne Infrastruktur – Aufwertung des europäischen Naturkapitals](#). GI hat einen starken Bezug zur (räumlichen) Planung, um ökologische, wirtschaftliche und soziale Vorteile durch NbS zu realisieren (siehe https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm?etrans=de).

Naturbasierte Lösungen (NbS): Lösungen, die von der Natur inspiriert sind und von ihr unterstützt werden, die kosteneffizient sind und gleichzeitig ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile bieten und zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit beitragen; diese Lösungen bringen durch lokal angepasste, ressourcenschonende und systemische Interventionen mehr und vielseitigere Natur sowie natürliche Aspekte und Prozesse in Städte, Landschaften sowie Küsten- und Meeresgebiete.“ Quelle: <https://cordis.europa.eu/article/id/421771-nbs-benefits-and-opportunities-wild-et-al-2020/de>, abgerufen am 04.08.2021. NbS bilden dabei ein übergreifendes Konzept, das eine Vielzahl weiterer Konzepte unter sich vereint, darunter auch GI und Ökosystemleistungen. So bezieht sich GI auf die Umsetzung auf Planungsebene, während der Begriff der Ökosystemleistungen die Effekte von NbS verdeutlicht.

Ökosystemleistungen: direkte und indirekte Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlergehen, das heißt Leistungen und Güter, die dem Menschen einen direkten oder indirekten wirtschaftlichen, materiellen, gesundheitlichen oder psychischen Nutzen bringen. Quelle: [Naturkapital Deutschland - TEEB DE 2018](#). Ökosystemleistungen verdeutlichen den Nutzen und die Leistungen von NbS mess- und sichtbar.

Stadtgrün: umfasst alle Formen grüner Freiräume und begrünter Gebäude. Zu den Grünflächen zählen Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingärten, Brachflächen, Spielbereiche und Spielplätze, Sportflächen, Straßengrün und Straßenbäume, Siedlungsräume, Grünflächen an öffentlichen Gebäuden, Naturschutzflächen, Wald und weitere Freiräume, die zur Gliederung und Gestaltung der Stadt entwickelt, erhalten und gepflegt werden müssen. Auch private Gärten und landwirtschaftliche Nutzflächen sind ein wesentlicher Teil des Grüns in den Städten. Auch das Bauwerksgrün mit Fassaden- und Dachgrün, Innenraumbegrünung sowie Pflanzen an und auf Infrastruktureinrichtungen gehören dazu. Quelle: BMUB (2015): [Grünbuch Stadtgrün](#)

Stadtnatur: Gesamtheit aller Lebensräume innerhalb einer Stadt, die für die Artenvielfalt von Bedeutung sind. Quelle: BMU (2019): [Masterplan Stadtnatur](#)

1. Anstelle eines Vorworts

„Die Natur ist unsere beste Verteidigungslinie im Kampf gegen den Klimawandel.“

[US-Klimabeauftragter John Kerry](#)

„Eine gesunde Natur tut uns gut und hält uns gesund. Nur eine gesunde Natur kann dem Klimawandel und Epidemien trotzen. Eine gesunde Natur ist der Kern unserer Wachstumsstrategie, des europäischen Grünen Deals, und unserer Wiederaufbaustrategie.“

„Um unsere Natur zu schützen und die Artenvielfalt zu stärken, werden wir, wo immer möglich, nach naturbasierten Lösungen suchen.“

[Ursula von der Leyen, Präsidentin der Europäischen Kommission](#)

„Die Natur sichert unsere Lebensgrundlage und bildet die Basis für wirtschaftliches Handeln.“

[Dr. Günther Bräunig, Vorstandsvorsitzender der KfW Bankengruppe](#)

„25 % des EU-Haushalts sind für Klimaschutz vorgesehen. Davon soll ein erheblicher Teil in Biodiversität und naturbasierte Lösungen investiert werden.“

[EU-Biodiversitätsstrategie für 2030](#)

„Investitionen in naturbasierte Lösungen müssen sich bis 2030 verdreifachen.“

[Umweltprogramm der Vereinten Nationen](#)

2. Einführung

Rund 400 Mrd. Euro an EU-Fördermitteln werden im Zeitraum 2021 – 2027 über die EU-Strukturfonds in Europas Regionen fließen. Deutschland erhält von diesen Mitteln 16,4 Mrd. Euro¹. Die konkrete Planung des Mitteleinsatzes läuft auf Hochtouren. Am 30.06.2021 wurden die entsprechenden [EU-Verordnungen veröffentlicht](#). Mindestens 30 % der Mittel sind zum Schutz des Klimas einzusetzen und für den Schutz der Biodiversität sollen ab 2024 7,5 % und ab 2026 10 % der Mittel eingeplant werden. Sogenannte naturbasierte Lösungen (NbS) bieten die Möglichkeit, gleichzeitig das Klima zu schützen, die Biodiversität zu erhalten und zu verbessern und Regionen und Städte nachhaltig zu entwickeln. Aufgrund dieses Mehrfachnutzens sollen NbS in den EU-Strukturfonds in der Förderperiode 2021 – 2027 vorrangig genutzt werden. Welche konkreten Möglichkeiten und Ansatzpunkte zur Förderung von NbS im Rahmen der EU-Strukturfonds in Deutschland in der Zukunft bestehen und welcher Mehrwert damit verbunden ist, wird im Folgenden beschrieben.

Die Beschreibung erfolgt in Kapitel 3 entlang der zentralen Förderbereiche der EU-Strukturfonds, den sogenannten spezifischen Zielen (SZ), und in Kapitel 4 anhand zentraler NbS-Maßnahmenbereiche sowie vorhandener Beispiele u.a. aus der aktuellen Förderperiode. Einführend wird skizziert, was unter NbS zu verstehen ist und wie NbS und EU-Strukturfonds zusammenhängen.

Abb.: Nutzen naturbasierter Lösungen



Quelle: [Europäische Kommission \(2021\), maschinelle Übersetzung Deutsch](#)

¹ <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2020/12/kapitel-1-7-verhandeln-fuer-eine-erfolgreiche-eu-kohaesionspolitik.html>

2.1. Was sind naturbasierte Lösungen

NbS sind Maßnahmen, die natürliche Prozesse und Eigenschaften von Ökosystemen nutzen, um zentrale gesellschaftliche Herausforderungen, wie z.B. den Klimawandel, zu bewältigen und dabei zugleich erheblichen weiteren ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Gewinn bringen. So werden beim naturbasierten Klimaschutz die Leistungen von Wäldern und Mooren genutzt, um Kohlenstoff zu speichern und bei der naturbasierten Klimaanpassung dienen Auen als natürlicher Schutz vor Hochwasser oder Grünflächen zur Milderung von Hitzeextremen in Städten - um nur einige Beispiele für NbS zu nennen. NbS sind, ebenso wie die Ökosysteme, multifunktional und erfüllen mehr als einen Zweck und fördern die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden. Moore speichern nicht nur Kohlenstoff, sondern tragen gleichzeitig zur Grundwasserneubildung und zum Hochwasserschutz bei und können als „Nieren der Landschaft“ bezeichnet werden, da sie dem Wasser Nähr- und Schadstoffe entziehen. Intakte Auen schützen nicht nur vor Hochwasser, sondern reinigen Wasser, speichern CO₂ und mildern Dürren und sind Lebensraum für 12.000 Arten von Tieren und Pflanzen in Mitteleuropa. Aufgrund des Mehrfachnutzens sowie eines günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses stellen NbS eine sinnvolle Alternative oder auch Ergänzung zu herkömmlichen technischen Ansätzen dar und verfügen über ein erhebliches, aber derzeit wenig genutztes Potenzial, um globale Herausforderungen wie Klimawandel, Naturkatastrophen, Nahrungsmittel- und Wassersicherheit, nachhaltige Landnutzung und den Verlust der biologischen Vielfalt zu bewältigen. Aufgrund ihrer Multifunktionalität können NbS dazu beitragen, dringend benötigte Investitionen des öffentlichen und privaten Sektors in den Schutz der Biodiversität zu mobilisieren.

Der Begriff NbS wurde Ende der 2000er Jahre geprägt und bildet ein Dachkonzept für eine Reihe verwandter und etablierter Ansätze, darunter auch ökosystembasierte Maßnahmen, grüne Infrastruktur (siehe Glossar und Kapitel 4.5) und natürliche Wasserrückhaltemaßnahmen. Die [EU-Kommission](#) definiert naturbasierte Lösungen als "Lösungen, die von der Natur inspiriert sind und von ihr unterstützt werden, die kosteneffizient sind und gleichzeitig ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile bieten und zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit beitragen; diese Lösungen bringen durch lokal angepasste, ressourcenschonende und systemische Interventionen mehr und vielseitigere Natur sowie natürliche Aspekte und Prozesse in Städte, Landschaften sowie Küsten- und Meeresgebiete." Weiter betont sie, dass „naturbasierte Lösungen der biologischen Vielfalt zugutekommen und die Bereitstellung zahlreicher Ökosystemdienstleistungen unterstützen müssen“.

Die EU unterstützt die verstärkte Nutzung von NbS durch eine Vielzahl von Politiken und Strategien und fordert, NbS verstärkt und bevorzugt auch in der Strukturförderung einzusetzen. So betont die [EU-Biodiversitätsstrategie für 2030](#) ebenso wie die [EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel](#) und der [Green Deal](#) die zentrale Bedeutung naturbasierter Lösungen. Da die Wiederherstellung der Natur einen wesentlichen Beitrag zu den Klimazielen leisten wird, soll ein erheblicher Teil der für den Klimaschutz vorgesehenen 25 % des EU-Haushalts 2021 – 2027 in den Schutz der biologischen Vielfalt und in naturbasierte Lösungen investiert werden.

2.2. Wie hängen NbS und EU-Strukturfonds zusammen

Die Kohäsions- und Strukturpolitik ist einer der zentralen Politikbereiche der Europäischen Union. Etwa ein Drittel des EU-Haushalts wird eingesetzt, um den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt sowie eine nachhaltige Entwicklung in der EU zu fördern.

Obwohl die Ziele der EU-Strukturfonds bereits in der Förderperiode 2014 – 2020 die Förderung der biologischen Vielfalt beinhalten und von Seiten der KOM der Mehrfachnutzen von Investitionen in die Natur betont wurde², sind nicht viele nationale Programme tatsächlich darauf ausgerichtet. Es gibt zwar einige positive Beispiele, wie z.B. die Förderung der [Grünen Infrastruktur in Nordrhein-Westfalen](#), der [Entwicklung von Natur und Landschaft \(ENL\)](#) in Thüringen oder [Landschaftswerte](#) und [Moorentwicklung](#) in Niedersachsen. Insgesamt beziehen sich aber EU-weit nur wenige Projekte auf Biodiversität und Ökosystemleistungen³. In Deutschland werden in der Förderperiode 2014 – 2020 nur ca. 1 % der Mittel gezielt im Bereich Biodiversität und den beiden entsprechenden Interventionscodes 085 und 086 eingesetzt⁴.

In der Förderperiode 2021 – 2027 soll und kann sich dies ändern und die Förderung von NbS aus dem Nischenbereich in den Mainstream überführt werden, um den Klimawandel, den Verlust von Biodiversität, den wirtschaftlichen Wiederaufbau in Folge der Covid-19-Pandemie, die soziale Inklusion und eine nachhaltige grüne Stadtentwicklung zu adressieren und nicht zuletzt Arbeitsplätze zu schaffen. Auf EU-Ebene wurden dafür zentrale Grundlagen gelegt. So bildet eine gesunde Natur den Kern der neuen Wachstumsstrategie des europäischen Grünen Deals. Erstmals wurde im EU-Haushalt eine eigenständige Quote für biodiversitätsfördernde Maßnahmen von 7,5 % ab 2024 und 10 % ab 2026 vereinbart. In der EU-Strukturfondsförderung 2021 – 2027 sollen NbS gemäß der KOM vorrangig genutzt werden, insbesondere im Bereich der Klimaanpassung. Die Einsatzbereiche von NbS gehen aber weit über den Bereich Klimaanpassung hinaus und umfassen ein breites Spektrum an politischen und spezifischen Zielen der Kohäsionspolitik. Oftmals lassen sich durch NbS wie einleitend beschrieben gleichzeitig Ziele der sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Entwicklung realisieren.

Die bestehenden Möglichkeiten und Chancen zur Förderung von NbS im Rahmen der EU-Strukturfondsförderung 2021 – 2027 werden im Folgenden entlang der zentralen Förderbereiche - den Spezifischen Zielen (SZ) - skizziert (Kapitel 3) sowie anhand von Beispielen (Kapitel 4) beschrieben. Damit soll die verstärkte Nutzung von NbS in den Operationellen Programmen der Mitgliedstaaten und Regionen (in Deutschland der Bundesländer) unterstützt werden. Denn letztendlich entscheidet sich in der konkreten Ausgestaltung der Förderung, ob der neue EU-Rahmen zur Förderung von NbS - mit den damit verbundenen Chancen für das Klima, die Natur und die Menschen - in die Realität umgesetzt wird oder „business as usual“ überwiegt.

² European Commission (2013): [The guide to Multi-Benefit Cohesion Policy Investments in Nature and Green Infrastructure](#)

³ Einen EU-weiten Überblick gibt die folgende Webseite: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/stories/s/Cohesion-policy-protecting-nature-and-biodiversity/gznm-sv2i/>

⁴ <https://cohesiondata.ec.europa.eu/funds/erdf#> >> Finances Planned (details) >> Germany >> Code 085 = 194,1 Mio. Euro >> Code 086 = 17,9 Mio. Euro (abgerufen am 01.07.2021)

3. Möglichkeiten zur Förderung von NbS in den Strukturfonds 2021 - 2027

3.1. Schutz des Klimas und Energieeffizienz (SZ 2.1)

Gemäß dem [Bundes-Klimaschutzgesetz 2021](#) sollen die CO₂-Emissionen in Deutschland bis 2030 um mindestens 65 % gegenüber 1990 reduziert werden und bis 2045 auf Netto-Null absinken. NbS können zum Klimaschutz auf **zwei Wegen Beiträge** leisten:

1) indem die Fähigkeit der Ökosysteme zur Speicherung von Treibhausgasen gestärkt wird. Die Erhaltung und Renaturierung von Mooren, Wäldern, Flussauen und marinen Ökosystemen als natürliche Kohlenstoffspeicher steht dabei im Zentrum. Ohne den Erhalt dieser natürlichen Kohlenstoffspeicher wird es nicht gelingen, die beschlossenen Reduktionsziele zu erreichen. In Deutschland werden circa zwei Drittel der gesamten Kohlenstoffvorräte in Wäldern und Mooren gespeichert. Moore sind besonders effektiv und speichern auf nur 4% der Landfläche ca. ein Drittel des Kohlenstoffvorrats. Moorschutz und Moorrevitalisierung zählen daher zu den zentralen naturbasierten Lösungen zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland. Neben dem Klimaschutz trägt der Moorschutz gleichzeitig zum Natur-, Boden- und Gewässerschutz bei und schafft einen Mehrfachnutzen bei vglw. geringen CO₂-Reduktionskosten (siehe Kapitel 4.1. Moorschutz). Auch die Entsiegelung von Flächen und Schaffung naturnaher Ökosysteme oder eine Bepflanzung von Gebäuden können zum Klimaschutz beitragen. Dabei ist die Verwendung standorttypischer und heimischer Arten – soweit möglich - aus gebietseigener Herkunft von besonderer Bedeutung.

2) durch Senkung des Energiebedarfs. NbS, wie z.B. die Begrünung von Dächern und Außenwänden, können dazu beitragen, den Bedarf zum Heizen und Kühlen von einzelnen Gebäuden und städtische Wärmeinseln zu reduzieren und damit Energie einzusparen. NbS, wie Grünflächen und deren strategische Vernetzung durch [integrierte Grünentwicklung](#), können zugleich dazu beitragen, attraktive Aufenthaltsräume wie auch Räume für Fußgänger und Radfahrer im Nahverkehr und Ökotourismus zu schaffen und die Nutzung von Autos und damit verbundenen Energiebedarf und Emissionen zu reduzieren.

Im Rahmen der EU-Strukturfondsförderung 2021 – 2027 kommt dem Schutz des Klimas eine zentrale Bedeutung zu. 30 % der EFRE-Mittel sind für Klimaschutzziele einzusetzen und beide o.g. skizzierten Ansatzpunkte naturbasierten Klimaschutzes sind im Rahmen des Spezifischen Ziels 2.1. „Förderung von Energieeffizienz und Verringerung von Treibhausgasemissionen“ förderfähig. Auf die Bedeutung, die dem Erhalt, der Aufwertung und Ausweisung von Naturschutzgebieten und der Wiederherstellung von Naturlandschaft, wie z.B. Mooren für die Senkung der CO₂-Emissionen zukommt, wird in den Erwägungsgründen des EFRE explizit hingewiesen. Chancen zur Senkung des Energiebedarfs durch die oben skizzierten NbS in den EU-Strukturfonds bestehen insbesondere im Zusammenhang mit der Verbesserung der Energieeffizienz in Gebäuden, einem zentralen Förderschwerpunkt in Deutschland, sowie der nachhaltigen Stadtentwicklung. Energetische Sanierungsvorhaben können darüber hinaus auch mit Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität, wie der Schaffung von Nist- und Überwinterungshilfen für z.B. Vögel, Fledermäuse und Insekten an Gebäuden oder in der Fassade, verbunden werden⁵.

⁵ Weitere Infos hierzu des [BfN](#) sowie des [BUND](#)

3.2. Klimaanpassung und Risikovorsorge (SZ 2.4)

Es besteht Konsens, dass neben Klimaschutz auch Klimaanpassung und Risikovorsorge notwendig sind, um erfolgreich mit den Herausforderungen des Klimawandels umzugehen. Denn weltweit und auch in Deutschland haben in den vergangenen Jahrzehnten klimabedingte Naturkatastrophen, wie Stürme, Überschwemmungen, Trockenheit und Waldbrände, zugenommen und verursachen immense Schäden⁶.

Ziel der naturbasierten Klimafolgenanpassung und Risikovorsorge ist es, Ökosystemleistungen langfristig zu erhalten sowie strategisch auszuweiten und zu nutzen, um damit die negativen Folgen des Klimawandels wie z. B. heftigere Regenfälle, häufigere Überflutungen aber auch Hitzewellen und Dürreperioden abzupuffern. So leisten bspw. natürliche Wasserrückhaltemaßnahmen, wie die Wiederherstellung von Flussauen und die Rückverlegung von Deichen sowie die Renaturierung von Gewässerläufen, Mooren und Feuchtgebieten, einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz und schützen Wasserressourcen während Dürreperioden. In Städten tragen Grünflächen durch Kühlung der Luft zur Anpassung an den Klimawandel bei und verringern gesundheitliche Belastungen aufgrund von Hitzewellen. Gleichzeitig reduziert Stadtgrün Überschwemmungsrisiken, indem es Niederschlagswasser speichert und versickert und damit den Abfluss verzögert und begrenzt. „[Schwammstadt-Maßnahmen](#)“ wie die Erweiterung und Qualifizierung von Grün- und Gewässerflächen, um Niederschlagswasser lokal zurückzuhalten, tragen in urbanen Gebieten außerdem dazu bei, dass Regenwasser vor Ort genutzt wird und Trockenperioden abgefedert werden können (siehe auch 4.3). Bergwälder dienen als natürlicher Lawenschutz und Salzwiesen und Seegras können klassischen technischen Küstenschutz ergänzen.

Die zentrale Bedeutung naturbasierter Klimaanpassung wird u.a. in der neuen [EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel](#) mit Verweis auf die „dreifache Dividende“ von Anpassungsmaßnahmen hervorgehoben; erstens wird der Verlust von Menschenleben sowie von natürlichen und materiellen Werten verhindert, zweitens werden wirtschaftliche Vorteile erzielt, indem Risiken gemindert, die Produktivität gesteigert und Innovationen gefördert werden, und drittens ergeben sich Vorteile für Gesellschaft, Klima, Umwelt und Kultur. Aufgrund ihrer Multifunktionalität erbringen NbS diese vielfachen Vorteile besonders kosteneffizient und ressourcenschonend, woraus sich eine besondere Notwendigkeit zur Mobilisierung von mehr Investitionen in Europa in NbS ableitet.

Im Rahmen der EU-Strukturfonds ist die Förderung einer naturbasierten Klimaanpassung im Rahmen des Spezifischen Ziels 2.4 „Förderung der Anpassung an den Klimawandel und der Katastrophenprävention und der Katastrophenresilienz“ möglich. Auf die Berücksichtigung von NbS bzw. ökosystemaren Ansätzen wird dabei explizit verwiesen.

⁶ siehe UBA (2021): [Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland 2021](#)

3.3. Nachhaltiges Wasser- und Abwassermanagement (SZ 2.5)

Als Lebensgrundlage für Menschen, Pflanzen und Tiere und als Lebensmittel Nummer eins steht Wasser in Europa unter einem besonderen Schutz. Deutschland ist ein wasserreiches Land und die Versorgung mit Trinkwasser ist insgesamt gesichert. Allerdings weisen viele Gewässer u.a. aufgrund hoher Nährstoffbelastung und der Gewässerstruktur keinen guten ökologischen Zustand auf. Zudem nehmen aufgrund des Klimawandels auf lokaler und regionaler Ebene Wasserdefizite ebenso wie Starkregen und Überschwemmungen zu (siehe 3.2).

NbS für die Bewirtschaftung von Wasserressourcen umfassen die geplante und bewusste Nutzung von Ökosystemleistungen zur Verbesserung der Wasserverfügbarkeit, der Wasserqualität sowie der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel. Im Zentrum stehen dabei Ansätze und Maßnahmen, um den natürlichen Wasserrückhalt und die Speicher- und Filterkapazität von Böden und Ökosystemen zu nutzen und zu verbessern. Das breite NbS-Spektrum reicht dabei von Ansätzen und Maßnahmen auf der lokalen Ebene, wie einer naturnahen und dezentralen Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Raum („[Schwammstadt](#)“) bspw. durch Dachbegrünungen, Versickerungsanlagen oder Mulden-Rigolen-Systemen, bis zur regionalen Ebene mit der Schaffung großflächiger Retentionsnetze und -räume mit Hilfe von Grabenspeichern und -teichen oder der Renaturierung von Fließgewässern und Auenlandschaften⁷. Untersuchungen auf EU-Ebene⁸ betonen den Mehrfachnutzen natürlicher Wasserrückhaltmaßnahmen und den Beitrag zur Erreichung der Ziele der [Wasserrahmenrichtlinie](#), der [Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie](#), der [EU-Biodiversitätsstrategie](#), der [EU Aktion gegen Wasserknappheit und Dürre](#), der [EU Klimaanpassungsstrategie](#) und der [Meeresstrategie-Rahmenrichtlinien](#). Konzepte und Erfahrungen mit der konkreten Umsetzung von NbS und deren ökonomischen und ökologischen Effekten und Vorteilen liegen aber nicht nur für den natürlichen Wasserrückhalt, sondern für alle Bereiche der Wasserwirtschaft, einschließlich der Gewässerentwicklung, Trinkwassergewinnung und Abwasserbehandlung, vor. So kann eine naturnahe Abwasserbehandlung bspw. für gewisse Verschmutzungsgrade über Pflanzen- und Schilfkläranlagen, bepflanzte Bodenfilter und Filterteiche erfolgen.

Im Rahmen der EU-Strukturfonds ist die Förderung einer naturbasierten Wasserbewirtschaftung im Rahmen des Spezifischen Ziels 2.5 „Förderung des Zugangs zu Wasser und einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung“ möglich. Gemäß den länderspezifischen Empfehlungen der KOM ist dieses allerdings nicht als prioritärer Handlungsbereich für den Einsatz der EU-Mittel in Deutschland im Förderzeitraum 2021 – 2027 vorgesehen. Wasser- und abwasserbezogene Maßnahmen lassen sich mit Blick auf ihren multiplen Nutzen jedoch auch unter anderen spezifischen Zielen des EFRE begründen (z.B. Klimaanpassung oder Umweltschutz).

⁷ Siehe z.B. den [Katalog von NWRM \(Natural Water Retention Measures\)](#)

⁸ Europäische Kommission (2014): [Ein Leitfaden zur Unterstützung der Auswahl, Ausgestaltung und Umsetzung von natürlichen Wasserrückhaltmaßnahmen in Europa](#)

3.4. Schutz der Natur und Umwelt (SZ 2.7)

Infolge nicht nachhaltiger Aktivitäten sind die Populationen wildlebender Arten in den letzten 40 Jahren weltweit um 60 % zurückgegangen. Etwa 1 Mio. Arten sind in den nächsten Jahrzehnten vom Aussterben bedroht. Die Hauptursachen für diesen Verlust liegen in der Umwandlung natürlicher Lebensräume und der Ausdehnung städtischer Gebiete. Weitere Ursachen sind die übermäßige Nutzung der natürlichen Ressourcen, der Klimawandel, die Umweltverschmutzung und invasive gebietsfremde Arten. Der Verlust an biologischer Vielfalt ist ein Problem für das Klima, die Ernährungssicherheit, die menschliche Gesundheit, die Verteilungs- und Generationengerechtigkeit und nicht zuletzt die Wirtschaft, denn die Hälfte des globalen BIP ist mit der Natur verknüpft. Zusammenfassend: der Biodiversitätsverlust ist eine zentrale Bedrohung der Menschheit.

Wie einleitend beschrieben, tragen NbS per Definition zum Schutz der biologischen Vielfalt bei und beruhen auf ihr. Dabei können drei grundsätzliche Ansatzpunkte unterschieden werden: 1) Erhalt und Verbesserung der Biodiversität innerhalb von Naturschutzgebieten, wie z.B. dem Natura 2000 Netzwerk. Bis 2030 sind gemäß der EU-Biodiversitätsstrategie mindestens 30 % der Landfläche und 30 % der Meeresgebiete der EU als transeuropäisches Naturschutznetz gesetzlich zu schützen; 2) Wiederherstellung der Natur und Schaffung neuer Ökosysteme außerhalb von Naturschutzgebieten bspw. in Städten sowie ländlichen Gebieten; 3) Vernetzung natürlicher und naturnaher Ökosysteme in städtischen und ländlichen Gebieten zu einem kohärenten System im Sinne einer grünen Infrastruktur.

Neben dem Schutz der Natur können NbS auch zum Schutz von Boden, Wasser und Luft und der Verringerung von Umweltbelastungen beitragen. So kann mit grünen Lärmschutzwänden bspw. Verkehrslärm reduziert werden (siehe Kapitel 3.5), grüne Frischluftschneisen tragen zur Verbesserung des Mikroklimas und der Luftqualität⁹ sowie der Reduktion von Hitzestress in Städten (siehe Kapitel 3.6) bei, mit grünen Parkplätzen können Flächen entsiegelt werden und gesunde Böden dienen gleichzeitig als Kohlenstoffspeicher und Klimaanlage¹⁰ und bei der sogenannten Phytosanierung oder Phytoremediation erfolgt die Sanierung schadstoffbelasteter Flächen, Böden oder des Grundwassers mit Hilfe von Pflanzen.

Im Rahmen der EU-Strukturfonds bietet das schwerpunktmäßig auf die Förderung der Biodiversität ausgerichtete Spezifische Ziel 2.7 „Verbesserung des Schutzes und der Erhaltung der Natur, der biologischen Vielfalt und der grünen Infrastruktur, einschließlich in städtischen Gebieten, sowie Verringerung aller Formen von Umweltverschmutzung“ die Möglichkeit zur Förderung aller skizzierten Arten von NbS.

⁹ Europäische Kommission (2020): [Nature-based solutions for microclimate regulation and air quality](#).

¹⁰ 1 Hektar Boden, der optimal mit Wasser versorgt ist, verdunstet gemeinsam mit der Vegetation rund 5.000 m³ pro Jahr. Durch diese „Ökosystemdienstleistung“ des Bodens wird die Lufttemperatur um bis zu 5 °C abgekühlt; die Reichweite beträgt bis zu 100 m. Um die Kühlleistung eines Hektar Bodens technisch zu erbringen, sind Energiemengen notwendig, die je nach Energieträger ca. 500.000 Euro pro Jahr kosten. Quelle: www.bodenwelten.de

3.5. Multimodale, nachhaltige städtische Mobilität (SZ 2.8)

Urbane Verkehrsnetze sind seit jeher die wirtschaftlichen und sozialen Lebensadern einer Stadt. Aber: Verkehr und Mobilität stoßen im urbanen Raum zunehmend an Grenzen und mit einer wachsenden Stadtbevölkerung und zunehmenden Pendlerströmen verschärfen sich die bekannten Probleme, wie lange Stauzeiten, hoher Flächenverbrauch, schlechte Luft und viel Lärm. Notwendig ist eine nachhaltige urbane Mobilität, die (1) verkehrsbedingte Emissionen (insbesondere von Treibhausgasen, Schadstoffen, Feinstaub, Lärm) und den Ressourcenverbrauch (Flächeninanspruchnahme, Umweltschäden, Rohstoffeinsatz) minimiert, (2) individuelle Bedürfnisse, Sicherheit, eine freie Entfaltung und die Teilhabe aller Bevölkerungsgruppen gewährleistet und (3) die gesellschaftliche Wohlfahrt, Wettbewerbsfähigkeit und Qualität des Standorts Stadt stärkt.

NbS können auf dem Weg zu einer nachhaltigen städtischen Mobilität zum einem dazu beitragen, Umweltbelastungen, insbesondere des motorisierten Individualverkehrs, zu verringern. So wirken Bäume, Hecken und grüne Lärmschutzwände als natürliche Barrieren der Schallausbreitung von Lärm entgegen und beeinflussen die Lärmwahrnehmung. Frischluftschneisen können dazu beitragen, die Luftverschmutzung durch Aufnahme, Ablagerung und durch gezielte Planung insbesondere die Zerstreuung von Luftschadstoffen zu reduzieren und zu lenken und so die menschliche Gesundheit zu schützen¹¹. In Barcelona wird geschätzt, dass im Jahr 2008 etwa 305 Tonnen Luftverschmutzung durch die Bäume der Stadt beseitigt wurden¹². Zu diesen Schadstoffen gehörten Ozon (O₃), Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffdioxid (NO₂), Kohlenmonoxid (CO) und Feinstaub. Grüne Parkplätze wirken der Flächenversiegelung entgegen und stärken den natürlichen Wasserrückhalt in Städten ebenso wie begrünte Parkhäuser und Straßenbegleitgrün. Niederschlagswasser von gering belasteten Flächen, wie Rad- und Gehwegen und wenig befahrenen Verkehrsflächen, kann in Mulden und Rigolen vor Ort im Boden versickert werden.

Zum anderen können NbS, wie z.B. Grünflächen und deren Vernetzung durch grüne Korridore, dazu beitragen, attraktive Räume für Fußgänger und Radfahrer zu schaffen und den städtischen Individualverkehr vom Auto stärker in Richtung Fuß- und Radverkehr zu verlagern¹³. Dies bedarf einer verstärkten Integration von Stadt- und Verkehrsplanung mit der Planung von grüner und blauer Infrastruktur. In der EU Biodiversitätsstrategie vorgeschlagene Urban Greening Plans können solche Synergien hervorheben. Ansätze und Ideen für die Städte der Zukunft wie die „15-Minuten-Stadt“ und die „grüne Stadt“ müssen zusammen gedacht und umgesetzt werden.

Das skizzierte Spektrum von NbS zur Flankierung einer nachhaltigen Mobilität in Städten kann durch die EU-Strukturfonds im Rahmen des spezifischen Ziels 2.8 „Förderung einer nachhaltigen, multimodalen städtischen Mobilität im Rahmen des Übergangs zu einer CO₂ neutralen Wirtschaft“ gefördert werden.

¹¹ Siehe: <https://www.the-ies.org/analysis/role-trees-and-other-green> sowie Mayor of London (2019): „[Using Green Infrastructure to Protect People from Air Pollution](#)“

¹² Baro, Chaparro und Terradas (2014): [Contribution of Ecosystem Services to Air Quality and Climate Change Mitigation Policies: The Case of Urban Forests in Barcelona, Spain](#)

¹³ Siehe z.B. [Grüne Wege Berlin](#)

3.6. Nachhaltige Stadtentwicklung (SZ 5.1)

In Deutschland leben heute rund 77 % der Gesamtbevölkerung in Städten und Schätzungen zufolge soll diese Zahl bis 2050 auf 84 % ansteigen. Städten kommt damit eine zentrale Bedeutung bei der Transformation hin zu einer nachhaltigen Entwicklung zu. Die Herausforderungen an die Städte von morgen sind immens: sie müssen Wohnraum und Arbeit bieten, sozialen Zusammenhalt und Teilhabe sichern, eine funktionierende Infrastruktur für Mobilität, Ver- und Entsorgung vorhalten, CO₂-Neutralität erreichen, die natürlichen Lebensgrundlagen und die menschliche Gesundheit schützen und ein attraktives Lebens- und Arbeitsumfeld bieten.

Das Potenzial, die konkreten Maßnahmen und die Beiträge von NbS zur Lösung der vielfältigen Herausforderungen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung sind inzwischen gut untersucht und dokumentiert¹⁴. Schwerpunkte urbaner NbS liegen in den Bereichen Grün- und Freiflächen (z.B. Parkanlagen, Grünzüge), grüne Gebäude (z.B. blau-grüne Dächer, Fassadenbegrünung) und Wassermanagement (z.B. Entsiegelung, Regenrückhalte- und Speichermaßnahmen). Warum Naturräume auch in der Stadt wichtig sind, leuchtet unmittelbar ein: Bäume in der Stadt spenden Schatten im Sommer; innerstädtische Parks oder Seen sind wichtige Naherholungsräume und Treffpunkte für die Stadtbevölkerung und bieten Lern- und Erfahrungsräume für Kinder. Naturnahe und natürliche Flächen im urbanen Raum fördern menschliches Wohlbefinden und haben daneben wichtige ökologische Vorteile. Sie helfen beispielsweise bei der Bekämpfung des Klimawandels und tragen zu einem gesünderen Stadtklima bei, indem sie die Folgen von Starkregenereignissen abmildern und durch Verdunstung städtische Hitzebelastung reduzieren. Auch für den Erhalt der Artenvielfalt spielen sie eine wesentliche Rolle. Die Vorteile und Bedeutung von NbS sowie dem verwandten Konzept der grünen Infrastruktur, insbesondere im Hinblick auf die ökosystembasierte Anpassung an den Klimawandel in Städten, wird in den Strategien auf EU-Ebene¹⁵ ebenso wie in Deutschland immer wieder betont. Um die konkrete Umsetzung der Vision einer Stadtbegrünung zu unterstützen, schlägt die EU-Biodiversitätsstrategie die Entwicklung von Stadtbegrünungsplänen („Urban Greening Plans“) bis Ende 2021 vor. Urban Greening Plans bieten Chancen zur verstärkten Umsetzung von NbS und können auf der lokalen Ebene bei der Entwicklung „grüner“ Strategien, Politiken und Maßnahmen helfen.

Im Rahmen der EU-Strukturfonds ist die Förderung des gesamten Spektrums von NbS im städtischen Raum von der Planung bis zur Umsetzung im Rahmen des Spezifischen Ziels 5.1. „Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit in städtischen Gebieten“ möglich. Als Teil des Politischen Ziels 5 zur Förderung einer nachhaltigen und integrierten Entwicklung unter Beteiligung der Akteure vor Ort sind NbS sowohl im Hinblick auf die Zielstellung, die Inhalte als auch die Herangehensweise in hohem Maße anschlussfähig an das SZ 5.1. Auch im Zusammenhang mit Tourismusmaßnahmen und Maßnahmen im Kulturbereich können NbS (gezielt) unterstützt werden unter SZ 5.1 und 5.2. (siehe Kapitel „Nachhaltiger Tourismus (PZ 4)“.

¹⁴ <https://nbs-explorer.nature4cities-platform.eu/>, <https://www.urbangreenup.eu/>

¹⁵ Grüne Infrastrukturstrategie (2013), Europäischer Green Deal (2019), Biodiversitätsstrategie für 2030 (2020) und Anpassungsstrategie (2021)

3.7. Bildung, Qualifizierung und Innovation (PZ 1 und 4)

Wissen, Know-How und (Handlungs-)Kompetenzen sind für eine erfolgreiche Umsetzung von NbS ebenso von zentraler Bedeutung, wie für die Transformation hin zu einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Entwicklung insgesamt. Die Entwicklung und Vermittlung des notwendigen Wissens und Kompetenzen stellt aufgrund der komplexen Problemlagen und der sektor- und fachübergreifenden Lösungsansätze ebenfalls in beiden Bereichen eine besondere Herausforderung dar. Unterschieden werden können dabei drei Ebenen 1) Forschung und Innovationen zur Entwicklung neuen Wissens 2) Qualifizierung und (Aus-)Bildung im Beruf und 3) Umweltbildung und Wissensvermittlung im weiteren Sinne. In allen drei Bereichen können die EU-Strukturfonds unterstützen.

Forschung und Innovation: Auch wenn die wissenschaftlichen Grundlagen zur Relevanz und Wirksamkeit von NbS insbesondere im Bereich der Klimaanpassung in den vergangenen Jahren rapide gewachsen sind, so besteht doch weiterer Bedarf an Forschung und Innovation. Ziel ist eine (Kreislauf-) Wirtschaft, die natürliche Ressourcen nutzt, ohne dabei ihre Grundlagen zu zerstören und gleichzeitig natürliche CO₂-Senkenfunktionen erhält. Insbesondere gilt es, das Mainstreaming und die Markteinführung von NbS durch Forschung und Innovation zu unterstützen. Im Rahmen der EU-Strukturfonds ist die Förderung von Forschung und Innovation im Rahmen des SZ 1.1. „Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien“ möglich.

Qualifizierung und berufliche Ausbildung: Die Umsetzung von NbS erfordert in einer Vielzahl von Berufen neue und ergänzende Qualifikationen. Dies betrifft sowohl die Planungsseite, wie Stadt- und Landschaftsplaner oder Architekten, als auch die ausführende Seite, wie z.B. das Baugewerbe. So gilt es, das gesamte Baugewerbe zu nachhaltigen Renovierungen durch kreislaforientierte Lösungen, zur Nutzung und Wiederverwendung nachhaltiger Baustoffe sowie zur Berücksichtigung naturbasierter Lösungen zu befähigen. Im Rahmen der EU-Strukturfonds ist die Förderung von Qualifizierung und beruflicher Aus- und Weiterbildung im Rahmen der SZ 1.4 „Entwicklung von Kompetenzen für intelligente Spezialisierung, industriellen Wandel und Unternehmertum“ sowie des PZ 4 möglich.

Umweltbildung: Die Grundlagen für die Umsetzung von NbS werden entsprechend dem Motto „Nur was ich kenne, schütze ich auch“ durch Umweltbildung und Wissensvermittlung im weiteren Sinne gelegt. Die Vielfalt der Lebensräume, auch im urbanen Raum, die damit verbundenen (Ökosystem-) Leistungen der Natur und die Zusammenhänge zwischen Klimawandel sowie Konsum und biologischer Vielfalt gehören dabei zu den Schlüsselthemen. Naturerlebnisräumen kann eine wichtige Bedeutung zukommen, um Naturzusammenhänge sowie NbS konkret zu erfahren und Umweltbildung zu befördern. Im Rahmen der EU-Strukturfonds ist eine Förderung der Umweltbildung im weiteren Sinne insbesondere im Rahmen des PZ 4 sowie des PZ 5 möglich. Ein Beispiel hierfür bietet das mit EFRE-Mittel konzipierte [Naturerlebnis- und Radtourenportal](#) in Nordrhein-Westfalen, welches das Naturerleben in Natura 2000-Gebieten und einen umweltfreundlichen Zugang per Fahrrad unterstützt.

3.8. KMU und Arbeitsplätze (PZ 1)

Unternehmen sind existenziell auf eine „gesunde“ Natur angewiesen. Alle Wirtschaftsprozesse benötigen entweder unmittelbar ökologische Ressourcen oder setzen ihre Existenz voraus. Gleichzeitig kommt Unternehmen und der Nutzung ihrer Innovationskraft, Kapitalausstattung, Managementenerfahrung und ihres Know-Hows für die breite Anwendung und die volle Ausschöpfung des Potenzials von NbS eine zentrale Bedeutung zu; als Anbieter von Produkten und Dienstleistungen ebenso wie als Anwender und Nutzer von NbS. Allerdings werden die vorhandenen (Markt-)Potenziale von NbS zur Bereitstellung von Ökosystemleistungen, zur ökonomischen Wertschöpfung und zur Schaffung von Arbeitsplätzen von Unternehmen bislang noch nicht ausgeschöpft. Um Abhilfe zu leisten, können zwei Ansätze zur direkten Förderung von Unternehmen unterschieden werden.

Förderung von Unternehmen, die NbS anbieten. Im Rahmen des Spezifischen Ziels 1.3 „Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen“ können (auch oder gezielt) Unternehmen gefördert werden, die naturbasierte Produkte und Dienstleistungen auf den Markt bringen, wie z.B. grüne Dächer. Unterstützt werden kann u.a. die Gründung, das Wachstum, die Diversifizierung entsprechender „naturbasierter“ Unternehmen sowie die marktwirksame Einführung und Anwendung von NbS. Ebenso förderfähig sind überbetriebliche Dienstleistungseinrichtungen wie Bildungsstätten und Technologiezentren, um die Wachstums- und Innovationsprozesse im Zusammenhang mit NbS zu unterstützen. Ein konkretes Beispiel für eine derartige Förderung ist das [ARENA-Unternehmensförderprogramm](#) für NbS in London, das vom EFRE kofinanziert wird.

Förderung der Nutzung von NbS in Unternehmen. Ebenfalls möglich ist die gezielte Förderung der verstärkten Anwendung und Nutzung von NbS in Unternehmen durch den EFRE. (Mit-)Gefördert werden können bspw. Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung des Firmengeländes, von Gebäuden und Dächern, naturbasiertes Wassermanagement, Berücksichtigung von NbS in der Beschaffung sowie in den firmeninternen Standards und den Managementsystemen. Die Kombination mit weitergehenden Maßnahmen zum Schutz der Biodiversität wie die Schaffung von Nist- und Überwinterungshilfen für z.B. Vögel, Fledermäuse und Insekten auf dem Firmengelände oder an Gebäuden ist sinnvoll und möglichst anzustreben¹⁶. Vergleichbare Förderansätze zur Verbesserung der Ressourceneffizienz in Unternehmen haben gezeigt, dass neben der Förderung der eigentlichen Maßnahme auch der Förderung einer begleitenden Beratung eine zentrale Bedeutung für den Erfolg zukommt. Im Rahmen der Beratung können durch erfahrene Experten die Ausgangsbedingungen analysiert und geeignete Umsetzungsmaßnahmen identifiziert und deren Umsetzung geplant werden.

¹⁶ Siehe BUND (2011): [Wärmesaniierung und Artenschutz an Gebäuden](#) und IÖW (2015) [Wege zum naturnahen Firmengelände](#)

3.9. Nachhaltiger Tourismus (PZ 4)

Ökonomisch betrachtet gehört der Tourismus mit fast 3 Mio. Beschäftigten, 290 Mrd. Euro Umsatz und 3,9 % Anteil an der Bruttowertschöpfung zu den wichtigsten Wirtschaftssektoren in Deutschland. Kaum ein anderer Wirtschaftssektor ist so sehr auf eine intakte Natur und Umwelt angewiesen wie der Tourismus. Gleichzeitig beeinflusst der Tourismus fast alle Bereiche der Umwelt. An- und Abreise, Beherbergung, Verpflegung und die Vor-Ort-Aktivitäten sind in unterschiedlichem Maß mit CO₂-Emissionen, Flächenverbrauch und Bodenversiegelung, Landschaftsveränderungen, Biodiversitätsverlust, steigendem Abfallaufkommen und Gewässerbelastungen verbunden. Aber der Tourismus ist mit ca. 8 % der weltweiten Treibhausgasemissionen nicht nur Mitverursacher des Klimawandels, sondern auch von den Folgen betroffen. Wintersport ist aufgrund steigender Temperaturen in vielen tieferen Lagen ohne künstliche Beschneigung nicht möglich, Trockenheit und Hitze belasten Badegewässer und grüne wie graue Infrastrukturen und Extremwetterereignisse verursachen zunehmend Schäden an der touristischen Infrastruktur.

Wie in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben, bieten NbS eine Vielzahl von Möglichkeiten zum Schutz des Klimas, zur Klimaanpassung, zum nachhaltigen Wasser- und Abfallmanagement sowie dem Schutz und der Verbesserung der Biodiversität, die auch für den Tourismus genutzt bzw. übertragen werden können und damit zur Lösung der oben skizzierten Herausforderungen auf dem Weg zu einem nachhaltigen Tourismus beitragen können. Die konkreten NbS können auf den einzelnen touristischen Betrieb oder überbetrieblich auf die gesamte Tourismusregion ausgerichtet sein und entlang der touristischen Leistungskette von der Anreise, über die Beherbergung, Verpflegung, Vor-Ort-Mobilität und -Aktivität bis zur Abreise unterschieden werden. NbS bieten dabei sowohl Chancen für den naturbasierten Tourismus und Ökotourismus in und außerhalb von Schutzgebieten wie bspw. den Wander-, Wasser-, und Radtourismus als auch den Städte- oder Bildungstourismus. Eine besondere Bedeutung kommt NbS aufgrund der engen Wechselwirkungen zwischen Klimawandel, Tourismus und biologischer Vielfalt im Hinblick auf die notwendige Klimaanpassung im Tourismus zu; bspw. mit naturbasierten Maßnahmen zum Küsten- und Hochwasserschutz, zum Hitzeschutz (Verschattung) und zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas, zum Schutz von Badegewässern vor dem Umkippen aufgrund steigender Temperaturen oder dem naturbasierten Lawinenschutz im Hochgebirge.

Im Rahmen der EU-Strukturfonds ist die Förderung des skizzierten Spektrums von NbS im Tourismus im Rahmen des Spezifischen Ziels 4.6. „Stärkung der Rolle, die Kultur und nachhaltiger Tourismus für die Wirtschaftsentwicklung, die soziale Inklusion und die soziale Innovation spielen“ sowie im Spezifischen Ziel 5.1. der integrierten Stadtentwicklung (siehe oben) möglich. In beiden SZ wird dabei in der EFRE-VO auf die Förderung eines nachhaltigen Tourismus abgestellt. Der multiple Nutzen von NbS durch ihre ökologischen, sozialen sowie ökonomischen Effekte begünstigt deren Einsatz in der EFRE-Tourismusförderung.

3.10. Priorisierung von NbS in der EFRE-Förderung ...

Wie einleitend beschrieben, sollen NbS in der EU-Strukturfondsförderung 2021 - 2027 vorrangig unterstützt werden, insbesondere im Bereich der Klimaanpassung. Die breite Anwendung des vergleichsweise neuen und innovativen Spektrums naturbasierter Lösungen und die Realisierung der Vorteile vieler NbS im Hinblick auf die Kosten und den Mehrfachnutzen im Vergleich zu traditionellen Maßnahmen sollen damit gestärkt werden. Im Folgenden werden drei Ansatzpunkte beschrieben, wie eine solche Priorisierung von NbS in der Umsetzung der EU-Strukturfondsförderung erfolgen kann.

... im Rahmen der Projektauswahl. Die Auswahl der konkret zu fördernden Projekte im Rahmen der EU-Strukturfonds bis hin zur Bewilligung und Umsetzung umfasst - vereinfacht dargestellt – die folgenden Stufen: (1) Entwicklung der Fördergrundlage in der Regel in Form einer Förderrichtlinie, (2) Veröffentlichung des Förderaufrufs und Information potenzieller Antragsteller und (3) Bewertung und Auswahl der eingereichten Förderanträge anhand von Mindest- und Qualitätskriterien. In allen drei Stufen kann eine Priorisierung von NbS erfolgen bzw. (gezielt) unterstützt werden. In Abhängigkeit vom jeweiligen Handlungsfeld sowie der Verfügbarkeit und dem Angebot von NbS und den damit verbundenen Vorteilen, Chancen und Kosten und der Zielsetzung kann die Priorisierung dabei stärker oder schwächer ausgestaltet werden und bis zum Ausschluss von Nicht-NbS reichen. Ausreichendes Know-How zu den o.g. genannten Punkten in den verschiedenen NbS-Einsatzbereichen auf Seiten des Fördermittelgebers ist eine wichtige Voraussetzung für eine effiziente und effektive Ausgestaltung der Priorisierung von NbS im Rahmen der Projektauswahl.

... als Element der Förderung. Eine weitere Möglichkeit zur Förderung der Nutzung und Umsetzung von NbS ist deren Zusammenführung und Kombination mit anderen Maßnahmen. Oftmals bietet erst die integrierte Entwicklung grüner, blauer, grauer und sozialer Infrastrukturen die optimalen Lösungen in den Bereichen Wasser, Verkehr, Abfall und Energie. So können bspw. herkömmliche, technische Maßnahmen des Hochwasserschutzes sowie des Regenwassermanagements gezielt mit naturbasierten Maßnahmen kombiniert werden. Mobilitätskonzepte für Fußgänger- und Radverkehr können mit der Entwicklung von städtischen Grünflächen bzw. Grüner Infrastruktur verknüpft werden und auch die energetische Sanierung öffentlicher und sozialer Infrastrukturen wie Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser und Altenheime können mit NbS und Grüner Infrastrukturen verbunden werden. Hierzu zählt bspw. die Förderung Grüner Fassaden, Grüner Dächer oder des Einbaus von Nist- und Überwinterungshilfen in der Fassade oder auf dem Dach¹⁷ ebenso wie die Schaffung von Naturerfahrungsräumen, kleinen Parks oder urbanen Gärten.

¹⁷ Siehe z.B. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/landschaftsplanung/Dokumente/EKon_Heft2.pdf, <https://www.bund-niedersachsen.de/themen/mensch-umwelt/naturschutz-in-der-stadt/artenschutz-am-bau/> und https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/natur-gruen/naturschutz/artenschutz/freilandartenschutz/tiere_als_nachbarn.pdf

... **im Rahmen der Beschaffung und Vergabe öffentlicher Aufträge.** Alleine die öffentliche Hand kauft im Jahr für rund 500 Mrd. Euro ein. Diese erhebliche Nachfragemacht kann dafür genutzt werden, Umweltbelastungen zu reduzieren, das Angebot nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen zu verbessern oder die Markteinführung innovativer Produkte gezielt zu unterstützen. Durch entsprechende Hinweise und Vorgaben in der Bewilligung können auch die im EFRE geförderten Projekte auf eine nachhaltige Beschaffung sowie eine prioritäre Berücksichtigung von NbS-Produkten und Dienstleistungen ausgerichtet oder verpflichtet werden. Die Bandbreite, Neuartigkeit und Mehrdimensionalität von NbS stellt aktuell allerdings eine Herausforderung bei der Entwicklung und Anwendung geeigneter Kriterien, Standards und Vorgaben für die Berücksichtigung von NbS in der Beschaffung dar. Empfohlen wird daher, sich im ersten Schritt auf ausgewählte Themenfelder wie z.B. die Berücksichtigung von NbS beim Regenwassermanagement, die Begrünung von Dach- und Fassadenflächen oder grüne Infrastrukturen zu konzentrieren und auf vorhandene Vorarbeiten und Standards wie den [IUCN Global Standard für NbS](#) zurückzugreifen. Einen Gesamtüberblick auf EU-Ebene zur Berücksichtigung von NbS im Rahmen der öffentlichen Beschaffung enthält die Veröffentlichung „[Public Procurement of Nature-Based Solutions](#)“.

Weitere Informationen und Hinweise

Das Bundesumweltministerium hat Hinweise zur Finanzierung naturbasierter Lösungen und grüner Infrastruktur sowie von Maßnahmen zur Klimaanpassung im Rahmen des [KfW-Umweltprogramms](#) und das Bundesinnenministerium hat [Hinweise zur Förderung von Grüner Infrastruktur im Rahmen der energetischen Stadtsanierung](#) veröffentlicht. Weitere Anwendungshinweise und Fallsammlungen von NbS sind u.a. dem [Urban Nature Atlas](#), dem zusammenfassenden Bericht zu EU-finanzierten „[Nature-based Solutions - State of the Art in EU-funded Projects](#)“ und der [OPPLA Plattform](#) der EU zu entnehmen.

4. Mögliche Maßnahmen und Beispiele 2014 – 2020

4.1. Moorschutz

Mit dem Schutz und der Entwicklung von Mooren kann in Deutschland ein hohes und kostengünstig nutzbares Potenzial zur Reduktion von CO₂-Emissionen erschlossen werden. Moore entziehen der Atmosphäre weltweit jedes Jahr 150 – 250 Mio. Tonnen CO₂ und wirken damit als Kohlenstoffsenke. Es wird angenommen, dass in Moorböden in Deutschland genau so viel Kohlenstoff gespeichert ist wie in Wäldern, nämlich jeweils ca. ein Drittel der Kohlenstoffvorräte, wobei Wälder ca. 30 % der Landesfläche bedecken. Moorböden nehmen in Deutschland circa 5 % der Bundesfläche ein (ca. 1,8 Mio. Hektar), verursachen aber infolge der Entwässerung und unangepassten Bewirtschaftung vieler Flächen circa 53 Mio. Tonnen CO₂-Äq Treibhausgasemissionen. Dies entspricht 6,7 % der Treibhausgasemissionen Deutschlands. Moorschutz trägt aber nicht nur zum Klimaschutz, sondern gleichzeitig zum Natur-, Boden- und Gewässerschutz bei und schafft somit einen Mehrfachnutzen.

Auch im Rahmen der EFRE-Förderung 2014 – 2020 wurde der Moorschutz bereits von einigen Bundesländern als NbS genutzt. So fördert Niedersachsen den „Klimaschutz durch Moorentwicklung“¹⁸. Im Rahmen dieses innovativen Förderansatzes werden Klimaschutz und Naturschutzanliegen miteinander verknüpft und im Rahmen der sogenannten EFRE-Investitionspriorität 4e (EFRE 2014-2020) zur „Förderung von Strategien zur Senkung des CO₂-Ausstoßes für sämtliche Gebiete“ unterstützt. Bis zum Ende der Förderperiode 2014-2020 stehen rund 35 Mio. Euro seitens des EFRE und zusätzliche Landesmittel zur Verfügung. Bislang wurden in diesem Programm 93 Projekte verwirklicht¹⁹, so z.B. das integrative Vorhaben [„Klimatools – Klimaschutz und Biodiversität für Hochmoore in der Diepholzer Moorniederung“](#), einem Naturraum von bundesweiter Bedeutung für den Hochmoorschutz. Neben Niedersachsen nutzen auch Brandenburg im Rahmen der [Moorschutzrichtlinie ProMoor](#) und [Bayern](#) diesen innovativen Ansatz und fördern die Verringerung der CO₂-Freisetzung aus Mooren im Rahmen des EFRE.

In der EU-Förderung 2021 – 2027 könnte dem Schutz der Moorböden eine noch größere Bedeutung zukommen und zwar sowohl in der Gemeinsamen Agrarpolitik als auch in den EU-Strukturfonds. Nicht nur, weil es sich beim Moorklimaschutz um eine vglw. kostengünstige Maßnahme zur Reduktion von Treibhausgasemissionen handelt, sondern auch als Beitrag zu den deutschen Klimazielen für die zügig ambitionierte Maßnahmen zur dauerhaften Reduktion von Treibhausgasemissionen aus Moorböden ergriffen werden müssen. Die unter gemeinsamer Federführung von BMU und BMEL in Erarbeitung befindliche [Bund-Länder-Zielvereinbarung](#) zum Moorbodenschutz und die unter Federführung des BMU ebenfalls in Erarbeitung befindliche [Moorschutzstrategie](#) werden Ziele und Maßnahmen für den Moorbodenschutz enthalten.

Weitere Informationen: [Internetseite des BfN zum Moorschutz](#); Infoportal „Moorschutz in Deutschland“ des Thünen-Institut www.moorschutz-deutschland.de/; [Leitfäden Moorschutz](#)

¹⁸ Weitere Informationen: [Good-Practice-Beispiel „Klimaschutz durch Moorentwicklung“](#) und Internetseite der NBank zum [Klimaschutz durch Moorentwicklung](#)

¹⁹ Siehe [Projektatlas „Regeneration von Mooren“](#) >> [Projekte anzeigen](#)

4.2. Renaturierung von Auen

Intakte Auenökosysteme erfüllen, wie kaum ein anderer Lebensraum, eine ganze Bandbreite von Leistungen für den Menschen: sie bieten einen natürlichen Hochwasserschutz, halten Nährstoffe und Treibhausgase zurück, liefern Produkte wie Holz und Nahrungsmittel und dienen uns als Raum für Sport und Erholung. Sie stehen in enger Wechselwirkung mit dem Fluss, Boden und Grundwasser, welche ihrerseits wiederum eine Vielzahl von Ökosystemleistungen für den Menschen bereitstellen.

Allerdings können nur intakte Auenlandschaften diese vielfältigen Funktionen erbringen. Wie der [Auenzustandsbericht 2021](#) des BfN verdeutlicht, sind aber nur knapp 9 % der Flussauen in Deutschland noch ökologisch intakt und nur rund ein Drittel der ehemaligen Überschwemmungsflächen an Flüssen können überflutet werden. Gleichzeitig hat die Bebauung der Auen zugenommen. Die dramatischen Folgen dieser Entwicklungen wurden bei den Hochwassern 2002 und 2013 deutlich. Im Jahr 2002 verursachte das Hochwasser im Elbe- und Donaeinzugsgebiet einen wirtschaftlichen Schaden in Höhe von rund 11 Mrd. Euro. Über 370.000 Menschen waren betroffen, 21 Menschen starben. Beim Hochwasser im Jahr 2013 beliefen sich die Schäden auf knapp 7 Mrd. Euro.

Verstärkt durch zunehmende Hochwasserereignisse in Folge des Klimawandels ist die Renaturierung von Flussauen als Maßnahmen des natürlichen Hochwasserschutzes zunehmend in den Fokus gerückt. Das Hochwasserrisiko in Flussgebieten soll nicht nur mit klassischen wasserbaulichen Anlagen wie Deichen, sondern auch mit der Rückgewinnung von natürlichen Rückhalteräumen bspw. durch Deichrückverlegungen verringert werden.

Deutschlandweit werden seit dem Jahr 2000 vermehrt Auenrenaturierungen und Deichrückverlegungen an Flüssen umgesetzt ([siehe BfN](#)). Deichrückverlegungen sind zudem eine zentrale Maßnahmenkategorie des Nationalen Hochwasserschutzprogramms (NHWS), das anlässlich der verheerenden Hochwasser 2013 beschlossen wurde. In einer Fallstudie für die Mittelelbe konnte gezeigt werden, dass der monetäre Wert des ökologischen und ökonomischen Nutzens naturverträglicher Hochwasserschutzmaßnahmen dreimal so hoch ist wie ihre Kosten, wenn die zusätzlichen Ökosystemleistungen eingerechnet werden ([siehe TEEB](#)); Deichrückverlegungen und Auenrenaturierungen rechnen sich also auch volkswirtschaftlich. An einigen Flüssen sind laut Auenzustandsbericht regional bereits messbare Verbesserungen des Auenzustands zu verzeichnen. Dies reicht aber nicht aus, um bundesweit zu einer Trendwende zu kommen. So werden z.B. die Ziele der [Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt](#), die naturraumtypische Vielfalt der Gewässer- und Auenlebensräume zu sichern und die natürlichen Überflutungsflächen an Flüssen um 10 % bis 2020 zu vergrößern, bislang deutlich verfehlt. Auch das deutsche Hochwasserrisiko-Management ist nur selten naturbasiert ([RUB](#)). Daher besteht weiterhin ein dringender Handlungsbedarf, den Flüssen in Deutschland wieder mehr Raum zu geben und naturnahe Auen zu fördern. Dazu kann der EFRE ebenso wie in der aktuellen Förderperiode bspw. in [Thüringen](#) (z.B. [Werra](#)) auch in der Förderperiode 2021 – 2027 einen Beitrag leisten.

Weitere Informationen: Internetseiten des [BfN](#), [UBA](#), [Blaues Band](#), [RUB](#), [LfU Bayern](#) zu Auen

4.3. NbS in Städten

Ebenso, wie die Wahrnehmung von Stadtgrün und Stadtnatur und der damit verbundenen vielfältigen Ökosystemleistungen²⁰ in den vergangenen Jahren zugenommen hat, so hat auch das Konzept von NbS in Städten an Bedeutung gewonnen. Denn Städte sind zunehmend überhitzt, laut und staubig und urbane NbS bieten hierfür natürliche „Gegenmittel“, insbesondere durch die Erweiterung, Vernetzung und Qualifizierung von Grünflächen und Gewässern. Das Potenzial, die konkreten Aktivitäten und die Beiträge von NbS zur Lösung der vielfältigen Herausforderungen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung in den Bereichen () **Klima und Umwelt**: Klimaanpassung, Klimaschutz, Wassermanagement, Hochwasserschutz, Luftqualität, Lärminderung, Biodiversität; () **Ökonomie**: Ressourceneffizienz, grüne Wirtschaft und () **Soziales**: Gesundheit und Wohlbefinden, Umweltgerechtigkeit und sozialer Zusammenhalt und nachhaltige Stadtplanung sind inzwischen auf EU-Ebene gut untersucht und dokumentiert²¹.

So enthält bspw. der [Urban Nature Atlas](#) mehr als 1.000 Beispiele für städtische NbS, auf der Grundlage einer Erhebung in 100 europäischen Städten. Die Suche in der Datenbank kann entlang von 12 zentralen Herausforderungen wie z.B. dem Klimaschutz und 7 NbS-Kategorien wie z.B. der Gebäudebegrünung erfolgen. Im Vorhaben NATURE4Cities wurde u.a. ein interaktiver [NbS-Explorer](#) sowie eine [NbS-Datenbank](#) und ein [Handbuch](#) entwickelt. [URBAN GreenUP](#) enthält ebenfalls eine Übersicht über [NbS](#) sowie einen [NbS Katalog](#). Weitere Maßnahmensteckbriefe und Fallstudien zu städtischen NbS im Bereich Klimaanpassung sind der Internetseite [Klimastadtraum](#) des BBSR und der Publikation „[Catalogue of urban nature-based solutions](#)“ zu entnehmen. Im Folgenden werden mit Grünflächen und der Gebäudebegrünung zwei wichtige städtische NbS-Kategorien ausführlicher vorgestellt.

Der [Vortragsfolien](#) des Workshops „[Urbane naturbasierte Lösungen in Deutschland](#)“ geben einen Überblick über Erfahrungen und Erfolge sowie die politischen Rahmenbedingungen und Herausforderungen für urbane NbS in Deutschland. Wichtige programmatische Zielsetzungen für urbane NbS auf der Ebene des Bundes werden u.a. durch die [Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt](#) (2007), durch das [Grünbuch Stadtgrün](#) (2015) sowie das [Weißbuch Stadtgrün](#) (2017), das Konzept „[Urbane Grüne Infrastruktur](#)“ (2017) und den [Masterplan Stadtnatur](#) (2019) definiert.

Weitere Informationen: Internetseiten des [BMI](#), [BMU](#), [BfN](#), [BGL](#) zu Stadtnatur und Stadtgrün.

²⁰ Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016): [Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen](#).

²¹ <https://cordis.europa.eu/article/id/421853-nature-based-solutions/de>

4.3.1. Grünflächen - ein wichtiger Teil der Grünen Infrastruktur

Zu den städtischen Grünflächen zählen sehr unterschiedliche Flächen wie Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingärten, Brachflächen, Spielbereiche und Spielplätze, Sportflächen, Straßengrün und Straßenbäume, Siedlungsgrün, Naturschutzflächen, Wald und weitere Freiräume, die zur Gliederung und Gestaltung der Stadt entwickelt, erhalten und gepflegt werden müssen. Auch private Gärten und landwirtschaftliche Nutzflächen, urban gardening oder Dach- und Fassadengrün sind wesentliche Teile des Grüns in den Städten. Alle diese Formen städtischer Grünflächen können Teil der grünen Infrastruktur (GI) der Stadt sein. Verglichen mit der „grauen Infrastruktur“ wie z.B. Kanalsystemen oder Straßen erbringen GI zahlreiche wirtschaftliche, soziale und ökologische Leistungen.

Grün- und Freiflächen haben eine hohe Bedeutung für in der Stadt lebende Menschen. Sie können sich dort erholen, Sport treiben, Bekannte treffen, Kinder können spielen. Urbanes Grün wirkt sich positiv auf die physische und psychische Gesundheit aus und Bewegung im Grünen und Kontakt zur Stadtnatur vermindern bspw. Herz-Kreislaufprobleme und Depressionen. Als „Grüne Lungen“ machen Grünflächen Städte durch Verdunstung und Schattenwurf kühler, fördern Luftzirkulation und mindern den Hitzestress. Grünflächen helfen auch, die Wassermassen bei immer häufigeren Starkregen zu bewältigen, indem sie Wasser speichern und dadurch die Kanalisation entlasten. Zudem bieten Grünflächen sowohl Pflanzen als auch Insekten ein Habitat und tragen so zur Biodiversität in Städten bei. Nicht zuletzt steigern Grünflächen die Attraktivität von Städten und wirken sich als Standortfaktor positiv auf Wohnstandort- und Investitionsentscheidungen sowie auf Boden- und Immobilienpreise aus. Ökonomische Analysen haben gezeigt, dass der Wert eines Hektars Grünfläche für die im Umkreis lebende Bevölkerung doppelt so hoch sein kann wie der Ertragswert der Fläche als Baugrundstück ([TEEB 2017](#)).

Trotz dieser vielfältigen Vorteile sind die Entwicklung, der Erhalt und die Pflege von städtischen Grünflächen alles andere als Selbstläufer. Flächen sind knapp in Städten, öffentliche Haushalte angespannt und die Ökosystemleistungen von Grünflächen nicht einfach zu kalkulieren und in der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen. Notwendig erscheint u.a. die Entwicklung und Durchsetzung von Zielvorgaben für die „Durchgrünung“ von Städten, auch durch Unterstützung privater Maßnahmen und bürgerlichen Engagements, sowie eine sektorübergreifende integrierte Planung, um das volle Potenzial von Grünflächen im Sinne der Entwicklung einer vernetzten GI auszuschöpfen, bspw. für einen Biotopverbund und die Vernetzung mit dem Umland sowie die Unterstützung einer umweltschonenden Mobilität durch Radwege. Zudem ist die gerechte Verteilung städtischer Grünflächen sowie ein einfacher Zugang zu diesen Flächen für alle wichtig, um städtische Umweltgerechtigkeit zu sichern und die sozialen und ökologischen Vor- und Nachteile von Wachstumsdruck in Städten und Grünflächenentwicklung müssen sorgfältig abgewogen werden.

Eine wichtige Bedeutung kommt u.a. der finanziellen Förderung von Grünflächen zu (siehe [Fördercheck](#)). Standorttypische und heimische Arten aus gebietseigener Herkunft sollten dabei vorrangig verwendet werden. Eine Förderung im Rahmen der EFRE ist, wie oben beschrieben, sowohl aktuell als auch in der Zukunft möglich. So wurde im Rahmen des Berliner Programms für Nachhaltige Entwicklung (BENE) im [Teil Natur/Umwelt](#) u.a. der Umbau, die Erweiterung und Vernetzung von Grünanlagen sowie ein innovatives Wassermanagement gefördert.

Weitere Informationen: [Handlungsanleitung des BfN](#), [Leitfaden Stadtgrün in NI](#), [IÖW](#).

4.3.2. Gebäudebegrünung

Flächen sind knapp in Städten. Durch die Begrünung von Dächern und Fassaden kann ein ausgedehntes städtisches Grünflächenpotenzial erschlossen werden, nahezu ohne zusätzlichen Bodenverbrauch. In Deutschland stehen allein ca. 1,2 Mrd. qm Flachdachfläche zur Verfügung. Dies entspricht einer Fläche, die deutlich größer ist als das Stadtgebiet von Berlin und problemlos begrünt werden kann. Bei der sogenannten intensiven Begrünung besteht die zusätzliche Möglichkeit, weitere Nutzflächen wie bspw. Dachgärten zu schaffen.

Mit der Gebäudebegrünung sind NbS-typisch eine Vielzahl von Vorteilen verbunden. Hierzu zählen Regenwasserrückhalt, Schutz der Gebäudehülle, Dämmung, Kühlung und Luftbefeuchtung, CO₂-Einsparung, Förderung der Biodiversität, Feinstaubfilterung, Lärmschutz, Verschattung sowie die Sauerstoffproduktion²². So wandelt eine extensive Dachbegrünung in den Sommermonaten ca. 58 % der Strahlungsbilanz in Verdunstungskälte um. In Wien gibt es eine wandgebundene Fassadenbegrünung mit rund 850 qm Fläche, die an einem heißen Sommertag in etwa die Kühlleistung von 75 Klimageräten mit 3.000 Watt Leistung und acht Stunden Betriebsdauer erbringt. Nicht zuletzt steigert ein erhöhter Grünanteil in Städten – auch der an Gebäuden – die Lebensqualität der Anwohner, sie fühlen sich anerkanntermaßen wohler und gesünder. Wie in dem Leitfaden „[Gebäude, Begrünung und Energie: Potenziale und Wechselwirkungen](#)“ beschrieben, wirkt sich die Gebäudebegrünung positiv auf das Gebäude, das Umfeld sowie den Stadtraum insgesamt aus und die beiden Ziele „Grüne Stadt“ und „Solarstadt“ können und sollten gemeinsam verfolgt werden.

Wirtschaftlichkeitsanalysen von Gründächern wie z.B. in [Hamburg](#) haben gezeigt, dass ein Gründach langfristig betrachtet durchaus ähnliche bzw. sogar leicht niedrigere Kosten als ein übliches „Schwarzdach“ verursachen kann und sich betriebswirtschaftlich für den Eigentümer rechnet. Berücksichtigt man darüber hinaus den volkswirtschaftlichen Nutzen, bspw. für den Klimaschutz und die Klimaanpassung, fällt die Kosten-Nutzen-Analyse noch positiver aus.

Trotz der ökologischen, ökonomischen und sozialen Vorteile sowie der technischen Machbarkeit der Gebäudebegrünung wird das volle Potenzial bislang nicht ausgeschöpft. Laut dem [Marktreport Gebäudegrün 2020](#) wurden in 2019 nur ca. 9 % aller neu gebauten Flachdächer begrünt. Um das Potenzial auszuschöpfen, scheint eine Kombination aus Information, Förderung und Vorgaben notwendig. Den Kommunen kommt dabei bspw. im Rahmen der Ausgestaltung der Bebauungspläne eine zentrale Rolle zu. Die Stadt Hamburg hat im Jahr 2014 eine [Gründachstrategie](#) beschlossen mit dem Ziel, mindestens 70 % der Neubauten zu begrünen.

Weitere Informationen: [Leitfaden BfN](#), [Leitfaden Hamburg](#), [Leitfaden Wien](#), [Förderung München](#), [Förderung Wien](#), [Übersicht Förderung](#).

²² Siehe Green City (2015): [Vorteile der Dachbegrünung](#)

4.4. Natura 2000

Natura 2000 ist das europäische Netz von besonders wichtigen Schutzgebieten zur Erhaltung der biologischen Vielfalt, der gefährdeten einzigartigen Ökosysteme, Arten, Lebensräume und genetischen Diversität in der EU. Mit derzeit ca. 27.000 Schutzgebieten auf 18,5 % der Landfläche der EU ist Natura 2000 das größte grenzüberschreitende, koordinierte Schutzgebietsnetz weltweit. In Deutschland decken Natura 2000-Gebiete 15,5 % der Landfläche ab. Viele Flächen liegen in urbanen Räumen.

Über den Erhalt der Biodiversität hinaus erbringt das Natura 2000-Netz vielfältigen Nutzen für Wirtschaft und Gesellschaft in Form von Ökosystemleistungen. Investitionen in Natura 2000 bilden daher wichtige Ansatzpunkte für NbS in den folgenden Bereichen.

CO₂-Speicherung: Natura 2000-Gebiete wie Moore (siehe 4.1), Wälder, Grünland und Meeresgebiete stellen natürliche CO₂-Speicher dar und können als CO₂-Senke genutzt werden.

Klimaanpassung: Gesunde, intakte und robuste Ökosysteme tragen zur Verringerung von Naturrisiken z.B. durch Hochwasser, Lawinen und Erdbeben und Klimaanpassung (siehe 4.2) bei.

Ernährungssicherheit und Nahrungsmittelversorgung: Natura 2000-Gebiete beheimaten wertvolle Flora und Fauna und sind Lebensraum zahlreicher bestäubender Insektenarten.

Erholung und Tourismus: Natura 2000 ist ein wichtiger Motor für viele lokale Wirtschaftszweige und die Schutzgebiete ziehen Touristen an, die die lokale Wirtschaft unterstützen. Anwohnern bieten sie Raum für Naturerlebnisse und Erholung.

Wasser: Wasserreinigung und Wasserversorgung sind wichtige Dienstleistungen natürlicher Ökosysteme in Natura 2000-Gebieten von denen urbane Ballungsräume profitieren.

Meeres- und Küstenschutz: Natura 2000-Schutzgebiete von Meeren und Küsten tragen zum Erhalt gesunder Fischbestände sowie zum Klima- und Küstenschutz bei.

Der wirtschaftliche Nutzen von Natura 2000 in Form dieser Ökosystemleistungen wird von der Europäischen Kommission auf 200 – 300 Mrd. Euro pro Jahr beziffert²³. Dabei entspricht alleine die CO₂-Speicherleistung der Natura 2000-Gebiete in Höhe von 9,6 Mrd. Tonnen Kohlenstoff einem Wert von mindestens 600 Mrd. Euro. Analysen in Deutschland haben gezeigt, dass Großschutzgebiete (Nationalparke, Naturparke, Biosphärenreservate) regionale Wertschöpfung generieren und die Einnahmen alternative Nutzungen übersteigen²⁴. Die Ausweisung und Finanzierung von Schutzgebieten ist somit auch eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Trotz dieser (u.a. ökonomischen) Vorteile besteht sowohl auf der EU-Ebene als auch in Deutschland eine deutliche Lücke bei der Finanzierung von Natura 2000²⁵. Daher sollen in der laufenden Finanzperiode mindestens 7,5 % der Mittel ab 2024 und 10 % der Mittel ab 2026 in Biodiversitätsmaßnahmen fließen - der EFRE kann und sollte hierzu aus den genannten guten Gründen substantiell beitragen.

Wie eine Förderung von Natura 2000 im Rahmen des EFRE an der Schnittstelle von Naturschutz und Ökosystemdienstleistungen erfolgen kann, verdeutlicht das Gute Praxisbeispiel zur Förderrichtlinie Landschaftswerte in Niedersachsen aus der Förderperiode 2014 - 2020.

²³ Europäische Kommission (2013): [Der wirtschaftliche Nutzen von Natura 2000](#)

²⁴ TEEB (2017): [Großschutzgebiete – geschützte Naturräume generieren regionale Wertschöpfung](#)

²⁵ Deutscher Bundestag (2020): [Fehlende Finanzierung für den Naturschutz](#)

4.5. Grüne Infrastruktur

Wie einleitend beschrieben, gibt es große Schnittmengen zwischen NbS und grüner Infrastruktur (GI); sowohl im Hinblick auf die Ziele, den verfolgten Ansatz, die Anwendungsfelder wie z.B. Klimaschutz und Klimaanpassung, Wassermanagement, Schutz der Biodiversität, Tourismus und Erholung, Bildung, Gesundheit und Lebensqualität, Stadt- und Regionalplanung sowie CO₂-armer Verkehr und Energie als auch im Hinblick auf den Mehrfachnutzen für Mensch, Natur und Wirtschaft.

In der [EU-Strategie für Grüne Infrastruktur](#) wird GI definiert als „ein strategisch geplantes Netzwerk natürlicher und naturnaher Flächen mit unterschiedlichen Umweltmerkmalen, das mit Blick auf die Bereitstellung eines breiten Spektrums an Ökosystemdienstleistungen angelegt ist und bewirtschaftet wird und terrestrische und aquatische Ökosysteme sowie andere physische Elemente in Land- (einschließlich Küsten-) und Meeresgebieten umfasst, wobei sich grüne Infrastruktur im terrestrischen Bereich sowohl im urbanen als auch im ländlichen Raum befinden kann“. Das Grundgerüst der GI in der EU bildet das Natura 2000-Netz. Hinzu kommen natürliche und naturnahe Flächen außerhalb von Natura 2000, wie Parks, private Gärten, Hecken, bepflanzte Pufferstreifen entlang der Flüsse oder strukturreiche Agrarlandschaften sowie künstlich angelegte Strukturen, wie begrünte Dächer und Wände oder Grünbrücken und Fischtreppen.

Der EFRE bietet bereits in der aktuellen Förderperiode 2014 – 2020 umfangreiche Möglichkeiten zur Förderung von GI²⁶, die allerdings in Deutschland nur vereinzelt genutzt werden. Die spezifisch auf die „Erhaltung und Wiederherstellung der Biodiversität und des Bodens und Förderung von Ökosystemleistungen, einschließlich über Natura 2000, und grüne Infrastruktur“ zugeschnittene Investitionspriorität 6d wurde in den Bundesländern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen genutzt. Nordrhein-Westfalen setzt im Zeitraum 2014 – 2020 inkl. der EU-Mittel mehr als 88 Mio. Euro zur Förderung von Grünen Infrastrukturen im Rahmen der Mischachse „Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung / Prävention“ ein. Der verfolgte ganzheitliche und integrierte Ansatz soll zur Verbesserung der Klima- und Umweltbedingungen und der Lebensqualität sowie der Umweltgerechtigkeit in den Quartieren, Stadtteilen und Stadtumlandgebieten beitragen. Das Förderspektrum reicht von der ökologischen Aufbereitung von Brachflächen und der Schließung von Lücken zwischen vereinzelt Grün- und Erholungszonen bis hin zur Erschließung, Wiederherstellung und Weiterentwicklung von Naturerlebnisgebieten. Weitere Informationen sind dem [Good-Practice-Beispiel „Grüne Infrastruktur EFRE“](#) zu entnehmen.

Weitere Informationen: Internetseiten [EU-KOM](#), [BMU](#), [BfN](#) zu Grüner Infrastruktur. Hinweise des BMI zur [Förderung von Grüner Infrastruktur bei der energetischen Stadtsanierung](#)

²⁶ Siehe „[Guidance on a strategic framework for further supporting the deployment of EU-level green and blue infrastructure](#)“