

Vorschläge und Kriterien für die Verankerung von naturbasiertem Klimaschutz und lokaler Klimafolgenanpassung

In der EFRE Förderperiode 2021–2027



Förderhinweis:

Dieses Projekt wurde gefördert durch das Umweltbundesamt und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Die Mittelbereitstellung erfolgt auf Beschluss des Deutschen Bundestages.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Umwelt 
Bundesamt

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Ausgangssituation | 1 |
| 1.1 | Naturbasierte Lösungen, naturbasiertter Klimaschutz, naturbasierte Klimaanpassung | 1 |
| 2 | Chance EFRE nutzen!..... | 2 |
| 3 | Mögliche naturbasierte Lösungen in der EFRE-Förderung | 4 |
| 3.1 | Politisches Ziel 1 – ein intelligenteres Europa | 6 |
| 3.2 | Politisches Ziel 2 – ein grüneres, CO ₂ -freies Europa..... | 8 |
| 3.3 | Politisches Ziel 5 – ein bürgernäheres Europa..... | 13 |
| 4 | Ansätze der Umsetzung und Beispiele | 16 |

1 Ausgangssituation

In Deutschland sind die meisten EFRE Programme der Förderperiode 2021 – 2027 inzwischen genehmigt, die Ausarbeitung der Förderrichtlinien und Projektauswahlkriterien ist in vollem Gange. Der BUND Deutschland e.V. sieht in der nachhaltigen Umsetzung von EFRE eine wertvolle Chance für die Stärkung von Natur und Klimaschutz im Rahmen der sozial-ökologischen Transformation. Daher formuliert er im Folgenden eigene **Vorschläge und Auswahlkriterien für Projekte zur Umsetzung und Stärkung naturbasiertener Lösungen für die Herausforderungen nachhaltigen Wirtschaftens**, insbesondere mit **Fokus auf den naturbasierten Klimaschutz und die lokale Klimafolgenanpassung**.

1.1 Naturbasierte Lösungen, naturbasiertes Klimaschutz, naturbasierte Klimaanpassung

Zum Verständnis werden die Begriffe „naturbasierte Lösungen“, „naturbasiertes Klimaschutz“ und „naturbasierte Klimaanpassung“ kurz definiert und differenziert:

- **Naturbasierte Lösungen** bzw. **Nature based Solution (NbS)**¹ nutzen natürliche Prozesse und Eigenschaften von Ökosystemen, um gesellschaftliche Herausforderungen, wie z.B. den Klimawandel, zu bewältigen und tragen gleichzeitig zu verschiedenen Zielsetzungen bei, z.B. Klima- und Ressourcenschutz, Resilienz ggü. den Folgen der Klimakrise wie Dürren und Überschwemmungen, Gesundheit der Menschen, Stärkung der Biodiversität, Luftreinhaltung, Boden- und Gewässerschutz, Wassermanagement, Lebensqualität.
- Der **naturbasierte Klimaschutz** oder auch **natürlicher Klimaschutz** ist Teil der naturbasierten Lösungen und setzt laut dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nuklearer Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV, 2022, S.4) „an der Schnittstelle zwischen dem Erhalt der biologischen Vielfalt und dem Klimaschutz an“². Wobei der Fokus beim naturbasierten Klimaschutz darauf liegt, die Ökosystemleistungen zu nutzen, „um **Treibhausgasemissionen zu reduzieren**, Kohlenstoffspeicher zu bewahren und zu erweitern“ (BfN, 2014, S.4)³. Dies erzeugt einen positiven Nebeneffekt für die Resilienz der Ökosysteme und kann zusätzlich der Biodiversität zugutekommen.

¹ Schubert, D., Naturbasierte Lösungen in den EU-Strukturfonds in Deutschland 2021 – 2027 Maßnahmen, Mehrwert und Möglichkeiten, Glossar (Stand 17.11.2022)

https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Europa_International/nbs_strukturfonds_bf.pdf
[August 2021]

² BMUV, Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz - Entwurf, S.4 (Stand 14.11.2022)
<https://www.bmuv.de/download/aktionsprogramm-natuerlicher-klimaschutz>

³ BfN, Naturbasierte Ansätze für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel, S.4 (Stand 16.11.2022)
<https://www.bfn.de/publikationen/broschueren/naturbasierte-ansaetze-fuer-klimaschutz-und-anpassung-den-klimawandel>

- „Bei der **naturbasierten Klimaanpassung** ist das Ziel, die für die Menschen notwendigen Leistungen der Ökosysteme trotz Klimawandel langfristig zu erhalten und die Folgen der zu erwartenden, für den Menschen ungünstigen Entwicklungen (z.B. heftigere Regenfälle, häufigere Überflutungen aber auch Hitzewellen und Dürreperioden) abzupuffern“ (BfN, 2014, S.4)³.

Naturbasierte Lösungen sind demnach Ansätze und Maßnahmen, die sowohl dem naturbasierten Klimaschutz und der naturbasierten Klimaanpassung zugutekommen können. Im folgenden Text wird die Begrifflichkeit naturbasierte Lösungen oder auch die Abkürzung NbS verwendet.

2 Chance EFRE nutzen!

Die Vorteile von naturbasierten Lösungen können in der konkreten Ausgestaltung der Förderrichtlinien und Projektauswahlkriterien genutzt werden. Den Entscheidungsträger*innen, den Ministerien der Länder und den zuständigen Fachreferaten ermöglicht dies, den Grundsatz der ökologischen Nachhaltigkeit im Umsetzungsprozess des Programms des EFRE möglichst breit zu implementieren.

Der vorliegende Katalog bietet die Grundlagen für eine **Checkliste**, mit der eine Überprüfung der EFRE Förderrichtlinien in Bezug auf die Einbeziehung von naturbasierten Lösungen in Förderangeboten durchgeführt werden kann.

Wir unterscheiden dazu **zwei Arten von Fördermaßnahmen im EFRE**:

- (1) solche, die eindeutig NbS zugeordnet werden können (z.B. Flussrenaturierung als Hochwasserschutz, Moorwiedervernässung) und
- (2) solche, die nicht primär auf NbS ausgerichtet sind, aber großes Potenzial beinhalten, um naturbasierte Lösungen für die aktuellen Herausforderungen zu unterstützen.

Die **erste Kategorie (1)** ist primär auf Ziele des Umwelt-, Natur- und/oder des Klimaschutzes oder auf die Anpassung an den Klimawandel ausgerichtet (siehe SZ 2.4, SZ 2.7). Naturbasierte Lösungen werden laut der Operationellen Programme (OPs) in der Förderperiode 2021 bis 2027 nur in einzelnen Bundesländern direkt thematisiert. Die Fördermaßnahmen und Projektauswahlkriterien in diesen Bereichen sind daher sehr individuell und abhängig von der spezifischen Maßnahme selbst sowie ortsspezifischen Ökosystemstrukturen, die eine differenzierte Betrachtung benötigen (z.B. Niedermoore und Hochmoore⁴). Diese Fördermaßnahmen für naturbasierten Klimaschutz machen laut der OPs maximal 270 Mio. des gesamten EFRE Fördervolumens aus und sollten dennoch nicht vernachlässigt werden.

⁴ Weiterführende Informationen zu Moortypen: <https://www.bund.net/themen/naturschutz/moore-und-torf/moortypen/>

Das größere bislang weitgehend ungenutztes Förderpotential liegt in den anderen Politischen Zielen (2) u.a. in PZ1 mit einem -Finanzvolumen von bis zu 5.8 Mrd. Euro. Diese nicht primär auf naturbasierte Lösungen ausgerichteten Fördermaßnahmen umfassen unter anderem:

- i. alle Maßnahmen, die im weitesten Sinne **Infrastrukturen** fördern, seien es Forschungsinfrastrukturen, kommunale Gebäude oder Mobilitäts-, Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen;
- ii. die Förderung von **Unternehmen**, insbesondere, wenn davon Gebäude und Außengelände betroffen sind;
- iii. Infrastrukturbezogene Maßnahmen zur Klimaanpassung und zur Vorsorge ggü. Risiken, wie z.B. Hochwasser, und
- iv. die **flächenbezogene Entwicklung** von Quartieren, Erholungsgebieten, Plätzen und Wegen, Brach- und Grünflächen.

Naturbasierte Lösungen im Sinne der Nutzung der vielfältigen Möglichkeiten zur Förderung von Biodiversität, Begrünung, Energieeffizienz, RegenwasserRetention etc. können erheblichen Mehrwert für eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung und der Steigerung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Folgen der Klimakrise⁵ bieten. Daher liegt der weitere Fokus der folgenden Betrachtungen **auf der zweiten Kategorie (2)** und befasst sich schwerpunktmäßig mit „**proaktiven**“ **Maßnahmen** wie Begrünung, Verschattung, Anlage grünerblauer Infrastrukturen.

Die Kriterien geben konkrete Anregungen zu den Möglichkeiten von naturbasierten Lösungen. Ergänzend sind jedoch differenzierte Projektauswahlkriterien und -verfahren auf Länderebene notwendig, die auch Fragen der Gewichtung, der Bewertungsskalen oder Scoringsysteme beinhalten sollten.

In einem ersten Schritt fordert der BUND e.V. vor allem die Chancen zur Vermeidung von Schäden zu nutzen. Beispiele hierzu sind:

- Vermeidung von Baumaßnahmen in Überschwemmungsgebieten und anderen Schutzgebieten
- Keine Abholzung von Wäldern z.B. für die Erschließung neuer Bauflächen, sondern Nutzung bestehender / Sanierung von Brachflächen
- Im städtischen Raum erst Aufstockung bestehender Strukturen, bevor neue Flächen bebaut werden
- Erhalt bestehender, oft ungestörter Naturflächen mit hoher Biodiversität vor Umsetzung von neu zu schaffender grüner Infrastruktur (da künstliche Habitate oft eine niedrigere Biodiversität aufweisen)

Nur mit der Umsetzung konsequenter Vermeidung von Schäden, ist das 30-Hektar-Ziel zum Flächenverbrauch⁶ der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zu erreichen. Daher sollten die

⁵ Weiterführende Informationen: <https://www.bund.net/klimawandel/>

⁶ Umweltbundesamt, Flächen sparen – Landschaft und Böden erhalten (Stand: 16.11.2022)

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten#flachenverbrauch-in-deutschland-und-strategien-zum-flaechensparen> [21.03.2022]

nationalen Nachhaltigkeitsziele⁷ sowie die der einzelnen Bundesländer in der Umsetzung von EFRE-Mittel grundsätzlich verankert werden.

Elementar für eine erfolgreiche, zielbezogene Mittelverwendung ist eine intensive Vorprüfung von Projektvorschlägen auch unter Beteiligung einer kritischen Öffentlichkeit.

3 Mögliche naturbasierte Lösungen in der EFRE-Förderung

Naturbasierte Lösungen bieten durch ihren multifunktionalen Charakter den Vorteil, positive Auswirkungen auf die Anpassung an den Klimawandel, den Klimaschutz, die Biodiversität und auf das menschliche Wohlergehen synergetisch in einem Konzept zu vereinen. Dazu nutzen sie Leistungen von Ökosystemen und natürliche Prozesse, um durch Maßnahmen wie bspw. Moorwiedervernässung⁸ oder die Anlage von grünblauen Infrastrukturen⁹ für CO₂-Bindung, Wasserrückhalt (und dadurch sinkendes Schadenspotenzial durch Überschwemmungen) und Luftreinigung und -kühlung zu sorgen. Weiterhin bieten sie gegenüber technischen Lösungen Kostenvorteile, schonen Ressourcen und besitzen durch ihre teils selbsterhaltende Funktion¹⁰ eine langfristig wirksame und damit nachhaltige Perspektive. Naturbasierte Lösungen leisten oftmals auch einen Beitrag zum Schutz der menschlichen Gesundheit (z.B. durch Verringerung / Vermeidung von örtlichen Hitzeinseln, Verringerung von Überschwemmungsrisiken, Verbesserung der Luftqualität) oder zur Verbesserung des Wohlbefindens (z.B. durch Verbesserung der Aufenthaltsqualität und der Erholungsfunktion in öffentlichen Räumen).

Folglich werden **Typen von Fördermaßnahmen** betrachtet, da eine Einzelfallbetrachtung aller Maßnahmen nicht zielführend und zu zeitaufwändig wäre. Diese Typen sollen anhand des Beispiels der investiven Förderung von Forschungs-, Technologie- und Gründungskapazitäten (SZ 1.1) erläutert werden. Fördergegenstände sind hier oftmals Neubau / Erweiterung / Sanierung von Gebäuden und / oder Geländen bzw. Campus.

⁷ Die Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwickelt 2021 – Kurzfassung (Stand: 16.11.2022) <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1919202/b84e1a8f091845c8880ffb397d1fe6cb/2021-05-28-kurzfassung-nachhaltigkeit-data.pdf?download=1>

⁸ Weitere Informationen zu Moorwiedervernässung unter <https://www.bund-niedersachsen.de/themen/natur-landwirtschaft/moore/>; Informationen zu umgesetzten Projekten u.a. mithilfe von EFRE Mittel unter <http://www.klimatools.de/> oder <https://www.moor-land.de/>

⁹ Definition grüne/blaue Infrastruktur von EcoLogic: „Grüne (Land) und blaue (Wasser) Naturräume, die durch ein strategisches Netzwerk miteinander verbunden sind, werden als 'Grüne und blaue Infrastruktur (GBI)' bezeichnet. Sie haben das Potenzial, die Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen zur stärken und Ökosystemleistungen, welche für Mensch und Natur gleichermaßen unentbehrlich sind, zu erhalten.“ (Stand 17.11.2022) <https://www.ecologic.eu/de/14554>

¹⁰ Anmerkung „Selbsterhaltende Funktion“: Naturbasierte Lösungen wie Dach- und Fassadenbegrünung, Flächenbegrünung und Pflanzung von Bäume können teils selbsterhaltend sein wie z.B. Kleinbiotope. Es ist jedoch davon auszugehen, dass alle diese Maßnahmen einen Pflegebedarf aufweisen – vor allem bei heißen Temperaturen –, welcher bei der Projektplanung mit bedacht werden muss.

Potenzielle NbS sehen wir u. a. in:

- der Begrünung von Fassaden und Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten
- dem Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen für gebäudebrütende Vögel und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys)
- der naturbasierten Verschattung von Gebäuden / Plätzen mit vorrangig standortheimischen Bäumen
- der Entsiegelung von Plätzen mit anschließender dauerhafter, ggf. eigendynamischer Begrünung mit standortheimischen Pflanzenarten
- der Schaffung (auch kleiner) naturnaher Biotope / grünblauer Infrastrukturen (Grünflächen, Wasserretentionsräume, Feuchtbioptope, Kleingewässer und deren Uferbereiche)

Positive Auswirkungen dieser NbS sehen wir:

- Für den **Klimaschutz** in der CO₂-Bindung durch Pflanzen
- Für die **Anpassung an den Klimawandel, die menschliche Gesundheit und die Verringerung wirtschaftlicher Schadenspotenziale** in der Wasserrückhaltefunktion durch unversiegelte, begrünte Flächen und dadurch ein verringertes Schadenspotenzial durch Überschwemmungen und zugleich Stärkung des lokalen Wasserhaushalts; in der Reduzierung von Hitzebelastungen durch Verdunstungskühle und Beschattung sowie in der Verbesserung der Luftqualität
- Für die **Biodiversität** in der Schaffung von Nist- und Überwinterungshilfen sowie von Lebensraum und Nahrungsquellen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten; ferner in der Pflanzung von standortheimischen Arten und somit dem Erhalt dieser Arten für die biologische Vielfalt und der Vernetzung von Lebensräumen.

3.1 Politisches Ziel 1 – ein intelligenteres Europa

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|---|---|---|---|
| PZ 1 - ein wettbewerbsfähigeres und intelligenteres Europa durch die Förderung eines innovativen und intelligenten wirtschaftlichen Wandels und regionaler IKT-Konnektivität | | | |
| SZ 1.1 Entwicklung und Ausbau der Forschungs- und Innovationskapazitäten und der Einführung fortschrittlicher Technologien | Investive Förderung von Forschung, Technologie und Gründungen (Neubau, Erweiterung, Sanierung von Gebäuden) | <p>Einsatz von NbS bei der Gestaltung des Campus / von Gebäuden:</p> <p>Begrünung von Fassaden / Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten</p> <p>Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys)</p> <p>Naturbasierte Verschattung</p> <p>Entsiegelung von Plätzen mit anschließender dauerhafter Begrünung mit standortheimischen Pflanzenarten</p> <p>Schaffung (auch kleiner) naturnaher Biotope / grünblauer Infrastrukturen (Grünflächen, Wasserretentionsräume, Feuchtbiopte, Kleingewässer und deren Uferbereiche)</p> | <p>Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Insekten</p> <p>Erhalt der heimischen biologischen Pflanzenvielfalt</p> <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen sowie Stärkung und Entlastung des lokalen Wasserhaushalts</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> |
| | Innovations- und Technologieförderung / Innovationswettbewerbe | Forschung / Innovation zu NbS fördern | Erweiterung von Kenntnissen zur effektiven Anwendung von NbS |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--|---|--|--|
| SZ 1.3 Steigerung des nachhaltigen Wachstums und der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Schaffung von Arbeitsplätzen in KMU, unter anderem durch produktive Investitionen | Investive Förderung von KMU / Gründungen / touristische Infrastrukturen (Neubau, Erweiterung, Sanierung von Gebäuden) | <p>Einsatz von NbS bei der Gestaltung des Firmengeländes / von Gebäuden:</p> <p>Begrünung von Fassaden / Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten</p> <p>Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys)</p> <p>Naturbasierte Verschattung</p> <p>Entsiegelung von Plätzen mit anschließender dauerhafter Begrünung mit standortheimischen Pflanzenarten</p> <p>Schaffung (auch kleiner) naturnaher Biotope / grünblauer Infrastrukturen (Grünflächen, Feuchtbiotope, Wasserretentionsräume, Kleingewässer und deren Uferbereiche)</p> | <p>Steigerung der Attraktivität von NbS</p> <p>Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten</p> <p>Erhalt der heimischen biologischen Pflanzenvielfalt</p> <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen, Stärkung und Entlastung des lokalen Wasserhaushalts</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> |
| | Wirtschaftsnahe Infrastruktur / Logistik (Verkehrsinfrastruktur) | <p>Begrünung / Verschattung von Verkehrsinfrastruktur (Straßenbegleitgrün)</p> <p>Anlage von Mulden und Rigolen zur Versickerung von Regenwasser</p> | <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> |
| | Beratungsleistungen / Entwicklung von (klimaangepassten) Geschäftsmodellen | | <p>Verbreitung des Wissens / Erweiterung von Kenntnissen zur effektiven Anwendung von NbS</p> <p>Steigerung der Attraktivität von NbS</p> |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|---|-----------------------|--|--|
| SZ 1.4 Entwicklung von Kompetenzen für intelligente Spezialisierung, industriellen Wandel und Unternehmertum | Nachwuchsförderung | Kompetenzentwicklung für den Bereich NbS | Verbreitung des Wissens / Erweiterung von Kenntnissen zur effektiven Anwendung von NbS |

3.2 Politisches Ziel 2 – ein grüneres, CO₂-freies Europa

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--|--|--|--|
| PZ 2 - ein grünerer, CO₂-ärmer Übergang zu einer CO₂-neutralen Wirtschaft und einem widerstandsfähigen Europa durch die Förderung einer sauberen und fairen Energiewende, von grünen und blauen Investitionen, der Kreislaufwirtschaft, des Klimaschutzes und der Anpassung an den Klimawandel, der Risikoprävention und des Risikomanagements sowie der nachhaltigen städtischen Mobilität | | | |
| SZ 2.1 Förderung von Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgasemissionen | Energetische Sanierung / Modernisierung von Gebäuden | Bei Sanierung Begrünung von Fassaden und Dächern sowie naturbasierte Verschattung von Gebäuden, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys) | Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Insekten Verringerung von Hitzebelastungen Schaffung von Verdunstungskühle Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Energieeinsparungen durch „Kühlungseffekt“ der Verschattung der Begrünungsmaßnahmen |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|---|--|--|---|
| SZ 2.1 | Energieeffiziente Produktion (Neubau, Erweiterung, Sanierung von Gebäuden und Anlagen) | <p>Einsatz von NbS bei der Gestaltung des Firmengeländes / von Gebäuden:</p> <p>Begrünung von Fassaden / Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten</p> <p>Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys)</p> <p>Naturbasierte Verschattung</p> <p>Entsiegelung von Plätzen mit anschließender dauerhafter Begrünung mit standortheimischen Pflanzenarten</p> <p>Schaffung (auch kleiner) naturnaher Biotope / grünblauer Infrastrukturen (Grünflächen, Feuchtbiotope, Wasserretentionsräume, Kleingewässer und deren Uferbereiche)</p> | <p>Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten</p> <p>Erhalt heimischen biologischen Pflanzenvielfalt</p> <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> |
| SZ 2.1 | (Aus)Bau von Energie- und Wärmenetzen / Speichern | <p>Möglichst geringe Versiegelung beim Bau von Netzen</p> <p>Wenn möglich, Begrünung vornehmen (z. B. von Speicheranlagen und Betriebsgebäuden)</p> | <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> |
| SZ 2.3 Entwicklung intelligenter Energiesysteme, Netze und Speichersysteme außerhalb des transeuropäischen Energienetzwerks (TEN-E); | (Aus)Bau von Energienetzen / Speichern | <p>Möglichst geringe Versiegelung beim Bau von Netzen</p> <p>Wenn möglich, Begrünung vornehmen (z. B. von Speicheranlagen und Betriebsgebäuden)</p> | <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--|---|---|--|
| SZ 2.4 Förderung der Anpassung an den Klimawandel und der Katastrophenprävention und der Katastrophenresilienz unter Berücksichtigung von ökosystembasierten Ansätzen | Lokale Klimaanpassung (Schutz vor Hitze / Dürre / Hochwasser; Verbesserung Wasserrückhalt etc.) | Natürliche Wasserrückhaltemaßnahmen (Renaturierung von Flussauen und -läufen, Rückverlegung von Deichen) möglichst gegenüber grauen / technischen Lösungen bevorzugen Anlage urbaner grüner und blauer Infrastrukturen (können auch als Elemente der Schwammstadt und Kaltluftschneisen dienen) | Verringerung von Hitzebelastungen Schaffung von Verdunstungskühle Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Verbesserung von Ökosystemleistungen |
| SZ 2.6 Förderung des Übergangs zu einer ressourceneffizienten Kreislaufwirtschaft | Investive Förderung von KMU (möglicherweise Bau von Gebäuden und Anlagen) | Im Falle der Förderung von Gebäuden und Produktionsanlagen Einsatz von NbS bei der Gestaltung des Firmengeländes / von Gebäuden: Begrünung von Fassaden / Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys) Naturbasierte Verschattung Entsiegelung von Plätzen mit anschließender dauerhafter Begrünung mit standortheimischen Pflanzenarten Schaffung (auch kleiner) naturnaher Biotope / grünblauer Infrastrukturen (Grünflächen, Feuchtbiotope, Wasserretentionsräume Kleingewässer und deren Uferbereiche) | Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten Erhalt heimischer biologischer Pflanzenvielfalt Verringerung von Hitzebelastungen Schaffung von Verdunstungskühle Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Verbesserung von Ökosystemleistungen |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--|---|--|--|
| SZ 2.7 Verbesserung des Schutzes und der Erhaltung der Natur, der biologischen Vielfalt und der grünen Infrastruktur, auch in städtischen Gebieten, sowie Verringerung aller Formen von Umweltverschmutzung | (Aus)Bau grüner und blauer Infrastrukturen: Grün- & Erholungsanlagen, (u.a. Lärmminderung, Verringerung Radonbelastung, Stadtgrün, innerstädtische Erholungsorte, Naturerfahrungsorte, Feinstaubminimierung, Altlastenbeseitigung) | Pflanzungen von Hecken und Gehölzen zur Lärmimmissionsverringerung / Begrünung von Lärmschutzwänden Grüne / blaue Frischluftschneisen (Entsiegelung, Vernetzung von entsprechenden Flächen) Grüne, unversiegelte und bepflanzte, durch Grün (z.B. Pergolen) verschattete Parkplätze | Verringerung von Lärmelastungen Verringerung von Hitzebelastungen Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen Schaffung von Verdunstungskühle Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Verbesserung von Ökosystemleistungen CO ₂ -Reduktion |
| SZ 2.7 | Revitalisierung von Brachflächen / Sanierung von Altlasten und Industriestandorten, mit verschiedenen Nutzungskonzepten (Wohnungsbau, Gewerbe, Forschungs- oder Bildungszentren, Grünflächen) | Pflanzungen von Hecken und Gehölzen zur Lärmimmissionsverringerung / Begrünung von Lärmschutzwänden Grüne / blaue Frischluftschneisen (Entsiegelung, Vernetzung von entsprechenden Flächen) Grüne, unversiegelte und bepflanzte Parkplätze Phytosanierung (Aufnahme von Bodenschadstoffen durch Pflanzen) | Verringerung von Lärmelastungen Verringerung von Hitzebelastungen Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen Schaffung von Verdunstungskühle Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Verbesserung von Ökosystemleistungen |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--|--|---|--|
| SZ 2.8 Förderung einer nachhaltigen, multimodalen städtischen Mobilität im Rahmen des Übergangs zu einer CO ₂ - neutralen Wirtschaft | Infrastruktur für nachhaltige städtische Mobilität (Bau von Straßen / Wegen / Mobilitätszentren / Fahrradparkhäuser / Ladestationen) | <p>Einsatz von NbS bei der Gestaltung von Gebäudeinfrastrukturen:</p> <p>Begrünung von Fassaden / Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten</p> <p>Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys)</p> <p>Naturbasierte Verschattung</p> <p>Pflanzungen von Hecken und Gehölzen zur Lärmimmissionsverringerung / Begrünung von Lärmschutzwänden</p> <p>Grüne / blaue Frischluftschneisen (Entsiegelung, Vernetzung von entsprechenden Flächen)</p> <p>Begrünung der Verkehrsinfrastruktur (Straßenbegleitgrün, Straßenbäume, wasser-durchlässige Fahrradwege)</p> <p>Anlage von Mulden und Rigolen zur Versickerung von Regenwasser</p> <p>Grüne, unversiegelte und bepflanzte, durch Grün (z.B. Pergolen) verschattete Parkplätze</p> | <p>Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten</p> <p>Erhalt heimischer biologischer Vielfalt</p> <p>Verringerung von Lärmelastungen</p> <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> |

3.3 Politisches Ziel 5 – ein bürger näheres Europa

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--|---|---|---|
| PZ 5 - ein bürger näheres Europa durch die Förderung einer nachhaltigen und integrierten Entwicklung aller Arten von Gebieten und lokalen Initiativen | | | |
| SZ 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 | Erweiterung / Schaffung öffentlicher Erholungsgebiete | Grüne / blaue Frischluftschneisen (Entsiegelung, Vernetzung von entsprechenden Flächen) Förderung der Entwicklung von Stadtbegrünungsplänen („Urban Greening Plans“) | Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Verringerung von Hitzebelastungen Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen Schaffung von Verdunstungskühle Verbesserung von Ökosystemleistungen CO ₂ -Reduktion |
| | Infrastruktur für Rad- und Fußverkehr (Bau von Straßen / Wegen) | Begrünung der Verkehrsinfrastruktur (Straßenbegleitgrün inkl. Hecken, wasserdurchlässige Fahrradwege) | Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Verbesserung von Ökosystemleistungen |
| | Infrastruktur für ÖPNV | Begrünung der Verkehrsinfrastruktur (Straßenbegleitgrün inkl. Hecken) | Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen Verbesserung von Ökosystemleistungen |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--------------------------------|--|--|--|
| SZ 5.1 | Stadt- und Quartiersentwicklung (Bau / Sanierung von Gebäuden Straßen / Wegen / Plätzen) | <p>Einsatz von NbS bei der Gestaltung von Plätzen / von Gebäuden:</p> <p>Begrünung von Fassaden / Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten</p> <p>Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys)</p> <p>Naturbasierte Verschattung</p> <p>Entsiegelung von Plätzen mit anschließender dauerhafter Begrünung mit standortheimischen Pflanzenarten</p> <p>Grüne / blaue Frischluftschneisen (Entsiegelung, Vernetzung von entsprechenden Flächen)</p> <p>Begrünung der Verkehrsinfrastruktur (Straßenbegleitgrün)</p> <p>Anlage von Mulden und Rigolen zur Versickerung von Regenwasser</p> | <p>Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten</p> <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> |
| | Ökologische Entwicklung & Brachflächennutzung / Revitalisierung von Brach-/ Grünflächen | <p>Pflanzungen von Hecken und Gehölzen zur Lärmimmissionsverringerung / Begrünung von Lärmschutzwänden</p> <p>Grüne / blaue Frischluftschneisen (Entsiegelung, Vernetzung von entsprechenden Flächen)</p> <p>Grüne, unversiegelte und bepflanzte, durch Grün (z.B. Pergolen) verschattete Parkplätze</p> <p>Phytosanierung (Aufnahme von Bodenschadstoffen durch Pflanzen)</p> | <p>Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten</p> <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> |

| Politische / spezifische Ziele | Typen Fördermaßnahmen | (Kriterien) Naturbasierte Lösungen | Wirkpotenziale / Ziele / Erläuterungen |
|--|---|--|--|
| SZ 5.2 Förderung der integrierten und inklusiven sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen lokalen Entwicklung, der Kultur, des Naturerbes, des nachhaltigen Tourismus und der Sicherheit außerhalb städtischer Gebiete | Touristische Infrastrukturen (Bau / Erweiterung / Sanierung von Gebäuden; Bau von Rad- und Wanderwegen) | <p>Einsatz von NbS bei der Gestaltung des Geländes / von Gebäuden: Begrünung von Fassaden / Dächern, bei Dachbegrünung auf ressourcenschonende Bauweise achten</p> <p>Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse und Vermeidung von Tierfallen (Schächte, offene Regenrinnen, Gullys)</p> <p>Naturbasierte Verschattung</p> <p>Schaffung (auch kleiner) naturnaher Biotope / grünblauer Infrastrukturen (Grünflächen, Feuchtbiotope, Wasserretentionsräume, Kleingewässer und deren Uferbereiche)</p> <p>Entsiegelung von Plätzen mit anschließender dauerhafter Begrünung mit standortheimischen Pflanzenarten</p> <p>Begrünung der Verkehrsinfrastruktur (Straßenbegleitgrün, wasserdurchlässige Fahrradwege, grüne, unversiegelte und bepflanzte, durch Grün, z.B. Pergolen, verschattete Parkplätze)</p> <p>Anlage von Mulden und Rigolen zur Versickerung von Regenwasser</p> <p>Bevorzugte Förderung des naturbasierten Tourismus und Ökotourismus</p> | <p>Nist- und Überwinterungshilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse und Insekten</p> <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> <p>Steigerung der Attraktivität von NbS</p> <p>Erweiterung von Kenntnissen zur effektiven Anwendung von NbS</p> |
| | Community-Led Local Development u.a. Altlastensanierung und Grüne Infrastruktur | <p>Grüne / blaue Frischluftschneisen (Entsiegelung, Vernetzung von entsprechenden Flächen)</p> <p>Grüne, unversiegelte und bepflanzte, durch Grün (z.B. Pergolen) verschattete Parkplätze</p> <p>Phytosanierung (Aufnahme von Bodenschadstoffen durch Pflanzen)</p> | <p>Verringerung von Hitzebelastungen</p> <p>Schaffung von Verdunstungskühle</p> <p>Sicherstellung von Kühl- und Frischluftströmen</p> <p>Verbesserung von Ökosystemleistungen</p> <p>Wasserrückhalt und dadurch verringertes Risiko von Schäden durch Starkregen</p> |

4 Ansätze der Umsetzung und Beispiele

Der Abschnitt beinhaltet einzelne Ansätze und Beispiele für naturbasierte Lösungen. Diese Liste ist nicht vollständig, sondern dient als erst Ideengebung für weiterführende Informationen.

| Naturbasierte Lösungen | Umsetzungsansätze | Beispiele |
|--|---|---|
| Einsatz von NbS bei der Neugestaltung und/oder Sanierung von Geländen/Gebäuden: <ul style="list-style-type: none"> ■ Begrünung von Fassaden / Dächern ■ Naturbasierte Verschattung ■ Entsiegelung von Plätzen ■ Schaffung (auch kleiner) naturnaher Biotope / grünblauer Infrastrukturen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Naturplus-Umweltzeichen als Orientierung für nachhaltiges Bauen von natureplus e.V. als Alternative oder zusätzlich zum Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen ■ Elemente für Vogelschutz an Glas ■ Ansatz des Animal Aided Design ■ Thema Gebäudebegrünung beim Bundesverband Gebäudebegrün ■ Einbau von Nist- und Überwinterungshilfen für z.B. gebäudebrütende Vögel, Fledermäuse ■ BUND-Arbeitskreis zukunftsfähige Raumnutzung ■ BUND – Information zu Stadtäumen / Stadtwald | <ul style="list-style-type: none"> ■ Förderung der Biologischen Vielfalt u.a. mit EFRE-Mitteln in der Stadt Braunschweig (Fledermausnsthilfen, Leiteinrichtung zum Amphibienschutz) ■ Klimabündnis AT, Publikation: Zusammenstellung Naturbasierter Lösungen – Good Practice Beispiele von Grünraum- und Regenwassermanagement in Europa, entstanden im Rahmen des Projektes ■ Das Portal der „nature-based enterprises“, welches Akteure miteinander verbinden möchte |
| Natürliche Wasserrückhaltemaßnahmen (Renaturierung von Flussauen und -läufen, Rückverlegung von Deichen) möglichst gegenüber grauen / technischen Lösungen bevorzugen | <ul style="list-style-type: none"> ■ Konzepte für nachhaltiges Regenwassermanagement ■ Zum Thema Schwammstadt :Berliner Regenwasseragentur , Ingenieurgesellschaft Sieker mbH , Schwammstadt Bayern, Deutsches Klimavorsorge Portal | <ul style="list-style-type: none"> ■ Projekt: Erlebensraum Lippeaue ■ Projekt: Emscher Umbau ■ Stadt Oberhausen: Ökologische Optimierung des Feuchtgebietes Halde Alstaden mit EFRE Mitteln |
| Anlage urbaner grüner und blauer Infrastrukturen (können auch als Elemente der Schwammstadt und Kaltluftschneisen dienen) | <ul style="list-style-type: none"> ■ Einrichtung von Naturerfahrungsräumen ■ Nachhaltiges Grünflächenmanagement ■ Kooperationen mit sozialen Träger (z.B. Kitas und Schulen, usw.) ■ Ansatz des Animal Aided Design ■ Zum Thema Schwammstadt :Berliner Regenwasseragentur , Ingenieurgesellschaft Sieker mbH , Schwammstadt Bayern, Deutsches Klimavorsorge Portal | <ul style="list-style-type: none"> ■ Good-Practice-Beispiele – grüne Infrastruktur im EFRE ■ Klimabündnis AT, Publikation: Zusammenstellung Naturbasierter Lösungen – Good Practice Beispiele von Grünraum- und Regenwassermanagement in Europa, entstanden im Rahmen des Projektes ■ Ingenieurgesellschaft Sieker mbH mit dem Verbundprojekt „Blue-green Streets“ |

Das Projekt „Fit und Regional: naturbasiert Klimaschutz und lokale Klimafolgenanpassung“ befasst sich mit der Verfestigung des EFRE als Förderprogramm für die Umsetzung von Klima-, Umwelt- und Naturschutzprojekten.

Mehr Informationen unter: <https://www.bund.net/naturschutz/naturschutzfinanzierung/>

Impressum:

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND),

Friends of the Earth Germany

Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin

Telefon: (030) 2 75 86-40

Mail: bund@bund.net, www.bund.net

V.i.S.d.P.: Petra Kirberger

Kontakt: KatrIn.Huesken@bund.net

Autoren: Dr. Klaus Sauerborn, Valentin Heimes, Katrin Hüsken

Titelbild: iStock.com/Tatiana Davidova

Stand: November 2022