

Jenseits öffentlicher Gelder: Wie Kommunen naturbasierte Lösungen für die Klimaanpassung finanzieren können

Politikpapier



1 Einleitung

Kommunen stehen zunehmend vor der Herausforderung, effektive Maßnahmen zur Klimaanpassung umzusetzen. Naturbasierte Lösungen (NbS) bieten hierbei vielversprechende Ansätze, da sie nicht nur zur **Reduktion von Auswirkungen des Klimawandels** beitragen, sondern auch **zahlreiche positive Nebeneffekte** wie Biodiversitätsförderung und eine Verbesserung der Lebensqualität für Bürger*innen mit sich bringen können. NbS greifen auf von der Natur bereitgestellten Leistungen zurück. Zu NbS zählen z. B. grüne und blaue Infrastruktur, ökosystembasierte Anpassungsmaßnahmen, städtische Forstwirtschaft, nachhaltige urbane Entwässerungssysteme, aber auch die ökosystembasierte Katastrophenvorsorge, Renaturierungen und natürliche Wasserrückhaltemaßnahmen. [1], [2], [3].

Für die Finanzierung solcher Maßnahmen durch die Kommunen bzw. durch private Akteure fallen jedoch hohe Investitions- und laufende Instandhaltungskosten an. Traditionelle Förderprogramme ermöglichen häufig nur Modellprojekte, nicht aber eine breite Anwendung. Zur Förderung von NbS können auch Alternativen, wie Beteiligungsansätze, Kooperationen mit Privaten oder Fremdfinanzierung genutzt werden. Diese Finanzierungsansätze bieten nicht nur Möglichkeiten zur **Deckung von Investitionskosten**, sondern können auch zur **langfristigen Finanzierung der Pflege und Erhaltung der NbS** beitragen oder breitere öffentliche Unterstützung generieren.

Kommunen greifen bereits auf diverse alternative Finanzierungsansätze zurück, um NbS zur Klimaanpassung zu realisieren. Dabei zeigt sich, dass nicht jede Finanzierungsquelle gleichermaßen für alle Kommunen geeignet ist, sondern abhängig von Größe, Finanzkraft und Projektanforderungen gewählt werden muss. Neben öffentlichen Mitteln können alternative Finanzierungsansätze die Mobilisierung privater Investitionen fördern und die Beteiligung unterschiedlicher Akteure an der Umsetzung von NbS stärken. Dadurch können langfristige Synergien zwischen Klimaanpassung und lokaler Entwicklung entstehen.

Durch die Schaffung eines unterstützenden Rahmens und die Förderung alternativer Finanzierungsoptionen durch den Bund und die Länder kann die Umsetzung von NbS in Kommunen gezielt vorangetrieben werden. Beratung, Informationsnetzwerken und kommunale Partnerschaften könnten deren Nutzung zusätzlich erleichtern. Landes- und Förderbanken könnten dabei eine wichtige Rolle spielen – sowohl bei der Bereitstellung passender Förderkredite als auch beim Aufbau tragfähiger Netzwerke.

Dieses Papier beleuchtet verschiedene **alternative Finanzierungsquellen für die Umsetzung von NbS**, die dafür spezifische Anwendungsbereiche, beteiligte Akteure sowie die Vorteile und Herausforderungen. Aufbauend auf der Analyse von alternativen Finanzierungsoptionen wird im zweiten Teil dieses Politikpapiers auf aktuelle politische Entwicklungen hingewiesen und **Empfehlungen für den Bund und die Länder** zur Unterstützung der Kommunen bei der Nutzung dieser Ansätze erarbeitet.

2 Alternative Finanzierungsansätze für NbS zur Klimaanpassung

2.1 Abgaben und Gebühren

Kommunen können die Umsetzung von NbS auf öffentlichen und privaten Flächen indirekt über Gebührenanpassungen fördern. Ein gängiges Beispiel ist die Anpassung der Niederschlagswassergebühren. Für versiegelte Flächen, von denen Regenwasser direkt in das Abwassersystem geleitet wird, erheben Kommunen Gebühren. Gebühren können für Grundstücksflächen, auf denen Regenwasser versickert oder zurückgehalten werden kann, beispielsweise durch Gründächer, Zisternen oder entsiegelte Flächen, reduziert werden. Diese finanzielle Entlastung schafft Anreize, Flächen zu entsiegeln und mehr NbS zu integrieren, die das kommunale Abwassersystem entlasten.

Ein **Vorteil** ist, dass Kommunen über diese Gebührenanpassung die Implementierung von umweltfreundlichen Lösungen wie Gründächern oder die Entsiegelung von Flächen fördern können. Zudem können sie die Belastung ihrer Abwassersysteme reduzieren und so langfristig Kosten senken. Für private und öffentliche Grundstückseigentümer*innen bieten reduzierte Gebühren Anreize, NbS umzusetzen. Die Gebührenermäßigung bietet auch die Möglichkeit diese eingesparten Ausgaben z.B. einer Kreditaufnahme für die Investition finanziell gegenzurechnen. Eine **Herausforderung** stellt jedoch der Administrationsaufwand dar, der mit der Differenzierung der Gebühren und der Prüfung von Flächen und deren Anschlüsse an das Kanalsystem für den Abwasserentsorger einhergeht.

Anwendungsbereiche: Aktuell werden NbS wie Gründächer und die Entsiegelung von Flächen im Bereich der beschriebenen Niederschlagswassergebühren durch die Differenzierung und Gebührenreduktionen in vielen Kommunen gefördert. Die entsiegelten Flächen können privater oder öffentlicher Natur sein, u.a. Gärten und Wege. Bei den Berliner Wasserbetrieben gelten Gebührenermäßigungen für Niederschlagswasser u.a. für durchlässig befestigte Fläche (50% Ermäßigung), wie Schotterrasen und Rasengittersteine, und unbefestigte Fläche (Gebühren entfallen). Ebenfalls sind für Gründächer je nach technischer Variante 50% bis 80% Ermäßigung vorgesehen. Für Flächenversickerung auf Wiesen oder Beeten und Versickerung via Mulden-(Rigolen)-Systemen entfallen die Gebühren vollständig, wenn kein Anschluss an die Kanalisation, vorliegt bzw. zu 50%, wenn eine (gedrosselte) Einleitung weiterhin vorliegt. [4]

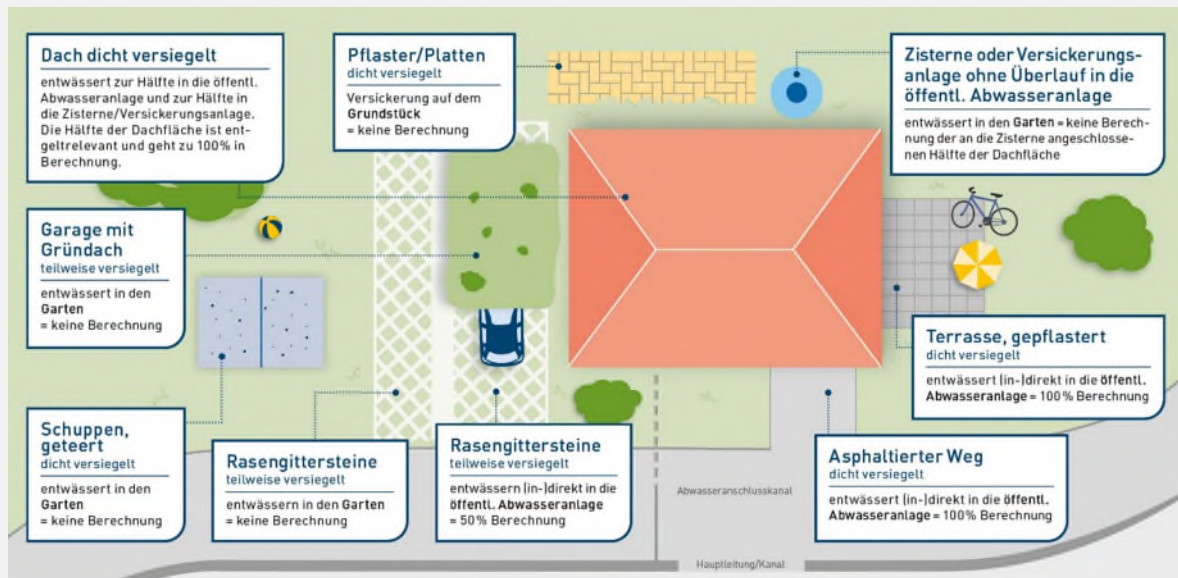
Akteure: Die Hauptakteure bei der Umsetzung von NbS durch differenzierte Niederschlagswassergebühren sind die Grundstückseigentümer*innen, die für die Nutzung des Abwassersystems zahlen, und die Kommunen oder kommunalen Entwässerungsbetriebe, die die Gebühren erheben und anpassen, um ökologische Maßnahmen wie Gründächer, Entsiegelung oder Zisternen zu fördern.

Praxisbeispiel: Reduzierte Niederschlagswassergebühren Leipzig

Als eine von vielen Kommunen fördert die Stadt Leipzig mit ihrem Gebührenmodell eine nachhaltige Bewirtschaftung von Niederschlagswasser. Ziel ist es, Regen- und Schmelzwasser auf den Grundstücken zu halten, um die Kanalisation vor Überlastung zu schützen und die lokale Wasserbilanz zu unterstützen. Insbesondere bei extremen Regenereignissen wird das Abwassersystem stark beansprucht, weshalb dezentrale Lösungen zur Versickerung oder Nutzung des Wassers im Vordergrund stehen. Grundstückseigentümer*innen profitieren dabei von reduzierten Niederschlagswassergebühren, wenn sie Maßnahmen zur Versickerung oder Speicherung auf dem Grundstück umsetzen. Die Abrechnung erfolgt je nach Grad der Versiegelung

der Flächen: Stark versiegelte Flächen werden zu 100 Prozent angerechnet, teils versiegelte zu 50 Prozent und unversiegelte Flächen gar nicht.[5]

Abbildung 1: Übersichtsgrafik zur Erhebung von Niederschlagswassergebühren der Leipziger Wasserwerke



Bildquelle: ©Leipziger Wasserwerke

2.2 Beteiligungsansätze und Kooperationen mit privaten Akteuren

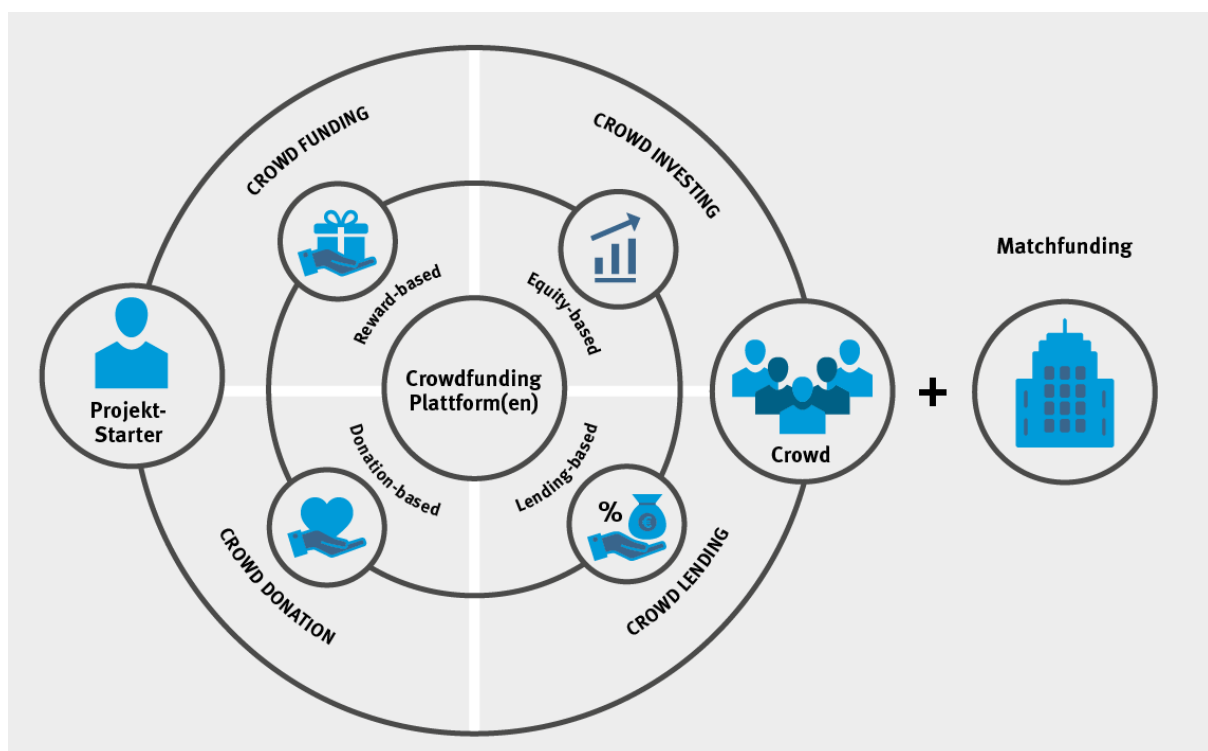
2.2.1 Kommunales Crowdfunding

Crowdfunding für Kommunen und Städte (im Englischen häufig *Civic Crowdfunding*) ermöglicht es Kommunen, in der Regel über Online-Plattformen, von einer großen Zahl an Menschen (die „Crowd“) finanzielle Unterstützung für Projekte zu erhalten. Crowdfunding kann für die Finanzierung von Projekten, die auf Klimaanpassung und NbS abzielen, genutzt werden [6], [7], [8].

Crowdfunding hat sich in vier Hauptformen etabliert, die sich durch die Art der Gegenleistung unterscheiden. **Reward-based Crowdfunding** bietet Unterstützern und Unterstützerinnen symbolische oder materielle Gegenleistungen wie Produkte oder Erwähnungen.

Crowdinvesting ermöglicht es den Geldgebenden, Eigenkapitalanteile oder Gewinnbeteiligungen am Projekt zu erhalten. Beim **Crowdlending** geben Unterstützer*innen Kredite, die mit Zinsen zurückgezahlt werden. **Donation-based Crowdfunding** ist ausschließlich spendenbasiert und es wird auf Gegenleistungen verzichtet [9], [10].

Abbildung 2: Überblick Crowdfunding



Eigene Darstellung basierend auf [4].

Außerdem gibt es noch das sogenannte **Matchfunding** oder die Kofinanzierung im Bereich Crowdfunding. Dabei werden private oder öffentliche Fördermittel mit Crowdfunding-Beiträgen kombiniert, wobei ein institutioneller Partner (z.B. die Kommune oder ein privates Unternehmen) zusätzliche Mittel bereitstellt, sobald ein Projekt durch die Crowd bereits eine bestimmte Finanzierungsschwelle erreicht hat (siehe Praxisbeispiel Berliner Stadtbaumkampagne unten)[9].

Ein wesentlicher **Vorteil** des Crowdfundings liegt darin, eine breite Öffentlichkeit zur Unterstützung von Umsetzungsmaßnahmen für NbS zu mobilisieren. Neben der Gewinnung von Finanzierungsmitteln wird dadurch die Identifikation, das Bewusstsein und das Engagement für NbS zur Klimaanpassung gestärkt. Dies ist bei NbS wichtig, da oft eine Umgestaltung des Wohn- bzw. Lebensumfelds der Bürger*innen besteht, die für einige Bürger*innen auch als negativ empfunden werden kann, z.B. der Wegfall von Parkplätzen und damit längere Wege. Crowdfunding bietet zudem die Chance, private Finanzmittel unterschiedlicher Quellen für öffentliche NbS-Initiativen zu gewinnen.

Allerdings stehen Crowdfunding-Projekte für NbS auch vor **Herausforderungen**, wie dem Risiko, festgesetzte Finanzierungsziele zu verfehlen. Zudem ist eine effektive Öffentlichkeitsarbeit entscheidend für den Erfolg von Crowdfunding-Projekten, was jedoch zusätzliche zeitliche Ressourcen und Expertise benötigt [10].

Anwendungsbereiche: Crowdfunding ersetzt keine staatlichen Infrastrukturinvestitionen für NbS. Es wird vornehmlich für kleinere NbS-Projekte mit einem greifbaren Nutzen, welche erlebbare Vorteile für die Gemeinde bieten, eingesetzt. Somit ist es nicht nur für größere und finanzstarke Kommunen eine Finanzierungsoption, sondern stellt auch für kleinere und/oder finanzschwache Kommunen eine Möglichkeit dar, Projekte umzusetzen. Gute Beispiele für NbS zur Klimaanpassung sind unter anderem das Anlegen bzw. die Aufwertung und Pflege kleinerer Parks, kleinerer begrünter Flächen in Wohnquartieren, Grünstreifen an Straßen und von Stadtbäumen. Auch die Schaffung von Gemeinschaftsgärten kann über Crowdfunding unterstützt

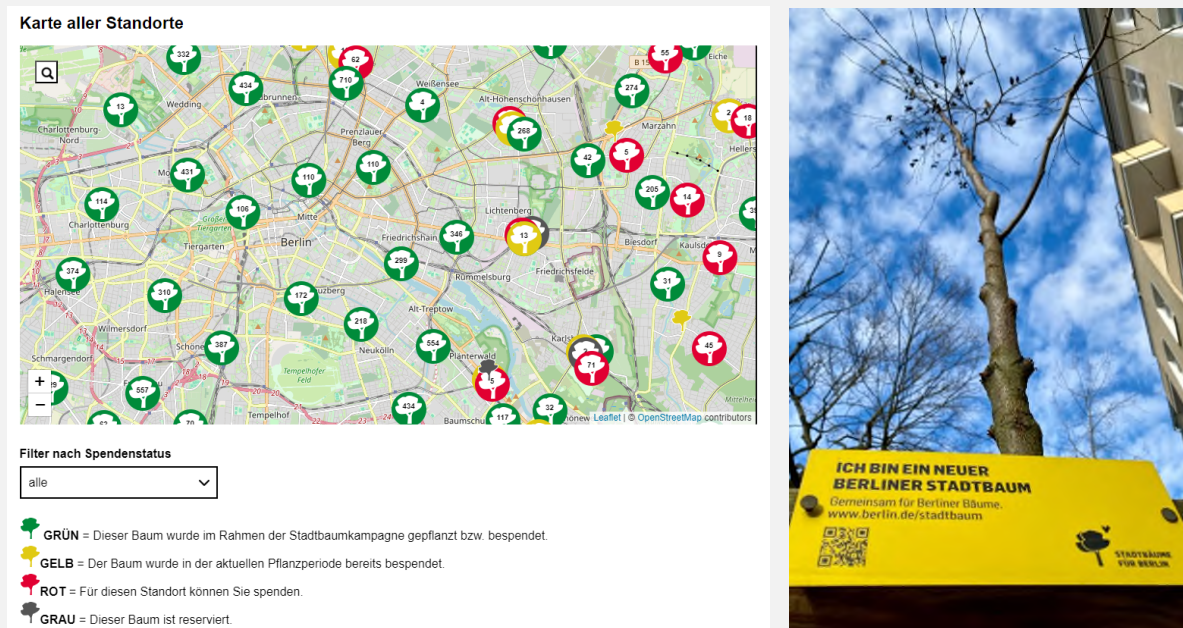
werden. Häufig werden auch soziale Projekte mit Bezug zu NbS, wie Aufräumaktionen, Nachmittagsprogramme für Jugendliche und Straßenfeste in lokalen Parks u.a. mit Bezug zu Stadtnatur und Biodiversität sowie weiteren Nachhaltigkeits- und Umweltthemen finanziert [6].

Akteure: Kommunen, kommunale Akteure oder Organisationen oder bürgerschaftliche Initiativen fungieren in der Regel als Projektinitiatoren*Projektinitiatorinnen bzw. Organisatoren*Organisatorinnen, während Online-Plattformen als Vermittler für die Abwicklung von Spenden dienen. Privatpersonen sowie Unternehmen und Organisationen, u.a. auch Nichtregierungsorganisationen und Stiftungen mit Umweltbezug, sind in der Regel die Spender*innen für kommunale Crowdfunding-Projekte.

Praxisbeispiel: Berliner Stadtbaumkampagne

Ein Beispiel für kommunales Crowdfunding ist die Stadtbaumkampagne, die vom Land Berlin ins Leben gerufen wurde, um die Anpflanzung neuer Bäume in der Stadt zu finanzieren. Die Initiative wird von der Berliner Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt umgesetzt. Einzelpersonen aber auch Gruppen, Unternehmen oder Organisationen können Spenden für einen bestimmten Baum vornehmen, welcher mit einem Hinweis am Baumschild versehen wird. Die 2018 gestartete Kampagne konnte bereits über 2,5€ Millionen einwerben. Pro 500€ gesammelte Spendensumme stellt der Senat die restlichen finanziellen Mittel für eine Baumpflanzung und Pflege zur Verfügung, welche im Schnitt 2.500€ innerhalb der ersten Jahre beträgt (siehe oben, „Matchfunding“) [11].

Abbildung 3: Karte aller Berliner Stadtbäume und neu gepflanzter Berliner Stadtbaum



Bildquellen: Karte links ©Berliner Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt; Fotografie rechts ©Ecologic Institute gGmbH

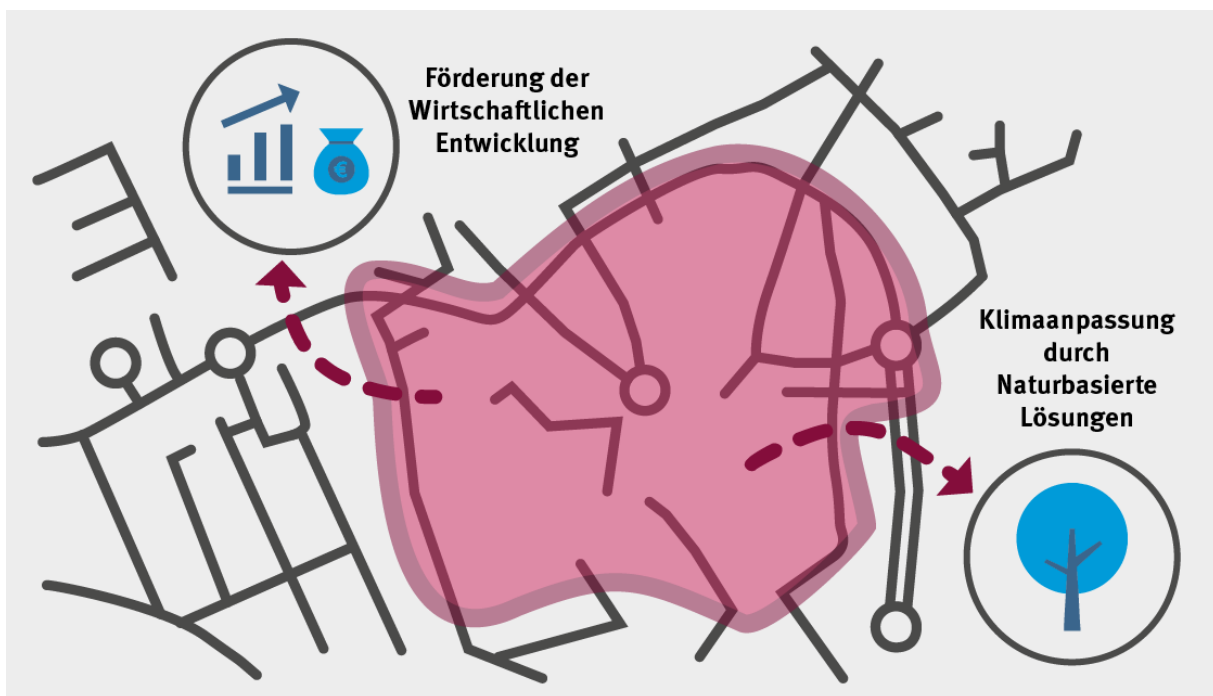
Business Improvement Districts

Business Improvement Districts (BIDs) sind eine Art der öffentlich-privaten Partnerschaft, in der Unternehmen in einem bestimmten geografischen Gebiet gemeinsam mit öffentlichen Einrichtungen Projekte finanzieren und verwalten, die der Gemeinde zugutekommen und das Quartier aufwerten. Ein BID kann als verbindliche Rechtsverordnung erlassen werden, nachdem es auf private Initiative hin beantragt wird und genügend Unterstützung von lokalen Akteuren

nachgewiesen ist. Um Kosten fair zu verteilen und die Trittbrettfahrerproblematik zu lösen, kann festgelegt werden, dass BIDs durch eine Abgabe bzw. Umlage finanziert werden, die von allen Grundstückseigentümern und Grundstückseigentümerinnen im betreffenden Gebiet erhoben werden [11], [12].

Ein **Vorteil** von BIDs ist, dass sie privaten Akteuren ermöglichen, ihre Ressourcen zu bündeln und gemeinsam auf ein Ziel hinzuarbeiten, u.a. die Erhöhung der Attraktivität eines Standorts. Durch die Investition in NbS kann, z.B. ein angenehmeres Mikroklima in einem städtischen Quartier, v.a. bei hohen Temperaturen im Sommer, erreicht werden und die Aufenthaltsqualität in einem Gebiet erhöht werden, was zu einer erhöhten Attraktivität für Kunden und Kundinnen von lokalen Geschäften oder für Nutzer*innen von Bürostandorten führen kann. Zudem fördern sie die wirtschaftliche Entwicklung eines Gebiets, was sowohl Unternehmen als auch der Gemeinschaft zugutekommt. Allerdings kann es **herausfordernd** sein, sicherzustellen, dass nicht nur die Kosten für die NbS sondern auch der Nutzen auf alle Mitglieder der Gemeinschaft verteilt werden, z.B. wenn sich wirtschaftliche Vorteile für Geschäfte durch Begrünung und eine attraktivere Fußgängerzone auf eine(n) bestimmte(n) Straße(nabschnitt) fokussieren, während der ganze BID für die Kosten der NbS aufkommt.

Abbildung 4: Ziele eines Business Improvement Districts



Eigene Darstellung basierend auf [13].

Anwendungsbereiche: BIDs können zur Finanzierung einer Vielzahl von NbS Projekten zur Klimaanpassung eingesetzt werden. Es kann sich hier um kleinere Projekte, aber auch um größer angelegte Begrünungsmaßnahmen im jeweiligen BID handeln. Die originären Ziele eines BIDs, ein Gebiet attraktiv für Einzelhandel, Kunden und Kundinnen bzw. als Büro- oder Wohnstandort zu gestalten, können dabei mit Klimaanpassungszielen übereinstimmen. So können auch BIDs attraktive Grünflächen schaffen, welche im Sommer Schatten spenden oder Versickerungsflächen bieten, um Zugänglichkeit nach Starkregen zu gewährleisten. Im Beispiel des Innovationsquartiers Steilshoop wird das BID-Konzept für Wohnquartiere genutzt, um gemeinsam NbS-Maßnahmen, wie kleine Grünflächen im Wohnquartier bzw. straßenbegleitendes Grün umzusetzen. Die BIDs können dabei auch Gelder für die Pflege von

Stadtgrün generieren. Ebenfalls können die erhöhte Attraktivität und die auftretenden Vorteile von NbS für die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit des Standorts genutzt werden.

Akteure: In einem BID sind verschiedene Akteure involviert, darunter die lokalen Grundstückseigentümer*innen, die das Gebiet und die geplanten NbS-Maßnahmen bestimmen. Ein Aufgabenträger, welcher die Umsetzung koordiniert, kann als eigene Organisationsstruktur geschaffen werden, z.B. in Form einer GmbH [14]. Der Aufgabenträger entwickelt in Zusammenarbeit mit den Grundstückseigentümern und Grundstückseigentümerinnen ein Maßnahmen- und Finanzierungskonzept, welches zur Abstimmung gestellt und anschließend umgesetzt wird. Kommunen sollten eine Rechtsgrundlage schaffen, siehe z.B. das Berliner Gesetz zur Einführung von Immobilien- und Standortgemeinschaften, und sind in Entwicklungsprozessen beteiligt.

Praxisbeispiel: Hamburger Innovationsquartier Steilshoop

Das Innovationsquartier Steilshoop ist ein Beispiel für kollektives Handeln privater Akteure in einem Wohnquartier, ähnlich einem BID, ermöglicht durch das Hamburger "Gesetz zur Stärkung von Wohnquartieren durch private Initiativen" (GSW). Ziel war es, dass Eigentümer*innen und Mieter*innen die Attraktivität ihres Umfelds steigern und sich mit ihrem Wohnort identifizieren. Im Innovationsquartier arbeiteten Grundeigentümer*innen, Stadtvertreter*innen und Fachleute in einem Lenkungsausschuss zusammen, um Maßnahmen zur Aufwertung des Stadtteils umzusetzen. Dazu zählte unter anderem die Schaffung von Grünflächen, die Verbesserung der Fußgängerachse sowie die Erhöhung der Sauberkeits- und Grünpflegestandards. Ein Senatsbeschluss ermöglicht eine verbindliche Umlage für alle Eigentümer*innen, um die Maßnahmen gemeinschaftlich zu finanzieren[15].

Abbildung 5: Innovationsquartier Steilshoop



Bildquellen: Entwurf links © TOPOTEK1, Fotografie rechts © Hanns Joost

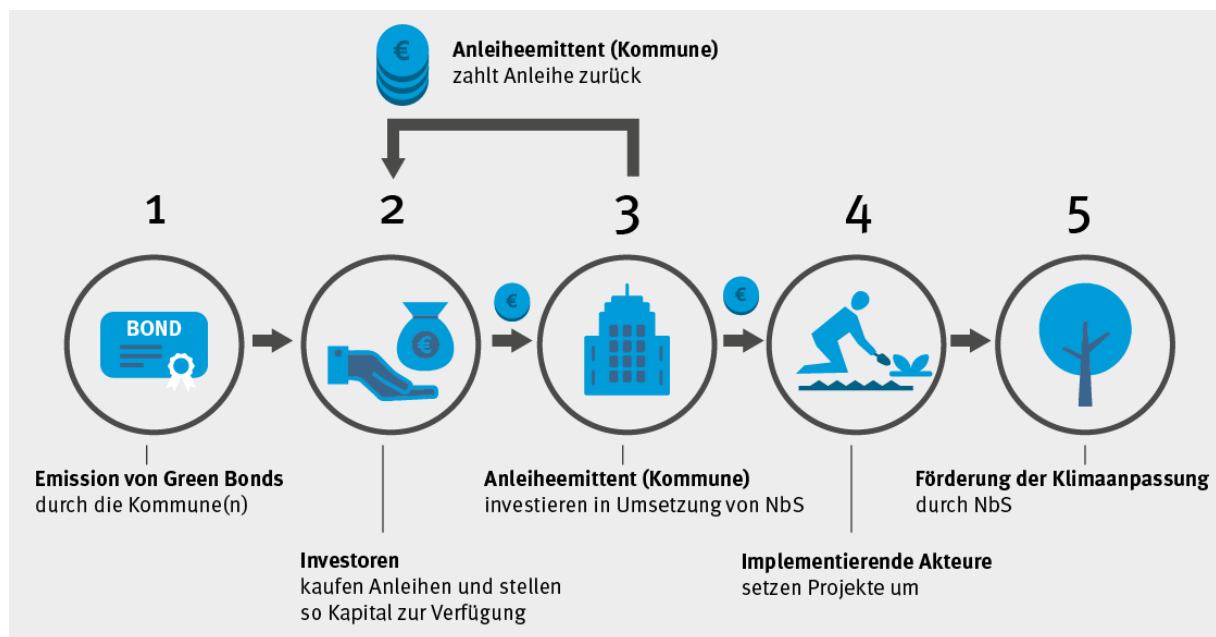
2.3 Fremdfinanzierung über Finanzmarktinstrumente

2.3.1 Grüne Kommunalanleihen (Green Bonds)

Grüne Kommunalanleihen, oft auch „Green Bonds“ genannt, sind festverzinsliche Wertpapiere, die von Kommunen zur Finanzierung ökologisch nachhaltiger Projekte ausgegeben werden. Wie andere Kommunalanleihen beschaffen sie Kapital für öffentliche Vorhaben auf dem Finanzmarkt und werden durch die Einnahmen der Kommune refinanziert. Sie können am Anleihenmarkt gehandelt werden. Um Transparenz gegenüber Gläubigern und der Öffentlichkeit zu gewährleisten und sicherzustellen, dass die finanzierten Projekte umweltfreundlich sind,

unterliegen Green Bonds speziellen Informationspflichten. Hierbei kommen häufig freiwillige, aber international anerkannte Standards wie die „Green Bond Principles“ zum Einsatz [10].

Abbildung 6: Ablauf grüne Anleihen



Eigene Darstellung basierend auf [16].

Green Bonds bieten den **Vorteil**, dass sie gezielt ökologisch nachhaltige Projekte oder auch Projekte zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, wie NbS, finanzieren können und durch erhöhte Transparenz einen Reputationsgewinn für die Emittenten erzielen können. Sie ziehen Investoren an, die auf klimafreundliche Finanzprodukte setzen. Ein weiterer Vorteil ist, dass Anleihen Finanzierungsmöglichkeiten für NbS in einem Umfang bieten, welche über den kommunalen Haushalt nicht möglich wären. Darüber hinaus diversifizieren sie die Finanzierungsquellen für Kommunen über die üblichen (Haus-)banken, etc. hinaus, was weitere Möglichkeiten für notwendige kurzfristige Kreditaufnahmen für kleinere Projekte schafft. **Herausforderungen** stellen der hohe Verwaltungsaufwand und zusätzliche Kosten für die Zertifizierung und Transparenzanforderungen dar. Zudem ist der Begriff "Green Bond" noch unzureichend geschützt, was zu Unsicherheiten im Markt führen kann [10].

Anwendungsbereiche: Green Bonds sind mit einem Finanzvolumen von zwei- bis dreistelligen Millionenbeträgen besonders für größere Kommunen und kommunale Projekte geeignet. Sie finanzieren typischerweise nachhaltige Projekte in Bereichen wie erneuerbare Energien, Energieeffizienz, umweltfreundlicher Transport, Wasser- und Abwassermanagement sowie Ressourceneffizienz und Biodiversität. Somit sind sie auch für die Finanzierung von NbS geeignet. NbS können dabei Teil der von einem Green Bond finanzierten Maßnahmen sein, wobei aufgrund des Umfangs einer Kommunalanleihe meist in unterschiedliche Maßnahmen in verschiedenen Bereichen investiert wird. Die Münchner Stadtanleihe 2024 zum Beispiel investiert in erneuerbare Energien, sauberen ÖPNV und Radverkehr sowie energieeffiziente Gebäude, was auch Dach- und Fassadenbegrünung umfasst [17]. Kleinere oder finanzschwache Kommunen haben aufgrund des hohen Verwaltungsaufwands und der erforderlichen Volumina oft Schwierigkeiten, Green Bonds effektiv zu nutzen. Durch einen Zusammenschluss mit anderen Kommunen können sie jedoch gemeinsame Anleihen emittieren, um die nötigen Volumina zu erreichen und das Risiko zu streuen. Dies können Nachbarstädte sein, z.B. haben Dortmund, Essen, Herne, Remscheid, Solingen und Wuppertal im Jahr 2014 gemeinsam eine "Ruhranleihe" über 400 Mio. Euro aufgelegt [18]. Es können auch Städte aus verschiedenen Regionen

zusammen aktiv werden. So haben mit Bochum, Essen, Saarbrücken, Emden und Celle Städte aus drei Bundesländern die "Deutsche Städteanleihe Nr. 1" herausgegeben [19]. Diese umfasst 20 Mio. Euro, und hat eine Laufzeit von 10 Jahren. Eine weitere Möglichkeit für kleinere Städte und Gemeinden besteht darin, eine gemeinsame kommunale Finanzagentur zu gründen, um Kreditanfragen zu bündeln und Anleihen effizienter zu verwalten [10].

Akteure: Die Kommune selbst tritt als Emittent für Green Bonds auf, unterstützt von Kreditinstituten wie beispielsweise Sparkassen oder Volksbanken, die bei der Platzierung der Anleihe helfen. Investoren und Investorinnen, in der Regel institutionelle Anleger, finanzieren die Anleihen durch den Kauf von Teilschuldverschreibungen. Ratingagenturen bewerten die Bonität der Emittenten.

Praxisbeispiel: Grüner Schuldschein der Stadt Köln

Im Januar 2024 brachte die Stadt Köln ihren ersten „Green Bond“ erfolgreich auf den Markt. Aufgrund der starken Nachfrage wurde das Emissionsvolumen von ursprünglich 100€ Millionen auf 150€ Millionen erhöht. Ziel dieses Finanzierungsinstruments ist es, Projekte zur Reduktion von CO₂-Emissionen und zur Förderung der Klimaneutralität bis 2035 zu finanzieren. Mit den erzielten Einnahmen finanziert die Stadt vor allem nachhaltige Bauprojekte und den Ausbau der Elektromobilität im öffentlichen Nahverkehr. Gleichzeitig erstellte Köln ein Rahmenwerk, das die Vorgaben für grüne Finanzierungen festlegt. Dieses wurde von der Nachhaltigkeitsagentur imug rating GmbH geprüft und als konform mit den „Green Bond Principles“ 2021 bestätigt. Dadurch wird sichergestellt, dass die Mittel ausschließlich in umweltfreundliche und nachhaltige Projekte investiert werden. Diese alternative Finanzierungsart soll den Kreis der Investoren erweitern und eine Alternative zu klassischen Kommunalkrediten darstellen [20].

Abbildung 7: Beispielbild – Gründach und begrünte Fassade



Bildquellen: ©Bundesverband GebäudeGrün

2.3.2 Grüne KommunalDarlehen

Auch eine Fremdfinanzierung durch Darlehen von Banken¹ ermöglicht Kommunen, Investitionen in NbS zu finanzieren. Die Effektivität der Fremdfinanzierung wird von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst, darunter Zinssätze, Tilgungsbedingungen, das kommunale Rating sowie die Kreditwürdigkeit der Geldgeber. Um eine solide Haushaltsführung sicherzustellen und die Risiken der Fremdfinanzierung zu reduzieren, sind eine sorgfältige Planung und transparente Berichterstattung entscheidend. Zusätzlich ist es möglich über

¹ Darlehen sind individuelle Kredite, welche Kommunen bei einer Bank aufnehmen. Anleihen sind am Finanzmarkt emittierte und handelbare Wertpapiere, die es Kommunen ermöglichen von vielen Anlegern Geld zu leihen.

Kreditprogramme Investitionen von Privatakteuren anzureizen, u.a. Unternehmen oder Besitzer*innen von Grundstücken bzw. Wohneigentum.

Eine grundsätzliche **Herausforderung** bei der Nutzung von Darlehen für Kommunen liegt darin, dass die Kommunen an strikte Haushaltsvorgaben gebunden sind. So sind sie in der Regel verpflichtet nachzuweisen, dass sie die Schulden aus ihren laufenden Einnahmen tilgen können. Zudem legen die Bundesländer spezifische Haushaltsregeln fest, überwachen deren Einhaltung und haben das Recht, bei Verstößen einzugreifen. Diese Regularien schränken die finanzielle Flexibilität der Kommunen ein.[21] Darlehen bieten – im Vergleich zu Anleihen – jedoch den **Vorteil**, dass sie weniger Verwaltungsaufwand mit sich bringen, da sie nicht öffentlich gehandelt werden und somit keine komplexen Emissionsprozesse oder Marktanforderungen berücksichtigen müssen.

Anwendungsbereiche: Grüne Darlehen, die ausschließlich für nachhaltige Projekte, u.a. NbS, zertifiziert sind, finden in deutschen Kommunen derzeit noch wenig Anwendung. Hauptgründe dafür sind die Komplexität und die hohen Kosten solcher Finanzprodukte.[22] Die Europäische Investitionsbank vergibt Kredite für NbS zur Klimaanpassung, welche z.B. Hochwasserrisiken reduzieren (siehe folgende Box). Für Unternehmen gibt es beispielsweise das KfW-Umweltprogramm, welches zinsgünstige Kredite zur Finanzierung naturbasierter Klimaanpassungsmaßnahmen bietet. Finanziert werden können unter anderem Begrünungsprojekte auf Betriebsgebäuden und -geländen sowie Maßnahmen im Bereich Wassermanagement, Abwasserbehandlung und Bodenschutz. Auf kommunaler Ebene könnten NbS-Projekte unterschiedlicher Größe realisiert werden, abhängig vom Umfang des jeweiligen Kredits.

Akteure: Während bei der oben beschriebenen Kommunalanleihe mehrere Investoren involviert sind, sind bei einem Darlehen in erster Linie das Kreditinstitut als Kreditgeber und die Kommune als Kreditnehmer beteiligt. Die Bank bewertet dabei die Kreditwürdigkeit der Kommune und stellt die Mittel bereit, die über einen festgelegten Zeitraum zurückgezahlt werden.

Praxisbeispiel: Kredit zur Finanzierung grün-blauer Infrastruktur in Florenz

Die Europäische Investitionsbank unterstützte die Stadt Florenz bei der Entwicklung und Finanzierung von naturbasierten Klimaanpassungsmaßnahmen. Die Bank beriet die Stadt fachlich, um ein Hochwasserschutzprojekt zu verbessern. Das Klimaanpassungsprojekt kann teilweise durch einen Kredit in Höhe von 225€ Millionen Euro finanziert werden, den Florenz von der Europäischen Investitionsbank für städtische Infrastrukturprojekte erhalten hat. Ziel des Projekts war die Schaffung einer neuen grün-blauen Infrastruktur entlang des Flusses Ema, um Wärmeinseleffekte zu reduzieren, die Wasserqualität zu verbessern und nachhaltige Mobilität zu fördern. Im Rahmen einer Studie wurde ein Plan entwickelt, um die Flächen entlang der Ema bei steigenden Pegelständen besser zu nutzen und Hochwasserschäden in der Innenstadt zu verhindern. Dabei wurde am Ufer der Ema ein Park angelegt, der während Regenperioden als Rückhaltebecken für Hochwasser dient und in normalen Zeiten als Erholungsort genutzt wird [23].

Abbildung 8: Beispielbild - Hochwasser angepasster Park

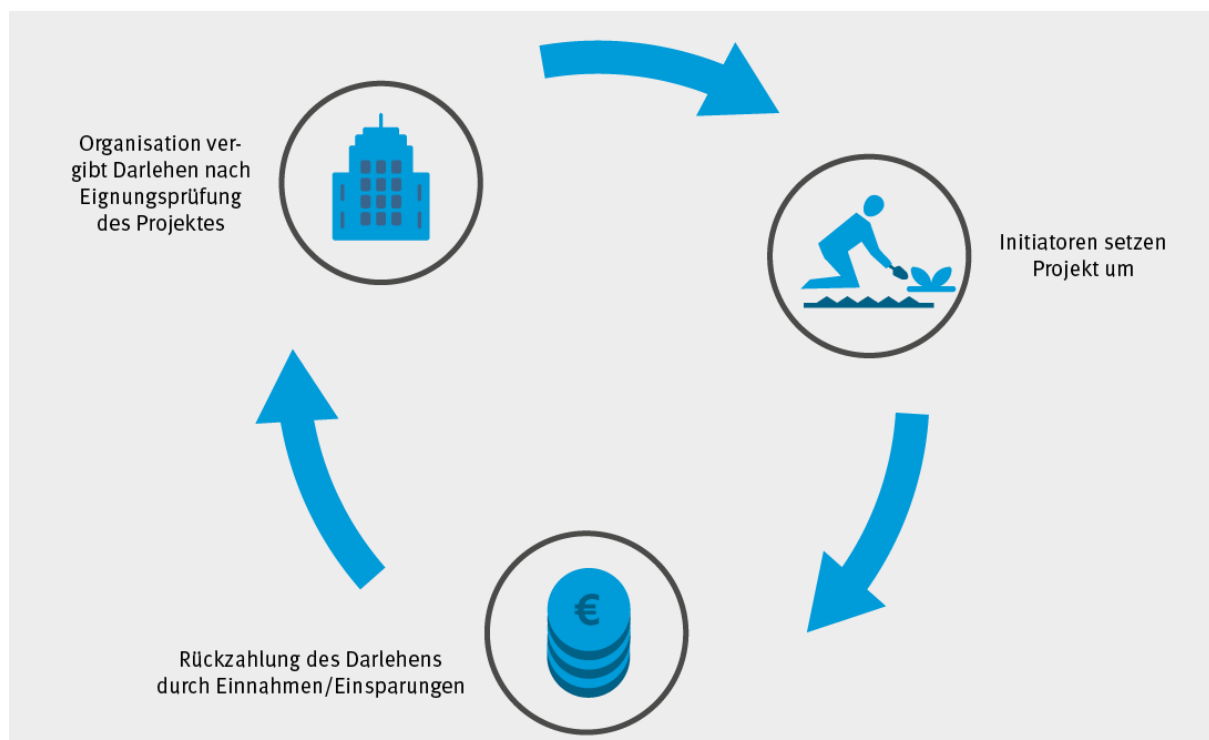


Im Bild: Planungen für den Rohan Climate Park in Prag. Bildquelle: ©OMGEVING

2.3.3 Revolvierende Fonds

Revolvierende Fonds sind ein Finanzierungsmodell, das von staatlichen und privaten Organisationen genutzt wird, um langfristig Projekte für einen bestimmten Zweck zu unterstützen. Der Begriff "revolvierend" bezieht sich darauf, dass die in den Fonds eingezahlten Mittel nicht einmalig ausgegeben werden (Zuschuss), sondern nach ihrer Rückzahlung wieder in den Fond fließen (Darlehen) und für neue Projekte verwendet werden. Im Gegensatz zu Subventionen, die meist einmalig ausgezahlt werden, ermöglicht ein revolvierender Fonds eine kontinuierliche Nutzung der Finanzmittel. Investoren und Investorinnen oder Geldgeber*innen zahlen in den Fonds ein, und die verwaltende Organisation verteilt die Mittel an ausgewählte Projekte oder Programme. Nach der Rückzahlung fließt das Geld zurück in den Fonds und kann für zukünftige Vorhaben verwendet werden [24].

Abbildung 9: Ablauf Revolvierende Fonds



Eigene Darstellung basierend auf [25].

Ein **Vorteil** revolvingender Fonds zur Finanzierung von NbS besteht darin, dass sie eine größere Unabhängigkeit von öffentlichen Budgetrestriktionen bieten, indem sie eine kontinuierliche und langfristige Finanzierung ermöglichen. Ein weiterer Vorteil revolvingender Fonds für NbS besteht im Hinblick auf die intertemporale Optimierung von Förderentscheidungen. Im Vergleich zu Fördergeldern können Mittel flexibler und effizienter eingesetzt werden, indem sie über mehrere Zeiträume verteilt werden. Dadurch können NbS-Projekte mit höherem Nutzen bevorzugt werden, auch wenn diese erst zu einem späteren Zeitpunkt anstehen. Dies hilft, das sogenannte „Dezemberfieber“ zu vermeiden, bei dem oft gegen Ende eines Haushaltsjahres Fördergelder in weniger rentable Projekte investiert werden, nur um das Budget vollständig auszuschöpfen. Revolvierende Fonds erlauben es, Mittel für effektivere Projekte in verschiedenen Zeiträumen zu fördern und so eine optimalere Ressourcenallokation über die Zeit zu erreichen. Eine **Herausforderung** bei Fonds zur Stadtentwicklung, welche auch NbS fördern, besteht darin, dass Kommunen aus solchen – in der Regel – öffentlichen Gütern keine direkten Einnahmen erzielen können, um aufgenommene Kredite zu bedienen. Dennoch bieten revolvingende Fonds eine Möglichkeit, langfristige Vorteile wie verbesserte Wohnqualität und Klimaresilienz zu realisieren, welche indirekt Mehreinnahmen generieren oder Schäden vorbeugen können [26].

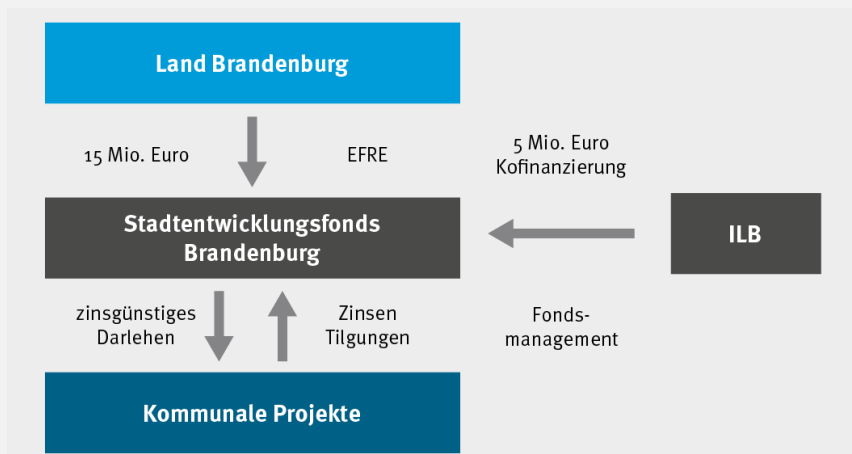
Anwendungsbereiche: Revolvierende Fonds finden häufig Anwendung in Bereichen wie der Förderung erneuerbarer Energien und von Energieeffizienz, bei welchen Energiekosten durch die Investitionen eingespart werden können. Hierunter fallen ebenfalls Dach- oder Fassadenbegrünungen und entsprechende Einsparungen von Energiekosten oder Abwassergebühren. Revolvierende Fonds sind auch für das Anschieben von Mikroprojekten, wie z.B. Projekten zur urbanen Landwirtschaft möglich. Teile der Einnahmen aus dem Verkauf der Produkte fließen in den Fonds zurück. Die revolvingenden Fonds können zudem in der Stadtentwicklung genutzt werden, um kommunale NbS-Projekte mit sozialem und ökologischem Mehrwert zu finanzieren. Ein weiterer häufiger Anwendungsbereich ist die Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU), um wirtschaftliches Wachstum und Innovation zu fördern.

Akteure: Zu den Kapitalgebenden können öffentliche Institutionen wie die EU oder nationale Förderbanken, aber auch private Investoren und Investorinnen zählen, die Mittel in den Fond einzahlen. Die Kreditnehmer*innen sind in der Regel kommunale Einrichtungen, Projektträger*innen oder Unternehmen, die für ihre Vorhaben eine Finanzierung beantragen. Die Verwaltung des Fonds erfolgt häufig durch spezialisierte Finanzinstitute oder Banken, die sowohl das Fondsmanagement übernehmen als auch die Vergabe und Rückführung der Darlehen abwickeln.

Praxisbeispiel: Stadtentwicklungsfonds Brandenburg



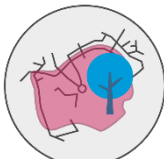
Der Stadtentwicklungsfonds Brandenburg ist ein Finanzierungsinstrument, das darauf abzielt, städtebauliche und ökologische Defizite zu beheben, öffentliche Räume zu verbessern und Nutzungskonflikte zu lösen. Er unterstützt Projekte zur Renaturierung von Brachflächen und zur Anpassung sozialer und kultureller Infrastrukturen. Gefördert werden Städte und kommunale Unternehmen, die sich durch Wettbewerbe qualifizieren. Die Finanzierung erfolgt über Darlehen, die auf einem nachhaltigen Entwicklungskonzept basieren und wirtschaftlich tragfähige Projekte voraussetzen. Oft werden die Darlehen mit Zuschüssen und anderen Förderprogrammen kombiniert, um die Vorhaben erfolgreich umzusetzen [27].


Abbildung 10: Governance-Struktur des Stadtentwicklungsfonds Brandenburg



Eigene Darstellung basierend auf [25].

Tabelle 1: Übersicht über verschiedene Finanzierungsinstrumente

Instrument	Beschreibung	Vorteile	Nachteile und Risiken	Anwendung, u. a.
Abgaben und Gebühren 	Reduktion von Gebühren nach NbS-Umsetzung, sodass diese indirekt gefördert werden.	Monetäre Anreize zur Umsetzung von NbS für private und öffentliche Akteure	Erhöhter Verwaltungsaufwand bei der Differenzierung der Gebühren und Überprüfung	Regenwassermanagementmaßnahmen wie: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gründächer ▶ Entsiegelung von Flächen ▶ Mulden-(Rigolen)-Systeme
Crowdfunding 	Finanzierungsmethode, bei der viele Menschen kleinere Geldbeträge beisteuern, um gemeinschaftliche NbS-Projekte zu unterstützen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mobilisiert breite Öffentlichkeit, stärkt Bewusstsein, Engagement und Identifikation für NbS ▶ Private Finanzmittel aus vielen Quellen ▶ Beteiligung auch mit kleinen Summen möglich ▶ Finanzierung von laufenden Kosten für Pflege von NbS möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Direkter Nutzen der NbS, für z. B. Anwohner*innen, notwendig ▶ Nur Finanzierung von kleineren NbS-Projekten möglich ▶ effektives Öffentlichkeitsmanagement für die Bewerbung der Aktion notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Parkverschönerung ▶ Gärten ▶ Grün im Quartier ▶ Grünstreifen/Bäume an Straßen ▶ Pflege von Stadtgrün
Business Improvement Districs (BIDs) 	Öffentlich-private Partnerschaft, in der Unternehmen in einem bestimmten Gebiet NbS-Projekte finanzieren und verwalten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weniger Verwaltungsaufwand im Vergleich zu Anleihen ▶ Anreizen für NbS für Unternehmen oder privaten Grundstücksbesitzer*innen ▶ Flexibel anwendbar, NbS Projekte verschiedener Größen möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Strikte Haushaltsvorgaben für Aufnahme von Darlehen ▶ Schwierigkeit der Refinanzierung da keine direkten Einnahmen durch NbS 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Begrünung in Wohnquartieren bzw. Betriebsgelände ▶ Gründächer ▶ Fassadenbegrünung ▶ Renaturierung, natürlicher Hochwasserschutz
Grüne Anleihen (Green Bonds)	Spezielle Form von Kommunalanleihen zur Finanzierung ökologisch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erschließt höhere Investitionssummen für NbS 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Eher für größere Kommunen geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gründächer

Instrument	Beschreibung	Vorteile	Nachteile und Risiken	Anwendung, u. a.
	nachhaltiger Projekte über Finanzmärkte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ziehen neue Investoren für NbS an und Diversifikation der Finanzierungsquellen der Kommune ▶ Finanzierung von laufenden Kosten für Pflege von NbS möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hoher Verwaltungsaufwand und zusätzliche Kosten für die Zertifizierung und Transparenzanforderungen ▶ Schwierigkeit der Refinanzierung bei NbS, da Kommunen aus NbS oft keine direkten Einnahmen zur Rückzahlung erzielen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fassadenbegrünung (u. a. in Kombination mit Energieeffizienzmaßnahmen)
KommunalDarlehen 	Kredite von Banken an Kommunen zur Finanzierung öffentlicher Projekte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weniger Verwaltungsaufwand im Vergleich zu Anleihen ▶ Anreizen für NbS für Unternehmen oder privaten Grundstücksbesitzer*innen ▶ Flexibel anwendbar, NbS Projekte verschiedener Größen möglich 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Strikte Haushaltsvorgaben für Aufnahme von Darlehen ▶ Schwierigkeit der Refinanzierung da keine direkten Einnahmen durch NbS 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Begrünung in Wohnquartieren bzw. Betriebsgelände ▶ Gründächer ▶ Fassadenbegrünung ▶ Renaturierung, natürlicher Hochwasserschutz
Revolvierende Fonds 	Finanzierungsmodell, bei dem zurückgezahlte Mittel aus Darlehen in Fonds zurückfließen und für Investition in neue Projekte genutzt werden	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Langfristige bzw. kontinuierliche Finanzierungsmöglichkeit für NbS ▶ Erzielen langfristige Effekte, wie erhöhte Wohnqualität und Klimaresilienz ▶ NbS-Projekte können flexibel über Zeiträume verteilt und optimiert werden 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Schwierigkeit der Refinanzierung, da keine direkten Einnahmen durch NbS 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gründächer ▶ Fassadenbegrünung ▶ Urbane Landwirtschaft, Gemeinschaftsgärten ▶ Stadtentwicklungsprojekte, wie Renaturierung von Flächen

3 Empfehlungen

NbS bieten ein hohes Potenzial, um den Herausforderungen des Klimawandels zu begegnen und gleichzeitig ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile für Kommunen und ihre Bürger*innen zu schaffen. Trotz ihrer Vielseitigkeit und positiven Auswirkungen sind NbS jedoch häufig unterfinanziert. Die Entwicklung und Anwendung alternativer Finanzierungsansätze kann die Umsetzung von NbS gezielt fördern.

Auch durch die Einrichtung eines Sondervermögens von bis zu 500 Milliarden Euro (Art. 143h GG) eröffnen sich neue Möglichkeiten für kommunale Investitionen in Klimaschutz und –anpassung. Verfahrensvorgaben konkretisieren insbesondere das Klimaanpassungsgesetz (2023), die Klimaanpassungsstrategie 2024 und das Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (2023) und erhöhen den Handlungsdruck auf kommunaler Ebene. Gleichzeitig stellen sie ein Gelegenheitsfenster dar, um NbS systematischer in die Planung von u.a. durch das Sondervermögen finanzierte Infrastrukturmaßnahmen zu integrieren.

Um Kommunen den Zugang zu den erforderlichen Ressourcen zu erleichtern, wurden im Folgenden Empfehlungen für relevante Behörden auf Länder- und Bundesebene formuliert.

- a) **Beratungsangebote für Kommunen zu alternativen Finanzierungsinstrumenten ausbauen:** Beratungsangebote können Kommunen gezielt zu alternativen Finanzierungsmechanismen und -instrumenten wie Green Bonds oder Klimaanleihen informieren. Dies umfasst Unterstützungsangebote für Kommunen in der Antragsphase sowie in der Auswahl und Implementierung von Finanzierungsoptionen für NbS. Dabei ist darauf zu achten, dass Informationen zu Vor- und Nachteilen der Finanzierungsansätze transparent zusammengestellt werden und deutlich hervorgehoben wird, welche Finanzierungsoptionen für welche Kommunen geeignet sind, z.B. welche Möglichkeiten bestehen für finanzschwache Kommunen. Die Informationen können gut mittels digitaler Plattformen zur Verfügung gestellt werden.
- b) **Wissensnetzwerke und Fallstudien zu Finanzierungsstrategien für NbS aufbauen:** Ein Informationsnetzwerk zur Weitergabe von Wissen über erfolgreiche Finanzierungsstrategien könnte Kommunen den Zugang zu relevanten Informationen und Experten ermöglichen. Fallstudien zu den Wirkungen und der Wirtschaftlichkeit von Finanzierungsmodellen, die auf NbS abzielen, können Einblicke in die Anwendung geben.
- c) **Partnerschaften und Clusterbildung für kleinere Kommunen fördern:** Cluster-Programme können kleine Kommunen unterstützen, sich zusammenzuschließen, um Finanzierungshürden bei Großprojekten zu überwinden und alternative Finanzierungsinstrumente, wie beispielsweise Kommunalanleihen, gemeinsam zu nutzen. Die Initiierung eines solchen Netzwerks könnten z.B. Förderbanken, wie die KfW übernehmen, die bereits in engem Kontakt mit Kommunen stehen. Darüber hinaus könnten Matching-Plattformen für Partnerschaften ermöglichen, Kommunen mit potenziellen Partnern*Partnerinnen und Investoren*Investorinnen zu vernetzen und gemeinsame Finanzierungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Eine kommunale Finanzagentur könnte hierbei die kommunale Nachfrage nach Anleihen und anderen Finanzierungsansätzen für NbS-Klimaanpassungsprojekte bündeln, um den Zugang zu diesen Märkten zu erleichtern.
- d) **Landesförderbanken zur Förderung naturbasierter Lösungen nutzen:** Im Rahmen des Infrastrukturfonds der Bundesregierung ist bereits festgehalten, dass u.a. Maßnahmen zum Zivil-, Bevölkerungs- und Katastrophenschutz in unbegrenztem Umfang über Kredite finanziert werden können. Landesförderbanken könnten besondere Förderkreditprogramme entwickeln, welche z.B. niedrige Zinsen oder Sonderkonditionen für finanzschwache

Kommunen bieten. Bundes- und Landesministerien könnten Landesförderbanken zu NbS-Projekten bzw. kombinierten Maßnahmen von roter-grüner-blauer Infrastruktur informieren, sodass Kreditprogramme für ländliche oder strukturschwache Regionen entsprechend der Bedarfe ausgestaltet werden können.

- e) **Finanzierungsinstrumente integrieren und koordinieren:** Die Entwicklung von strategischen Instrumentenkombinationen könnte gefördert werden, bei denen Crowdfunding, öffentliche Förderungen und private Investitionen in NbS-Projekten zusammenwirken, um den Finanzierungsbedarf zu decken. Parallele Crowdfunding-Kampagnen können dabei neben der Finanzierung auch der Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsförderung dienen. Kommunen könnten auch Mittel von staatlichen Stiftungen in den Bundesländern bzw. der Lottostiftung nutzen, um Klimaanpassungs-NbS zu finanzieren und diese mit anderen Finanzierungsquellen kombinieren.
- f) **Eine Gemeinschaftsaufgabe „Klimaschutz und Klimaanpassung“ einführen:** Außerdem könnte die bereits diskutierte und u.a. vom Umweltbundesamt vorgeschlagene² Gemeinschaftsaufgabe für Klimaschutz und Klimaanpassung bei der gezielten Finanzierung und Umsetzung von NbS unterstützen. Die Gemeinschaftsaufgabe könnte zur Ko-Finanzierung von Klimaanpassungs-NbS genutzt werden, die z.B. über Green Bonds finanziert werden. Über die Gemeinschaftsaufgabe könnten auch entsprechende Standards für Green Bonds entwickelt werden, die speziell für NbS-Projekte zur Klimaanpassung genutzt werden können. Durch die Gemeinschaftsaufgabe könnten auch Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden, z.B. in Form eines Startkapitals für (revolvierende) Fonds für Klimaanpassungs-NbS. Diese könnten dann durch Privatinvestoren finanziert werden.

² Siehe: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaresilienz-staerken-bausteine-fuer-eine>

4 Quellen

- [1] E. Cohen-Shacham u. a., „Core principles for successfully implementing and upscaling Nature-based Solutions“, *Environmental Science & Policy*, Bd. 98, S. 20–29, 2019, doi: 10.1016/j.envsci.2019.04.014.
- [2] European Environment Agency, „Nature-based solutions in Europe: Policy, knowledge and practice for climate change adaptation and disaster risk reduction“, European Environment Agency (EEA), 2021. doi: 10.2800/919315.
- [3] J. Reise u. a., „Nature-based solutions and global climate protection“, Umweltbundesamt, 01/2022, 2022. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/nature-based-solutions-global-climate-protection>
- [4] Berliner Wasserbetriebe, „Niederschlagswasser Flächen- und Bewirtschaftungsarten mit möglicher Gebührenminderung“. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bwb.de/de/assets/downloads/bwb-niederschlagswasser-gebuehrenminderung.pdf>
- [5] Leipziger Wasserwerke, „Leipziger Niederschlagswasserpreise | Leipziger Wasserwerke“. Zugegriffen: 9. Oktober 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.l.de/wasserwerke/preise/niederschlagswasser/>
- [6] D. A. Brent und K. Lorah, „The economic geography of civic crowdfunding“, *Cities*, Bd. 90, S. 122–130, Juli 2019, doi: 10.1016/j.cities.2019.01.036.
- [7] V. De Crescenzo, D. Botella-Carrubi, und M. Rodríguez García, „Civic crowdfunding: A new opportunity for local governments“, *Journal of Business Research*, Bd. 123, S. 580–587, Feb. 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2020.10.021.
- [8] K. Wenzlaff, „Civic Crowdfunding: Four Perspectives on the Definition of Civic Crowdfunding“, in *Advances in Crowdfunding*, R. Shneor, L. Zhao, und B.-T. Flåten, Hrsg., Cham: Springer International Publishing, 2020, S. 441–472. doi: 10.1007/978-3-030-46309-0_19.
- [9] E. Ackermann, R. Bürger, J. Rockel, A. Becker, und S. Duttmann, „Kommunales Crowdfunding im Freistaat Sachsen. Neue Wege in der Finanzierung kommunaler Projekte“, 2019, doi: 10.24406/PUBLICA-FHG-299496.
- [10] K. Heinbach u. a., *Klimaschutz in finanzschwachen Kommunen Potenziale für Haushaltsentlastungen, lokale Wertschöpfungseffekte sowie alternative Finanzierungsansätze kommunaler Klimaschutzmaßnahmen*. Berlin: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), 2020.
- [11] Stadt Berlin, „Stadtbäume für Berlin - Kampagne - Senatsverwaltung für Verkehr, Umwelt und Klimaschutz - Berlin“. Zugegriffen: 9. Oktober 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://stadtbaukampagne.berlin.de/>
- [12] Stadt Hamburg, „Business Improvement Districts in Hamburg“. Zugegriffen: 9. Oktober 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/behoerde-fuer-stadtentwicklung-und-wohnen/themen/stadtentwicklung/konzepte-und-strategien/business-improvement-districts/business-improvement-districts-184380>
- [13] GFSB, *What is a Business Improvement District (BID)?*, (4. September 2020). Zugegriffen: 25. Februar 2025. [Online Video]. Verfügbar unter: https://www.youtube.com/watch?v=MNb3ieOp_Ec
- [14] Trinomics and IUCN, „Approaches to financing nature-based solutions in cities. Working document prepared in the framework of the Horizon 2020 project GrowGreen.“, 2019. [Online]. Verfügbar unter: https://growgreenproject.eu/wp-content/uploads/2019/03/Working-Document_Financing-NBS-in-cities.pdf
- [15] Stadt Hamburg, „Innovationsquartier Steilshoop“. Zugegriffen: 9. Oktober 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/behoerde-fuer-stadtentwicklung-und-wohnen/themen/stadtentwicklung/konzepte-und-strategien/business-improvement-districts/innovationsquartiere-start-184376>
- [16] EnviroAccounting, „Green Bonds and Pay for Performance“, EnviroAccounting. Zugegriffen: 25. Februar 2025. [Online]. Verfügbar unter: <https://enviroaccounting.com/green-bonds-and-pay-for-performance/>
- [17] Stadtverwaltung Landeshauptstadt München, „Stadtanleihe 2024 – Green Bond“. Zugegriffen: 20. Februar 2025. [Online]. Verfügbar unter: <https://stadt.muenchen.de/infos/muenchner-stadtanleihe-green-bond.html>
- [18] Heinrich Böll Stiftung, „Anleihe“, KommunalWiki. Zugegriffen: 20. Februar 2025. [Online]. Verfügbar unter: <https://kommunalwiki.boell.de/index.php/Anleihe>

- [19] Stadt Essen, „Deutsche Städteanleihe Nr. 1 erfolgreich am Kapitalmarkt platziert - essen.de“. Zugegriffen: 20. Februar 2025. [Online]. Verfügbar unter: https://www.essen.de/meldungen/pressemeldung_1270462.de.html
- [20] Stadt Köln, „Vermarktung von erstem Kölner ‚Green Bond‘ erfolgreich beendet“. Zugegriffen: 9. Oktober 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/presseservice/vermarktung-von-erstem-koelner-green-bond-erfolgreich-beendet>
- [21] Deutsche Bundesbank, „Kommunal финанzen: Ansätze zur Begrenzung von Kassenkrediten und zur Vermeidung von Haushaltsschieflagen“, 2021, [Online]. Verfügbar unter: <https://www.bundesbank.de/resource/blob/868368/824b49037dd9dffa5702872e630c2086/mL/2021-06-kommunalfinanzen-data.pdf>
- [22] S. Brand und J. Steinbrecher, „Sustainable finance in German municipalities: Can green municipal loans break the ice?“ KfW Research, 30. Juli 2021.
- [23] European Investment Bank, „Climate solutions: The city as a sponge“, European Investment Bank. Zugegriffen: 9. Oktober 2024. [Online]. Verfügbar unter: <https://www.eib.org/en/essays/urban-climate-adaptation>
- [24] A. Nath, S. Schneider, und R. Ingle, „Revolving Funds“, NetZeroCities. Zugegriffen: 20. Februar 2025. [Online]. Verfügbar unter: <https://netzerocities.app/>
- [25] CoCyVienna, „Factsheet – Revolvierende (Kredite/Darlehen) Fonds“.
- [26] C. Lessmann, J. Ragnitz, B. Schirwitz, und M. Thum, *Revolvierende Fonds als Instrument zur Neuausrichtung der Förderpolitik: Gutachten im Auftrag der Sächsischen Landesbank (SAB)*. in ifo Dresden Studien, no. 44. München: Ifo-Inst. für Wirtschaftsforschung, 2008.
- [27] Investitionsbank des Landes Brandenburg, „Kurzinformation Infrastruktur Nachhaltige Stadtentwicklung - Darlehen aus dem Stadtentwicklungsfonds“. 2013. [Online]. Verfügbar unter: https://www.ilb.de/de/pdf/kurzinformation_4514.pdf

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de
[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)
[t/umweltbundesamt](https://www.twitter.com/umweltbundesamt)

DOI:

<https://doi.org/10.60810/openumwelt-8125>

Stand: August/2025

Autorenschaft, Institution

Autorinnen und Autoren:
Flora Dicke, Jenny Tröltzsch & Benedict
Bueb
Ecologic Institut gemeinnützige GmbH
Pfalzburger Straße 43/44
10717 Berlin