



Biodiversität in der Immobilien- branche

Leitfaden für die Praxis

Hintergrund des Dokumentes

Das vorliegende Dokument befasst sich mit dem Thema Biodiversität und deren Relevanz für die Immobilienwirtschaft. In mehreren Kapiteln werden die Definition und Bedeutung von Biodiversität sowie deren Mehrwert für Investoren, Eigentümer und Nutzer in der Immobilienbranche beleuchtet. Es geht auf die speziellen Anforderungen der Branche ein und beschreibt die Chancen, durch biodiversitätsfördernde Maßnahmen zur Nachhaltigkeit beizutragen. Zudem bietet das Dokument eine strukturierte Vorgehensweise zur Integration von Biodiversität in Bauprojekte und Bestandsimmobilien, einschließlich Handlungsempfehlungen zur Erhaltung und Förderung ökologischer Leistungen, zur Schaffung neuer Lebensräume und zur Berücksichtigung standortspezifischer Klimarisiken.

Das Dokument ist ein Ergebnis des gemeinschaftlichen Engagements von 16 sich mit Nachhaltigkeit befassenden Personen in der Immobilienbranche. Seit Herbst 2022 haben sich die teilnehmenden Personen in unterschiedlichen Konstellationen immer wieder getroffen, um innovative und praxisnahe Strategien für die Integration von ESG-Prinzipien (Umwelt, Soziales und Unternehmensführung) in der Immobilienbranche zu entwickeln und ESG-Herausforderungen zu diskutieren.



Autoren und Beitragende

Autoren

(in alphabetischer Reihenfolge der Vornamen)

- Anja Kristina Köhler (Head of Sustainability, Edge)
- Finja Hadelar (Junior ESG Managerin, MOMENI Gruppe)
- Jürgen Utz (Leiter Nachhaltigkeitsentwicklung, LIST AG)
- Kirsten Gulau (Fachbereichsleiterin Biodiversität, LIST Eco)
- Tristan Holtkamp (Head of ESG, MOMENI Gruppe)

Beitragende

(in alphabetischer Reihenfolge der Vornamen)

- Alexandra Quint (Head of Sustainability & ESG, Livory Group)
- Christian Freundl (Asset Management, pbb invest)
- Elena Winter (Senior Managerin Nachhaltige Immobilien, Union Investment Real Estate GmbH)
- Hannah Dellemann (Head of Sustainability, IntReal International Real Estate Kapitalverwaltungsgesellschaft mbH)
- Jan von Mallinckrodt (Head of Sustainability, Union Investment Real Estate GmbH)
- Janine Schluer (Sustainability Manager, KPMG)
- Lutz Kandzia (Head of ESG, HanseMerkur Grundvermögen AG)
- Philipp Schedler (Head of ESG, Quantum)
- Maria Hill (Director Sustainability & Corporate Communications, ECE Group Services GmbH & Co. KG)
- Melina Braxator (Sustainability Manager, Art-Invest)
- Robert Kitel (Head of Sustainability & Future Research, alstria office REIT-AG)
- Sandra Grünewald
- Tim Schlüter (Head of Direct Real Estate, Ampega Asset Management GmbH)
- Timm Sassen (CEO, Greyfield Group)

Disclaimer

Dieses Dokument ist von Praktizierenden für Praktizierende geschrieben. Alle Quellen und Verweise sind so gut wie möglich angegeben. Dennoch erhebt der folgende Text keinen wissenschaftlichen Anspruch, sondern ist vielmehr als Themeneinstieg, Orientierungshilfe und Leitfaden für die Praxis gedacht. Eine Haftung der Autoren ist damit ausgeschlossen.

Wenn in den folgenden Kapiteln die maskuline Form genannt wird (z. B. „Mieter“, „Investoren“), so ist diese als allumfassende Pluralform gemeint und bezieht sich immer gleichermaßen auf alle Personen. Auf eine Doppelnennung und gegenderte Bezeichnungen wird zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

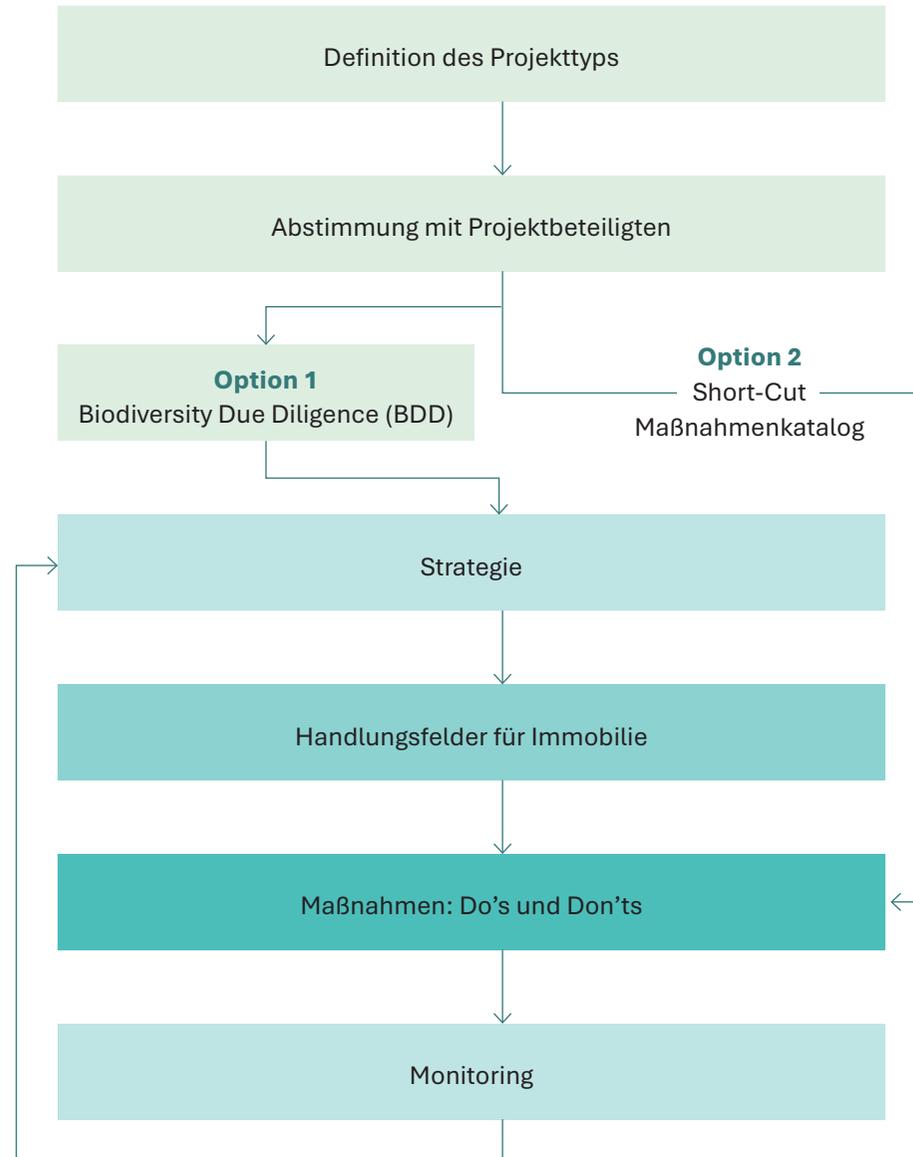
Inhalt

1	Zusammenfassung Prozess	5
2	Warum Biodiversität?	6
2.1	Definition zentraler Begriffe	6
2.2	Relevanz für die (Immobilien-) Industrie	7
2.3	Mehrwert für Investoren, Banken, Eigentümer, Projektentwickler und Nutzer	8
3	Besonderheiten Projekttyp	11
4	Prozess	14
4.1	Biodiversity Due Diligence (BioDD)	15
4.2	Biodiversitätsstrategie	17
4.2.1	Handlungsfeld Städtebau/Quartier	18
4.2.2	Handlungsfeld Baustoffe/Rohstoffe (Lieferkette)	18
4.2.3	Handlungsfeld Baustellenlogistik	19
4.2.4	Immobilie	19
4.3	Handlungsfelder für die Immobilie	20
4.3.1	Erhalt und Aufwertung bestehender Ökosystemleistungen	20
4.3.2	Integration von Biodiversitätszielen in die Projektplanung und Strategieerstellung	20
4.3.3	Schaffung neuer Lebensräume	21
4.3.4	Berücksichtigung standortspezifischer Klimarisiken	21
4.3.5	Pflege- und Unterhaltsmanagement	21
4.3.6	Kontinuierliches Monitoring und Erfolgskontrolle	21
4.4	Maßnahmenliste	22
4.4.1	Auszug der Maßnahmenliste Do's	23
4.4.2	Auszug der Maßnahmenliste Don'ts	24
5	Monitoring	25
6	Literaturverzeichnis	26
7	Anlagen	27
	Anlage 1 – Prozess im Detail	27
	Anlage 2 – Nutzen für Beteiligte	28
	Anlage 3 – Excel Maßnahmenliste Do's	
	Anlage 4 – Excel Maßnahmenliste Don'ts	

Zusammenfassung

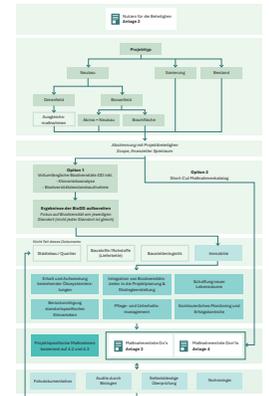


1. Zusammenfassung Step-by-step Prozess



Prozessgrafik siehe

→ Anlage 1



Warum Biodiversität?

2.1 Definition zentraler Begriffe

Der Begriff der Biodiversität setzt sich aus drei Aspekten zusammen: (1) die genetische Vielfalt, (2) die der Arten und (3) der Ökosysteme. Jeder dieser Aspekte ist wichtig, denn im Zusammenspiel ergeben sie funktionierende Lebensgemeinschaften, welche im Wechselspiel mit anorganischen, nicht-lebendigen Strukturen, die sogenannten **Ökosystemleistungen** bereitstellen.¹

Auf unserem Planeten gibt es unterschiedliche Ökosysteme, immer mit speziellen Anpassungen von Flora und Fauna an die jeweiligen Begebenheiten. Dabei sind Geländeformen, Boden, Nährstoffverfügbarkeit und das Klima entscheidend – und der menschliche Einfluss.

Die Evolution als solches kennt eine natürliche Aussterberate. Das Leben passt sich fortwährend an die Veränderungen an, welche es geologisch bedingt oder innerhalb von Ökosystemen schon immer gab. Der menschliche Einfluss hat diese Aussterberate um einen Faktor von bis zu x1000 erhöht. Als wesentliche Ursachen hierfür gelten (1) der Klimawandel, (2) die Änderung und Zerstörung von Lebensräumen,

(3) die Ausbreitung invasiver Arten, (4) die Umweltverschmutzung, die (5) Eutrophierung² sowie (6) die Übernutzung natürlicher Ressourcen. Nun gilt es an allen Stellschrauben zu drehen, um das Risiko kollabierender Ökosysteme zu reduzieren. Dies wäre mit enormem wirtschaftlichem Schaden und menschlichem Leid verbunden.

Laut dem WWF Living Planet Report 2024³ haben wir global betrachtet einen Rückgang von Wildtierbeständen um 73%. In manchen Regionen liegt der Rückgang bereits über 90% und verläuft mit einer steigenden Tendenz. Damit gehen wir ein unkalkulierbares Risiko ein, denn wir kennen den Großteil der Arten nicht. Gleichzeitig ist bereits jede fünfte Art, auch in Europa, vom Aussterben bedroht.⁴ Da jede Art eine Funktion in einem Ökosystem erfüllt, kann der Verlust von uns noch nicht bekannten Arten zu einem Kollaps führen, der unumkehrbar sein wird. Dieser kann auch schon eintreten, wenn Populationen zu klein werden und/oder weil die Anpassung der Spezies an neue Klimabedingungen nicht möglich ist. Wir können keine Spezies zurückholen und die Balance der Natur wiederherstellen. Dies kann nur die Natur selbst, wenn ihr dafür der Raum gegeben wird.

¹ Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (31. Juli 2024). Von Biodiversität und Ökosystemleistungen.

² Übermäßige Nährstoffeinträge, Menschliche Aktivitäten, die zu einer Anreicherung von Nährstoffen in ursprünglichen nährstoffarmen Gewässern führen.

³ WWF. (2024). Living Planet Report 2024 – A System in Peril.

⁴ Hochkirch, A. (2023). A multi-taxon analysis of European Red Lists reveals major threats to biodiversity. Von PLOS ONE.

Erschwerend kommt hinzu, dass ein „Overshoot“, also das zeitweise Überschreiten der globalen Erderwärmung von im Mittel +1,5° Grad, viele Ökosysteme dauerhaft schädigen oder zerstören wird.⁵ Die resultierenden negativen Effekte auf den Klimaschutz sind in ihrer Auswirkung nur schwer kalkulierbar. Klar ist jedoch schon heute, dass wir ohne natürliche CO₂-Senken die notwendige Rückholung aus der Atmosphäre nicht realisieren können.

Die „absolute“ Biodiversität, also die rein numerische Anzahl an Arten und deren genetische Vielfalt, variiert global über die sogenannten Biome (Ökosysteme) hinweg stark. Allerdings ist dies kein Indikator für den absoluten Wert: Der Amazonas ist nicht wertvoller als die Arktis – sehr grob gesprochen. Denn es geht immer um Stoffkreisläufe und Lebenssysteme, die lokal eingespielt und angepasst funktionieren. Der Schutz jeder Region ist relevant.

Von besonderer Bedeutung ist somit, die Biodiversität immer aus lokaler, qualitativer Perspektive zu betrachten und nicht rein quantitativ, wie dies bei CO₂e-Emissionen der Fall ist. Beim Klimaschutz geht es um

absolute Mengen auf globaler Ebene, wobei der Beitrag lokal sehr unterschiedlich ausfallen kann und muss.

Dies macht Biodiversität für die Bau- und Immobilienwirtschaft, inklusive der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette, so bedeutsam.

2.2 Relevanz für die (Immobilien-) Industrie

Auch weitere Publikationen – wie von UNEP FI⁶ oder dem IPBES⁷ – verdeutlichen: Ein ‚weiter so‘ der Wirtschaft wird zu deren Kollaps führen, da zentrale Ökosystemleistungen zerstört werden, auf welche die Wirtschaft angewiesen ist und die nicht künstlich ersetzbar sind. Entsprechend findet sich der Verlust an Artenvielfalt auch als ein Risiko im WEF Risk Report 2024 ganz weit vorne – und das bereits seit Jahren.⁸ Entsprechende wissenschaftliche Literatur gibt es zahlreich, z. B. vom IPBES, und mit den COPs zu Biodiversität (zuletzt 2024 COP16 in Kolumbien) sowie dem Kunming-Montreal-Abkommen wird Biodiversität auch im internationalen Rahmen immer präsenter. Auf dieses Kunming-Montreal-Abkommen beziehen sich u. a. die EU-Biodiversitätsstrategie 2030

und die nationale Biodiversitätsstrategie 2030 (NBS 2030) in Deutschland⁹.

Der Verlust an Biodiversität reduziert die Ökosystemleistungen, was allen voran die Klimakrise durch Verlust an natürlichen CO₂-Senken verschärft, da ein wesentlicher Teil des globalen Kohlenstoffkreislaufs auf lebenden Systemen basiert (z.B. Plankton).¹⁰ Somit ergibt eine Abschwächung oder ein Verlust von Ökosystemleistungen eine direkte, negative Rückkopplung auf den Klimaschutz. Manche Ökosysteme wandeln sich sogar schon von CO₂-Senken zu Quellen, wie am Beispiel Wald erkennbar.¹¹

Die natürlichen CO₂-Senken kommen so noch schneller an ihre Grenzen und eine weitere Kompensation unserer Emissionen fällt aus. Die Senken, wozu auch chemische Prozesse gehören (z. B. in den Ozeanen), nehmen schon heute immer weniger an CO₂ auf. Effektiver Klimaschutz umfasst also zwingend die Sicherung der Biodiversität überall dort, wo es möglich ist.

5 Meyer, A. L. (27. Juni 2022). Risks to biodiversity from temperature overshoot pathways. Von The Royal Society Publishing.

6 United Nations Environment Programme Finance Initiative.

7 Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

8 World Economic Forum. (2024). The Global Risks Report 2024 – 19th Edition.

9 BfN. (kein Datum). Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt 2030. Bundesamt für Naturschutz.

10 Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. (2020). Globale Biodiversität in der Krise – Was können Deutschland und die EU dagegen tun? (Bd. zu Diskussion Nr.24). Halle (Saale).

11 Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Vierte Bundeswaldinventur 2022.

Die **Immobilienbranche** ist in mehrfacher Hinsicht von der Biodiversität bzw. den daraus resultierenden Ökosystemleistungen abhängig:

- **Direkt** an den Standorten, zum Beispiel im Hinblick auf Wasser- und Luftqualität, das Wohlbefinden der Nutzer, die Regulierung des Mikroklimas und die Erhöhung der Klimaresilienz.
- **Indirekt**, zum Beispiel durch die Bereitstellung von Rohstoffen und die Regulation übergeordneter Klimasysteme, die letztlich immer auch Kreisläufe lebender Systeme sind.

Nicht zuletzt ist die Ressource Fläche, also der Boden mit all seinen Funktionen, die wohl am meisten durch unsere Branche genutzte „Biomasse“.

Zur Bedeutung von Biodiversität für die Wirtschaft und Zivilgesellschaft gibt der Dasgupta-Report ein sehr fundiertes Bild. Die Botschaft ist simpel: die Natur ist Basis für alles.¹²

Die Ökosystemleistungen werden aktuell noch nicht mitbilanziert. Genauso werden die Risiken aus dem Biodiversitätsverlust sowie die direkten und indirekten Abhängigkeiten meist noch nicht berücksichtigt.

2.3 Mehrwert für Investoren, Banken, Eigentümer, Projektentwickler und Nutzer

Immobilienbezogene Maßnahmen zur Förderung von Biodiversität bieten einen vielfältigen, wenn auch oft noch wenig quantifizierbaren, Mehrwert und können sowohl finanzielle als auch soziale Vorteile für alle Akteure bewirken. Sie können den Wert und die Attraktivität von Immobilien steigern, die Betriebskosten reduzieren und zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen. Damit können sich Immobilien mit Biodiversitätsmaßnahmen als zukunftssichere und nachhaltige Investitionen positionieren.¹³

Für **Banken/Finanzierer** liegt der Mehrwert insbesondere in der langfristigen Wertstabilität, der verbesserten Vermarktbarkeit der Immobilien, in der Reduktion des eigenen Risikoprofils (vgl. Anforderungen CSRD und VSME) sowie in der Steigerung der Reputation. Nachhaltige Gebäude überzeugen durch hohe Mietnachhaltigkeit und Resilienz gegenüber Umwelt- und Klimarisiken. Dies kann Mietausfälle minimieren und Anlageportfolios stabilisieren. Die Maßnahmen erleichtern zudem die Erfüllung regulatorischer Vorgaben wie der EU-Taxonomie, CSRD oder ESG-Anforderungen der Bankenaufsicht und fördern den

Zugang zu Green Bonds sowie anderen nachhaltigen Finanzierungsinstrumenten. Ergänzend können sie zur Betriebskostensenkung und Energieeinsparung beitragen, was vermehrt in die Risikobewertung der Banken einfließt. Darüber hinaus können sie die Reputation von Finanzinstituten stärken, die sich als Förderer nachhaltiger Investitionen positionieren und so ökologische Verantwortung mit wirtschaftlichem Erfolg verbinden.

Auch für **Eigentümer (Investoren)** bieten biodiversitätsfördernde Maßnahmen klare wirtschaftliche Vorteile. Beispielsweise verlängern begrünte Dächer die Lebensdauer der Dachabdichtung, da sie vor UV-Strahlung schützen, und tragen somit zur Reduzierung der Instandhaltungskosten bei.¹⁴ Gleichzeitig ermöglichen einzelne Maßnahmen, wie zum Beispiel eine Dach- und Fassadenbegrünung, die Optimierung der Energieeffizienz von Gebäuden, indem sie die Wärmedämmung verbessern und dadurch die Energiekosten senken. Zudem können solche Maßnahmen den Immobilienwert steigern/stabilisieren und das Image der Immobilie verbessern, da ökologische Verantwortung und Nachhaltigkeit als wichtige Wettbewerbsfaktoren gelten.¹⁵ Die Erstellung von Biodiversitätskonzepten und die Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen tragen zu Nachhaltigkeitszertifizierungen nach Standards wie DGNB, BREEAM

¹² Dasgupta, P. (2021). The Economics of Biodiversity: The Dasgupta.

¹³ Vorarlberger Landesregierung. (2021). Begrünte Dächer in der Baukultur; BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach; BfN-Skripten 543. (2019). Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen.

¹⁴ BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

¹⁵ BNP Paribas Real Estate. (2024). Market Focus 2024: Investmentmarkt Green Buildings.

oder LEED bei, was wiederum zu höheren Mieteinnahmen, besseren Finanzierungsmöglichkeiten und einem höheren Marktwert führen kann.¹⁶

Für die **Projektentwickler** eines Neubau- oder Bestandsobjektes bieten biodiversitätsfördernde Maßnahmen eine wertvolle Möglichkeit, sich als Vorreiter im nachhaltigen Bauen zu positionieren. Dies kann nicht nur Wettbewerbsvorteile verschaffen, sondern auch die Zusammenarbeit mit Kommunen erleichtern und die Marktattraktivität ihrer Projekte erheblich steigern.¹⁷ Nachhaltig gestaltete Gebäude erfreuen sich wachsender Beliebtheit bei Mietern und Investoren, was zu einer höheren Mietnachfrage, stabileren Erträgen und einer stärkeren Mieterbindung führen kann.¹⁸ Gleichzeitig erleichtern biodiversitätsfreundliche Konzepte die Zertifizierung nach Standards wie DGNB oder LEED und schaffen so zusätzliche Vermarktungsvorteile.¹⁹ Neben der wirtschaftlichen Attraktivität können diese Maßnahmen wesentlich zur langfristigen Wertstabilität beitragen, denn begrünte

Gebäude sind widerstandsfähiger gegenüber klimatischen Extremen wie Hitze, Dürre oder Starkregen.²⁰ Dies senkt nicht nur das Mietausfallrisiko²¹, sondern unterstützt auch den Werterhalt der Immobilie²². Zudem wird die Einhaltung regulatorischer Anforderungen, etwa im Rahmen der EU-Taxonomie oder der CSRD, erleichtert – ein Faktor, der zunehmend über die Finanzierbarkeit von Projekten entscheidet.²³ Darüber hinaus steigern biodiversitätsfördernde Maßnahmen das Wohlbefinden der Gebäudenutzer, indem sie grüne Erholungsräume schaffen und das Mikroklima verbessern²⁴. Dies fördert die Aufenthaltsqualität, erhöht die Zufriedenheit und kann langfristig die Fluktuation von Mietern reduzieren.²⁵ Ergänzend bieten Dach- und Fassadenbegrünungen nicht nur ökologische Vorteile, sondern auch energetische Einsparungen durch eine verbesserte Wärmedämmung, was die Betriebskosten senkt²⁶ und die Marktattraktivität weiter erhöht²⁷.

Für die **Nutzer** der Immobilien, wie Mitarbeiter eines Büromieters oder Bewohner eines Wohngebäudes, ergeben sich ebenfalls direkte Vorteile. Begrünte Flächen verbessern das Mikroklima und sorgen für eine bessere Luftqualität, was das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit steigert.²⁸ Darüber hinaus bieten naturnahe Grünflächen Erholungsräume, die das Stressniveau senken und die Zufriedenheit am Arbeitsplatz erhöhen.²⁹ Die Nutzung nachhaltig gestalteter Gebäude kann zudem das Umweltbewusstsein der Bewohner und Unternehmen stärken, was wiederum zur Imageverbesserung beiträgt. Nutzer, die als große Unternehmen ihren Berichtserstattungspflichten nachkommen müssen, profitieren weiterhin durch erfüllte regulatorische Anforderungen des Gebäudes. Von der bereits erwähnten Reduktion der Energiekosten durch eine verbesserte Wärmedämmung profitieren die Nutzer der Gebäude ebenfalls.

16 Vorarlberger Landesregierung. (2021). Begrünte Dächer in der Baukultur; BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

17 PwC. (2023). Biodiversität in der Immobilienwirtschaft.

18 BNP Paribas Real Estate. (2024). Market Focus 2024: Investmentmarkt Green Buildings.

19 PwC. (2023). Biodiversität in der Immobilienwirtschaft.

20 Gerics. (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel Report 30.

21 BuGG. (2023). Marktreport Gebäudegrün 2023.

22 Gerics. (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel Report 30.

23 PwC. (2023). Biodiversität in der Immobilienwirtschaft.

24 Brune, M. (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel. Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch klimawandeltaugliche Begrünung. Climate Service Center Germany, Hamburg.

25 PwC. (2023). Biodiversität in der Immobilienwirtschaft.

26 Gerics. (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel Report 30.

27 BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

28 BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

29 Vorarlberger Landesregierung. (2021). Begrünte Dächer in der Baukultur.

Die genannten Nutzen für die verschiedenen Beteiligten sind in der Tabelle in → **Anlage 2** aufgelistet.

Trotz der Mehrwerte gibt es oft noch Hemmnisse, etwa durch mangelndes Bewusstsein, fehlende Expertise oder Bedenken hinsichtlich der Kosten und negativen Effekten im Gebäudebetrieb. Obwohl mögliche Maßnahmen immer für mehrere oder sogar alle Projektbeteiligten Mehrwerte bringen. Die Tabelle ermöglicht die entsprechenden Themenfelder zu erkennen und soll in Kombination mit der Maßnahmenlisten in Kapitel 4.4 dabei helfen, vorhandene Hemmnisse abzubauen, Vorbehalte zu reduzieren und einen einfachen Einstieg über konkrete Umsetzungsmöglichkeiten zu bieten.

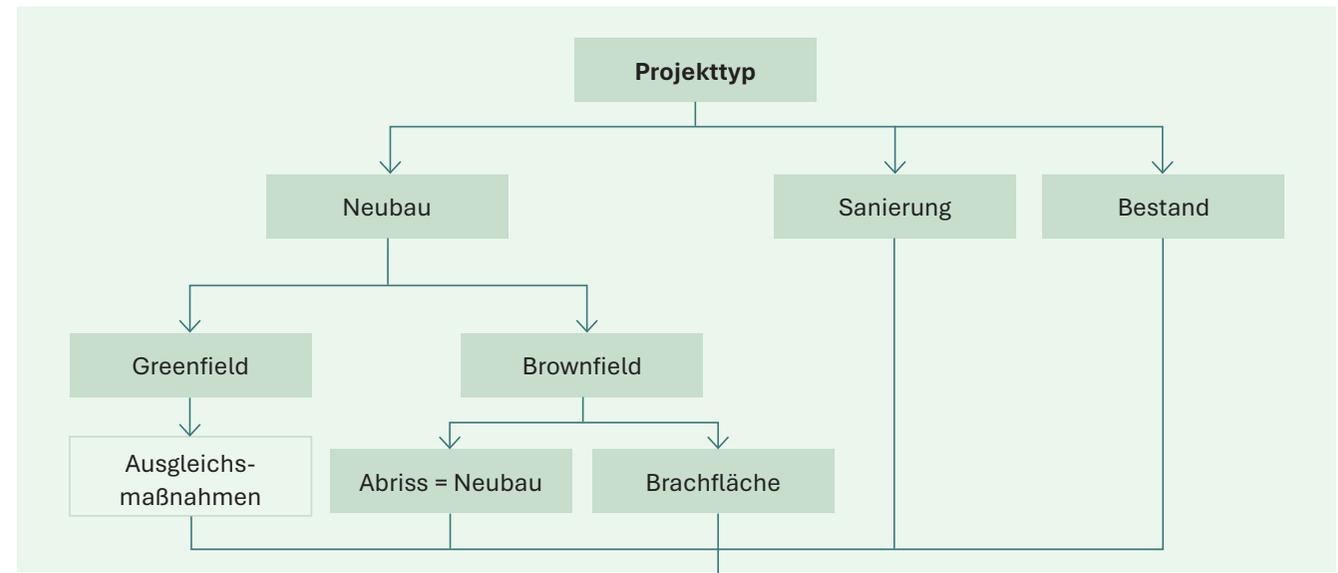
Nutzen für Beteiligte

	Bank/ Finanzierer	Eigentümer (Investor)	Projektentwickler	Nutzer
Reputation	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant
Mietattraktivität	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant
Wertstabilität	sehr relevant	relevant	relevant	nicht/wenig relevant
Risikomanagement	sehr relevant	sehr relevant	relevant	nicht/wenig relevant
Gebäudezertifikate	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	relevant
Regulatorik	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant
Wohlbefinden	relevant	relevant	sehr relevant	sehr relevant
Mikroklima	relevant	relevant	relevant	sehr relevant
Klimaresilienz	sehr relevant	sehr relevant	relevant	relevant
Energieeinsparung	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant	sehr relevant
Bauteillebensdauer	relevant	relevant	relevant	nicht/wenig relevant

● sehr relevant
 ● relevant
 nicht/wenig relevant

Besonderheiten Projekttyp

3. Besonderheiten Projekttyp



Die Integration von Biodiversitätsmaßnahmen in Immobilien erfordert je nach Projekttyp – Neubau, Sanierung oder Bestand – unterschiedliche Ansätze. Jeder dieser Typen bietet spezifische Chancen und Herausforderungen, um Biodiversität zu fördern. Auch der Unterschied zwischen Greenfield- und Brownfield-Projekten spielt eine entscheidende Rolle, da er die Ausgangsbedingungen für die Planung maßgeblich beeinflusst. Die Entwicklung von Brownfields (brachliegende oder zuvor genutzte Flächen) ist oft ökologisch vorteilhafter als die Entwicklung von Greenfields (unberührte Naturräume), da sie bestehende städtische Flächen wiederverwendet und so die Versiegelung neuer Flächen und die Zerstörung

natürlicher Lebensräume vermeidet. Jedoch muss beachtet werden, dass auch Brownfields wertvolle ökologische Flächen beinhalten können. Die Aussage ist entsprechend nicht universal gültig.

Bei **Neubauten** besteht der Vorteil, dass Maßnahmen zum Erhalt sowie einer weiterführenden Förderung der Biodiversität von Anfang an in die Planung integriert werden können. Dies bietet Architekten und Planern, abhängig von weiteren Projektparametern und Budget, eine große Gestaltungsfreiheit, um naturnahe Konzepte bereits in der Entwurfsphase zu berücksichtigen. Die Bandbreite ist groß, von der Anlage von Biotopen bis zum Einsatz von nachwach-

senden Rohstoffen mit geringem negativen Fußabdruck. Besonders in **Greenfield**-Projekten, also bei der Erschließung bisher unberührter Flächen, ist es wichtig, einen behutsamen Umgang mit der vorhandenen Natur zu pflegen. Da hier häufig natürliche Lebensräume zerstört werden, sollten gezielt „Ausgleichsmaßnahmen“ am Projektstandort in das Projekt integriert werden. Dazu gehören großflächige, biodiverse Dach- und Fassadenbegrünungen, Regenwasserrückhalteflächen sowie der Erhalt oder die Schaffung von möglichst vielen Habitaten – um nur einige Optionen von vielen (siehe Kapitel 4.4.1 und Kapitel 4.4.2 – Maßnahmentabellen) zu nennen. Die Gebäudehülle bietet für Begrünung, je nach Kubatur, mehr Fläche im Vergleich zum bebauten Grund. Dieses Potenzial gilt es zu nutzen. Diese Maßnahmen dienen nicht nur als Ersatzlebensräume, sondern tragen auch zur Biotopvernetzung bei, was besonders in städtischen Neubauten von Bedeutung ist.³⁰ Dabei ist hervorzuheben, dass insbesondere die Qualität der Maßnahmen und deren Abstimmung aufeinander zentrale Aspekte darstellen und somit ein professionelles und fachgerechtes Biodiversitätskonzept notwendig ist. Dieses beginnt mit der Erfassung des Bestands und geht über die Baustellenlogistik und die Qualitäten des Gebäudes und seiner Außenflächen bis zum Pflegekonzept. Ziel sollte es sein, die Biodiversität und Ökosystemleistungen am Standort nicht zu verschlechtern. Eine entsprechende Anzahl an

³⁰ BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

Ausgleichsmaßnahmen muss im Projekt berücksichtigt werden. Es kann unter Umständen auch notwendig sein, weitere Ausgleichsmaßnahmen an einem anderen Standort umzusetzen, um die Ökosystemleistung „wiederherzustellen“.

Ein Neubauprojekt auf einer **Brownfield**-Fläche, also einem ehemals bebauten oder industriell genutzten Gelände, bietet hingegen die Möglichkeit, brachliegende Flächen ökologisch wiederherzustellen und zu begrünen. Hier können bereits versiegelte, ökologisch nicht voll genutzte Flächen in wertvolle Grünflächen und andere Habitate (z. B. Trockenmauern) umgewandelt werden. Dies bietet sowohl ökologischen als auch wirtschaftlichen Nutzen, da solche Projekte nicht nur die Biodiversität fördern, sondern auch die Aufenthaltsqualität und das Mikroklima in städtischen Gebieten verbessern. Wichtig ist, dass ein Brownfield nicht zwangsläufig mit einer geringen Ökosystemleistung gleichzusetzen ist. Aus diesem Grund empfiehlt sich auch hier die Durchführung einer Biodiversitäts Due Diligence (siehe Kapitel 4.1).

Umfassende **Sanierungen** bestehender Gebäude bieten die Chance, in den Prozess der Modernisierung Maßnahmen zur Förderung von Biodiversität zu integrieren. Dadurch können die Immobilien im Sanierungsprozess ökologisch aufgewertet und an moderne Nachhaltigkeitsstandards angepasst werden. Zudem bietet sich hier die Möglichkeit, durch die Implementierung von umfangreichen Biodiversi-

tätsmaßnahmen, wie die Integration von sorgfältig geplanten Grünflächen in die Gebäudestruktur, umfassende Dachbegrünungen oder die Entsiegelung von Flächen, neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere zu schaffen und signifikante Verbesserungen der Ökosystemleistung zu erreichen. Solche Maßnahmen können unter anderem dabei helfen, urbane Hitzeinseln zu reduzieren, das Mikroklima zu verbessern und Feinstaub aus der Luft zu filtern.³¹ Der Fokus liegt darauf, bestehende Strukturen zu erhalten und gleichzeitig ökologisch zu optimieren.

Bestandsimmobilien ohne umfassende Sanierungsmöglichkeiten stellen oft die größte Herausforderung dar, wenn es darum geht, Biodiversität zu fördern. Dies ist darauf zurückzuführen, dass bereits bestehende bauliche Strukturen festgelegt sind und nicht ohne weiteres verändert werden können. Dennoch gibt es auch bei diesen Projekten zahlreiche Möglichkeiten, durch weniger umfangreiche, nachträgliche Eingriffe biodiversitätsfördernde Maßnahmen umzusetzen. Eine der effektivsten Methoden ist die Nachrüstung von Dach- und Fassadenbegrünungen, die nicht nur zur Verbesserung der Biodiversität, sondern auch zur Energieeffizienz des Gebäudes beitragen.³²

³¹ Brune, M. (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel. Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch klimawandeltaugliche Begrünung. Climate Service Center Germany, Hamburg.

³² BuGG. (2023). Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung). BuGG-Fachinformation.

Auch das Anlegen von strukturvielfältigen Grünflächen oder Nistmöglichkeiten für unterschiedliche Arten in bereits bestehenden Außenbereichen kann die Biodiversität steigern und die Lebensqualität in städtischen Räumen verbessern.³³

Zusammengefasst können die oben beschriebenen Maßnahmen dabei helfen, urbane Hitzeinseln zu reduzieren, das Mikroklima zu verbessern und Feinstaub aus der Luft zu filtern.³⁴ Der Fokus liegt vorrangig immer darauf, viel der bestehenden Strukturen zu erhalten und gleichzeitig ökologisch zu optimieren. Weitere Maßnahmen sowie die Wechselwirkung untereinander werden in Kapitel 4.4.1 dargestellt. Darüber hinaus finden Sie in Kapitel 4.4.2 Dinge, die vermieden werden sollten, um die Ökosystemleistung nicht zu verringern.

Es gibt zahlreiche **Fördermöglichkeiten** für Biodiversitätsmaßnahmen an Immobilien, die je nach Bundesland, Kommune und Projektart variieren. Auf Bundesebene bietet das Bundesprogramm Biologische Vielfalt finanzielle Unterstützung für innovative Maßnahmen zum Erhalt und zur Förderung der Artenvielfalt (www.biologischevielfalt.bfn.de).

Zudem können Programme der KfW oder einzelner Landesbanken für nachhaltige Bau- und Sanierungsprojekte genutzt werden (www.kfw.de). Auf Landes- und kommunaler Ebene gibt es weitere spezifische Förderungen, etwa für Dach- und Fassadenbegrünung, naturnahe Außenanlagen oder Artenschutzmaßnahmen. Eine detaillierte Übersicht über aktuelle Förderprogramme bieten die Websites des Bundesamts für Naturschutz (BfN) (www.bfn.de), des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (www.bmu.de) sowie die Förderportale der jeweiligen Landesregierungen. Ein umfassendes Verzeichnis verfügbarer Förderungen findet sich auch auf dem Förderportal des Bundes unter www.foerderdatenbank.de. Ein guter Überblick mit jährlicher Aktualisierung findet sich zudem im BuGG-Marktreport Gebäudegrün (<https://www.gebaeudegruen.info/>).

³³ BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

³⁴ BuGG. (2023). Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung). BuGG-Fachinformation.

Prozess



4. Prozess

Kapitel 4.1 BDD



Kapitel 4.2 Strategie



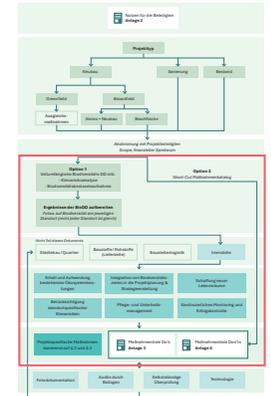
Kapitel 4.3 Handlungsfelder



Kapitel 4.4 Maßnahmen



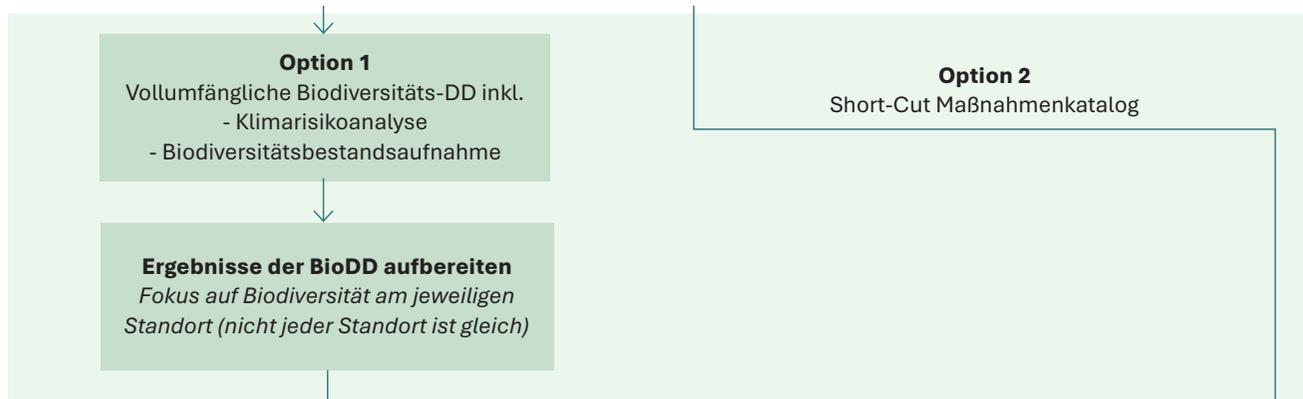
Prozessgrafik siehe
→ Anlage 1



Unter Berücksichtigung der verschiedenen Projekttypen (Neubau inkl. Nachverdichtung, Sanierung, Bestandsgebäude) und den Transparenzanforderungen zu Biodiversität von Investoren, Projektentwicklern, Finanzierern und Mietern, bietet der in diesem Paper dargestellte Prozess eine strukturierte Vorgehensweise zur Identifizierung, Implementierung und Überwachung von Biodiversität in Immobilienprojekten. In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Prozessschritte detailliert beschrieben.

Hinweis: Zum Maßnahmenkatalog sei gesagt, dass dieser als möglicher „Short-Cut“ für all jene, die Kosten oder Kapazitäten für eine detaillierte BioDD nicht aufbringen können, eine schnelle Identifizierung geeigneter Lösungen bietet. Auch wenn der Katalog zur schnellen Identifizierung und Implementierung von biodiversitätsfördernden Maßnahmen (unter anderem auch „low-hanging fruits“) dienen soll, sind standort- und projektspezifische Maßnahmen sowie die Integration aller relevanten Stakeholder für eine ganzheitliche Biodiversitätsstrategie am wirkungsvollsten.

4.1 Biodiversity Due Diligence (BioDD)



Die Biodiversitäts Due Diligence (BioDD) ist ein noch nicht standardisiertes Verfahren zur Bewertung von Immobilien hinsichtlich ihrer Biodiversitätsqualitäten und Ökosystemleistungen. Während regulatorische Rahmenwerke wie die EU-Taxonomie, die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) und die Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD) erste Anknüpfungspunkte schaffen, fehlt bislang eine einheitliche Methodik für die Durchführung einer BioDD. Dennoch lassen sich zentrale Bestandteile ableiten, die in der Praxis zur Anwendung kommen sollten.

Die BioDD dient als systematische Prüfung, um die regionalen und lokalen Auswirkungen einer Immobilie oder eines Bauprojekts auf die biologische Vielfalt zu analysieren und geeignete Maßnahmen zur Förde-

rung von Biodiversität zu entwickeln. Darüber hinaus spielen auch Materialien oder die Gewinnung von Ressourcen und Lieferketten eine Rolle (mehr dazu im Kapitel 4.2).

Ein wesentlicher Aspekt ist die Anwendungsfall-spezifische Analyse, die für Neubauten, Sanierungen und Bestandsgebäude unterschiedliche Ausgangslagen berücksichtigt (siehe Kapitel 3). Besonders relevant ist, festzustellen, inwieweit bestehende Biodiversitätsanforderungen erfüllt sind und welche Maßnahmen erforderlich wären, um ökologische Potenziale auszuschöpfen.

Darüber hinaus spielt die zeitliche Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus einer Immobilie eine wichtige Rolle. In jeder Phase – von der Planung über

den Bau bis hin zur Nutzung, Sanierung und dem Rückbau – sollten biodiversitätsrelevante Aspekte dokumentiert und analysiert werden.

Auch die räumliche Dimension muss in der BioDD berücksichtigt werden. Die Analyse erfolgt auf mehreren Ebenen, darunter das Quartier bzw. das Umfeld der Immobilie, der Außenraum mit Grünflächen, Dach- und Fassadenbegrünung sowie das Gebäude selbst mit potenziellen Lebensräumen für Tiere.

Die Leistungsbausteine einer BioDD sollten folgende Punkte umfassen:

1. Bestandsaufnahme

Grundlage jeder fundierten BioDD sollte also eine Biodiversitäts-Bestandsaufnahme sein, die idealerweise durch einen qualifizierten Experten (z. B. Biologen mit Fachkenntnis) erfolgt. Hierbei können vorhandene Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP), Kartierungen von Ämtern und Naturschutzverbänden sowie eigene Untersuchungen genutzt werden.

Die Ergebnisse fließen direkt in die Planung biodiversitätsfördernder Maßnahmen ein. Betrachtungsfelder sind dabei die Gestaltung von Außenräumen, die Integration von Habitaten in die Gebäudearchitektur oder die gezielte Auswahl von Pflanzenarten, die zur lokalen Flora passen und besonders resilient gegenüber

klimatischen Veränderungen sind. Für eine belastbare Bewertung müssen alle bereits durchgeführten biodiversitätsbezogenen Maßnahmen sorgfältig dokumentiert werden. Wichtige Unterlagen sind dabei Planungskonzepte von Fachexperten, dokumentierte Umsetzungen durch Fachplaner sowie ein kontinuierliches Monitoring nach dem Plan-Do-Check-Act (PDCA)-Prinzip, um den Erfolg der Maßnahmen über die Zeit nachzuvollziehen.

2. Klimaresilienz und Mikroklima

Ein essenzieller Bestandteil der BioDD ist zudem die Klimarisikoanalyse, da klimatische Veränderungen und Biodiversität sich maßgeblich beeinflussen. Dies bedeutet eine Analyse der Immobilie im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf das lokale Klima sowie mögliche naturbasierte Maßnahmen zur Verbesserung der Hitzeregulation und des Regenwassermanagements. Folgende Parameter sollten berücksichtigt werden, wobei mit Blick auf Biodiversität vor allem Hitzewellen und Dürretagen sowie Niederschlägen die größte Bedeutung zugesprochen werden kann:

- **Hitzewellen und Dürretage:** Längere Hitzeperioden und extreme Temperaturen können zur Austrocknung von Böden und Vegetation führen, was den Lebensraum für Pflanzen und Tiere beeinträchtigt. Die Tiere selbst leiden ebenfalls unter Hitzestress und brauchen entsprechende Möglichkeiten zum Rückzug und Schutz.

- **Veränderte Niederschläge:** Sowohl anhaltende Trockenperioden als auch Starkregenereignisse beeinflussen das Mikroklima und die Wasserversorgung der Flora erheblich. Die Rückhaltung, Speicherung und Nutzung von Regenwasser, beispielsweise durch Zisternen, kann helfen, diese Schwankungen abzufedern. Eine geringe Versiegelung in Kombination mit hoher Bodenqualität, die durch Biodiversität begünstigt wird, erhöht zudem die Wasseraufnahme und -speicherfähigkeit von Böden.
- **Stürme:** Starke Winde und Stürme können bestehende Vegetation beschädigen und haben Auswirkungen auf die Standortstabilität von Bäumen und Gebäudebegrünungen. Außerdem können Stürme für Biodiversitätsmaßnahmen auf Dächern und an Fassaden schwere Folgen haben.
- **Überschwemmungen durch Flüsse und Küstenüberflutungen:** Hochwasserereignisse gefährden die Biodiversität, insbesondere in wassernahen Gebieten, und erfordern angepasste Entwässerungskonzepte.
- **Bodenbewegungen (Erosion, Erdbeben, Tonabsenkung):** Diese Phänomene beeinflussen die Stabilität von Vegetation und Gebäuden und können langfristig zur Degradation von Lebensräumen führen.

- **Brände:** Durch steigende Temperaturen und Trockenheit steigt auch das Risiko von Vegetationsbränden, was eine angepasste Landschafts- und Materialplanung erforderlich macht.

3. Wohlbefinden von Menschen und Natur

Schaffung naturnaher Räume mit positiven Effekten auf die Nutzer und die Umwelt.

4. Ressourcennutzung

Schonender Umgang mit natürlichen Ressourcen wie Wasser, Boden und Baumaterialien.

5. Flora und Fauna

Erhalt und Förderung der lokalen, heimischen Artenvielfalt, einschließlich spezifischer Maßnahmen für gefährdete Arten.

6. Emissionen

Reduktion von Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen, die sich negativ auf die Biodiversität auswirken könnten.

7. Pflege und Monitoring

Wurden die Verträge zur Pflege auf den Schutz der Biodiversität abgestimmt und deren Einhaltung überwacht?

Aus der BioDD wird im Nachgang die Biodiversitätsstrategie für die Immobilie und den Standort abgeleitet. Da es derzeit noch keine standardisierten Benchmarks für eine BioDD gibt, ist eine fundierte Prüfung durch Biodiversitätsexperten erforderlich. Erste Key Performance Indicators (KPIs) werden aktuell entwickelt, um eine bessere Vergleichbarkeit und Messbarkeit biodiversitätsbezogener Maßnahmen zu ermöglichen.

Langfristig wird Biodiversität nicht mehr isoliert betrachtet werden können. Wie in der CSRD bereits angedeutet, sind für Immobilienunternehmen oft Biodiversitätsaspekte mit den Themen Klimaschutz und vor allem Klimaanpassung (ESRS E1), Umweltverschmutzung (ESRS E2) sowie Ressourcennutzung und Kreislaufwirtschaft (ESRS E5) verknüpft. Um Biodiversitätsaspekte strukturiert zu erfassen gibt es von der Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) den LEAP-Ansatz inklusive sektorbezogene Leitfäden. Diese helfen Unternehmen im Bereich Ingenieurwesen, Bauwesen und Immobilien dabei, naturbezogene Abhängigkeiten, Auswirkungen, Risiken und Chancen zu identifizieren, zu bewerten und offenzulegen. Das TNFD-Verfahren wird in vielen Branchen angewandt und wichtige Rahmenwerke basieren auf diesem Verfahren, weshalb es sich gerade als Standard etabliert.

Eine fundierte BioDD trägt dazu bei, ökologische und resultierende transitorische Risiken frühzeitig zu er-

kennen, regulatorische Anforderungen zu erfüllen und Immobilien langfristig widerstandsfähiger gegenüber Umweltveränderungen zu machen.

Alternativ zu einer vollumfänglichen BioDD kann der im Prozess beschriebene Short-Cut-Maßnahmenkatalog genutzt werden, der konkrete Sofortmaßnahmen zur Förderung der Biodiversität vorschlägt und dabei ein Augenmerk auf die zu beachtenden Dinge legt.

4.2 Biodiversitätsstrategie



Basierend auf der BioDD als Status quo-Analyse mit einer Bestandsaufnahme der existierenden Ökosystemleistung am Standort und einer begleitenden Klimarisikoanalyse, ist die Konzeption der Biodiversitätsstrategie ein zentraler Schritt im Prozess der Integration von Biodiversität in Immobilien. Die projektspezifische Strategie, ob im Neubau, in einem Sanierungsprojekt oder im Bestand, geht auf die lokalen Gegebenheiten am Standort/ Projekt ein (kein ‚one-size-fits-it-all‘) und umfasst Handlungsfelder, Ziele und Maßnahmen, die sich je nach Projekt eignen, um ökologische Verbesserungen in bestehende Gebäude zu integrieren oder bei neuen Projekten von Beginn an

zu berücksichtigen. Dabei werden verschiedene biodiversitätsrelevante Handlungsfelder mitbetrachtet, darunter Baustoffe, Logistik, der städtebauliche Kontext, sowie konkrete Maßnahmen an der Immobilie.

Dieses Whitepaper konzentriert sich primär auf den Aufbau einer Strategie im Bereich der Immobilie selbst (siehe Kapitel 4.2.4) und legt dabei einen klaren Schwerpunkt auf den vierten der vier Bausteine. Die Autoren erkennen jedoch an, dass mindestens ebenso große Optimierungspotenziale im Bereich der Baustoffe und Rohstoffe sowie in der vorgelagerten Lieferkette liegen (siehe Kapitel 4.2.2).

Derzeit sind diese Prozesse jedoch noch schwer überschaubar und von einer unzureichenden Datenbasis geprägt, was eine detaillierte Analyse erschwert. Diese Herausforderungen könnten durch verstärkten regulatorischen Druck und klare Vorgaben besser adressiert werden.

4.2.1 Handlungsfeld Städtebau/Quartier

Die hohe Versiegelung sowie die Bebauungsdichte erzeugen immer mehr Handlungsbedarf für die Entwicklung einer Biodiversitätsstrategie auf der Ebene von **Städtebau und Quartieren**.

Vorgaben für den Städtebau und die Planung großer innerstädtischer Quartiere sollten vorrangig auf einer übergeordneten Ebene und in einem größeren Maßstab erfolgen. Die Einflussmöglichkeit auf die Förderung von Biodiversität im urbanen Kontext hängt dabei sowohl von der Größe des Quartiers als auch der Planungsphase ab. Im Rahmen von Baurechtschaffungen mit größerem Umgriff ist die Einflussmöglichkeit z. B. deutlich größer, da in Zusammenarbeit mit der Kommune entsprechende großräumige Konzepte mit höheren Freiheitsgraden hinsichtlich der Flächennutzung entwickelt werden können.

Ein zentrales Element im städtebaulichen Kontext ist die Integrierung von ökologischen Trittsteinbiotopen und Schneisen/Korridoren, um eine möglichst freie Bewegung von Tieren innerhalb urbaner Gebiete zu ermöglichen. Durch die integrale Planung von grüner Infrastruktur, wie Parks, Gründächern, Fassadenbegrünungen und naturnah gestalteten Freiflächen, lassen sich diese Trittsteine und Schneisen/Korridore durch das urbane Gebiet verbinden. Diese fördern nicht nur die Artenvielfalt, sondern verbessern auch das Mikroklima und tragen zur Klimaanpassung bei.

Bei der Planung sollte auf multifunktionale Nutzungen geachtet werden, beispielsweise durch die Kombination von Regenwassermanagement mit Lebensraumgestaltung. Es ist wichtig, dass Schutzmaßnahmen für Arten, wie Gebäudebrüter oder Wildtierkorridore, in die bauliche Gestaltung integriert werden. Gleichzeitig ist die Minimierung von Licht- und Lärmverschmutzung essenziell, um (nachtaktive) Tiere und empfindliche Lebensräume zu schützen.

Ein entscheidender Faktor für den Erfolg einer solchen Strategie ist die Unterstützung durch Politik und Verwaltung. Regulatorische Rahmenbedingungen, die biodiversitätsfördernde Maßnahmen vorschreiben, sowie Förderprogramme und finanzielle Anreize können die Umsetzung erleichtern. Gleichzeitig spielt

die Gemeinschaft eine zentrale Rolle. Die Einbeziehung der Eigentümer und Bewohner in die Konzeption erhöht nicht nur die Akzeptanz, sondern fördert auch das Bewusstsein für die Bedeutung von Biodiversität.

4.2.2 Handlungsfeld Baustoffe/Rohstoffe (Lieferkette)

Baustoffe und deren Lieferketten sind entscheidend für das ökologische Profil von Bauprojekten. Der Abbau von Rohstoffen stellt Eingriffe in die Natur dar, weshalb die Auswahl der Materialien sorgfältig unter Berücksichtigung von Materialeinsatz, Recyclingfähigkeit und ökologischen Auswirkungen erfolgen muss. Das Prinzip „Weniger ist mehr“ reduziert den Ressourceneinsatz, und der Einsatz von recycelten oder wiederverwendeten Materialien minimiert den Bedarf an Primärrohstoffen. Gemäß der „3 R“ Prinzipien (Reduce, Reuse, Recycle) sollte der Fokus zunächst auf dem Erhalt bestehender Strukturen (Re-Use) bei gleichzeitiger ökologischer Optimierung liegen und erst im zweiten Schritt auf Recyclingmaterialien oder Ersatzstoffen. Diese Materialien bieten ökologische und finanzielle Vorteile, da sie den Verbrauch von neuen Rohstoffen senken und die Lebenszyklen der Baustoffe verlängern.³⁵

³⁵ Deutsche Energie-Agentur (dena). (2023). dena-Studie zur Kreislaufwirtschaft im Bausektor.

4.2.3 Handlungsfeld Baustellenlogistik

Die **Baustellenlogistik** während Bau- oder Sanierungsphasen beeinflusst insbesondere die lokale Biodiversität. Daher sind Maßnahmen zum Schutz von Boden, Vegetation und lokalen Lebensräumen während dieser Phasen entscheidend, um negative Umweltauswirkungen zu minimieren. Zertifizierungssysteme wie DGNB, LEED und BREEAM bieten Richtlinien, um Biodiversitäts- und Artenschutz auf Baustellen zu gewährleisten. Dazu gehören Maßnahmen wie der Schutz von Wurzeln, die Reduzierung von Bodenversiegelungen und der Schutz vor Bodenerosion.³⁶ In Sanierungs- und Bestandsprojekten sowie Brownfield-Entwicklungen können gezielte Entsiegelungsmaßnahmen helfen, versiegelte Flächen zu renaturieren und den ökologischen Fußabdruck weiter zu verringern.

4.2.4 Immobilie

Im Hinblick auf die **Immobilie** besteht großes Potenzial darin, die im **Maßnahmenkatalog** enthaltenen biodiversitätsfördernden Maßnahmen projektspezifisch anzupassen. Dies funktioniert am besten durch eine von Experten durchgeführte BioDD. Hierbei werden verschiedene Kriterien berücksichtigt:

- **Nutzen für Pflanzen, Tiere, Eigentümer und Nutzer:** Die Maßnahmen sollen nicht nur der Natur zugutekommen, sondern auch für die Eigentümer und Nutzer der Immobilie von Vorteil sein. Begrünte Flächen können nicht nur zur Verbesserung des Mikroklimas beitragen, sondern auch gesundheitliche und ästhetische Vorteile bieten, die die Attraktivität und den Marktwert der Immobilie steigern.
- **Errichtungs- und Unterhaltskosten:** Ein wichtiger Teil der Strategie ist die sorgfältige Abwägung der Kosten für die Errichtung und den Unterhalt der Maßnahmen. Lösungen, die langfristig kosteneffizient sind bzw. Kosten reduzieren, wie zum Beispiel extensive Dachbegrünungen oder heimische Pflanzen, die wenig Pflege benötigen, bieten sich besonders für Bestandsgebäude und Sanierungsprojekte an. Sie minimieren den Aufwand für den Unterhalt und haben gleichzeitig eine hohe ökologische Wirkung.
- **Relevanz und Schwierigkeit der Umsetzung:** Bei jedem Projekt – ob Neubau, Sanierung oder Bestand – spielt die Umsetzbarkeit der Maßnahmen eine große Rolle. Bei Neubauprojekten können biodiversitätsfördernden Maßnahmen flexibler in die Konzeption integriert werden,

wodurch sich unter Umständen mehr Möglichkeiten für die Integration ergeben. Grundsätzlich werden die baulichen Gegebenheiten der Immobilie sowie die spezifischen Standortbedingungen berücksichtigt, um den größtmöglichen Effekt zu erzielen. In städtischen Gebieten und bei Bestandsgebäuden können Dach- und Fassadenbegrünungen priorisiert werden, da sie eine sinnvolle Lösung bieten, um bestehende Infrastrukturen zu nutzen.

- **Physische Klimarisiken:** Eine Klimarisikoprüfung (siehe Kapitel 4.1) hilft dabei, die geplanten Maßnahmen so auszurichten, dass sie auf der einen Seite klimaresilient sind und auf der anderen Seite selbst zur Minimierung von Klimarisiken beitragen. Bei Neubauten, Sanierungen und Bestandsgebäuden sollten Trockenheitsrisiken oder Überschwemmungsgefahren in die Planung einbezogen werden. In trockenen Gebieten kann der Einsatz von düreresistenten Pflanzen sinnvoll sein, während in Regionen mit hohen Niederschlägen Maßnahmen zur Entsiegelung und Wasserableitung sowie Wasserrückhaltung vorgeschlagen werden.³⁷

³⁶ BfN-Skripten 595. (2021). Animal-Aided Design.

³⁷ Gerics. (2017). Gebäudebegrünung und Klimawandel Report 30.

- **Folgemaßnahmen und Kausalitäten:** Bei allen Projekttypen sollten die Folgemaßnahmen berücksichtigt werden. Beispielsweise kann die Begrünung von Dächern auf der einen Seite zu einer Reduktion der Energiekosten beitragen, indem sie das Gebäude isoliert und dadurch den Energieverbrauch senkt. Auf der anderen Seite erfordert eine Dachbegrünung ggf. ein stabileres Tragwerk und damit mehr Graue Emissionen, wenn das Tragwerk umfangreich ertüchtigt werden muss. Maßnahmen können auch langfristig weitere ökologische Projekte ermöglichen und somit einen positiven Rückkopplungseffekt erzeugen. Aus diesem Grund sind Folgemaßnahmen auch in der ausführlichen Maßnahmentabelle in Kapitel 4.4.1 zu finden.
- **Benefits & Risks:** Schließlich wird auch die Abwägung von Vorteilen und Risiken für Investoren, Eigentümer und Nutzer analysiert. Die Maßnahmen sollen sowohl die Ökosystemleistung erhöhen als auch ökonomisch sinnvoll und praktisch umsetzbar sein. Mehr zu den positiven Auswirkungen werden in der Tabelle (siehe → **Anlage 2**) dargestellt.

Durch die Berücksichtigung dieser Kriterien kann eine umfassende Strategie entwickelt werden, mit der ökologisch und ökonomisch sinnvolle Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität integriert werden können.

4.3 Handlungsfelder für die Immobilie



Die standort- und projektspezifische Klimarisikoanalyse und Bestandsaufnahme der Biodiversität bilden die Grundlage für zielgerichtete Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität, die je nach Standort und Projekttyp variieren. Folgende Aspekte stehen dabei im Vordergrund:

4.3.1 Erhalt und Aufwertung bestehender Ökosystemleistungen

An Standorten mit vorhandener Vegetation und Biodiversität ist es entscheidend, die bestehenden Ökosysteme zu schützen und ggf. aufzuwerten. Die Bestandsaufnahme zeigt, welche Lebensräume bereits existieren und wie diese in das Projekt integriert werden können. Insbesondere wertvolle Biotope, wie Grünflächen, alte Baumbestände oder Feuchtgebiete, sollten durch gezielte Maßnahmen wie die Anreicherung mit heimischen Pflanzenarten gestärkt

werden. Ziel ist es, die ökologischen Strukturen zu erhalten sowie Flora und Fauna weiter zu fördern.³⁸

4.3.2 Integration von Biodiversitätszielen in die Projektplanung und Strategieerstellung

Eine frühzeitige Integration der Biodiversitätsziele in die Projektplanung ist entscheidend. Bereits in der Konzeptionsphase sollten die Ergebnisse der Bestandsaufnahme in die Auswahl der Baumaterialien, die Gestaltung der Außenflächen und die Gebäudeplanung einfließen. Durch die Abstimmung mit allen Projektbeteiligten wird sichergestellt, dass die Maßnahmen sowohl baulich als auch finanziell umsetzbar sind. Diese frühzeitige Einbindung vermeidet Konflikte und ermöglicht eine effizientere Umsetzung.³⁹

³⁸ BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

³⁹ BfN-Skripten 595. (2021). Animal-Aided Design.

4.3.3 Schaffung neuer Lebensräume

In Fällen, in denen die Bestandsaufnahme auf eine geringe Biodiversität hinweist oder der Standort stark versiegelt ist, besteht die Empfehlung darin, neue Lebensräume zu schaffen. Dach- und Fassadenbegrünungen sowie naturnahe Freiflächen bieten hier großes Potenzial. Dabei sollten vorzugsweise heimische Pflanzen verwendet werden, um lokale Ökosysteme zu unterstützen. Maßnahmen wie das Anlegen von Blühwiesen und das Einrichten von artspezifischen Nist- und Brutmöglichkeiten können dazu beitragen, die Biodiversität deutlich zu erhöhen. Dabei gilt es zu klären, welche Arten angesiedelt werden können und wie deren Bedürfnisse erfüllt werden.⁴⁰

Die Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen kann dazu führen, dass sich Immobilien optisch von Nachbarobjekten abheben und ungewohnt erscheinen. Doch gerade diese Einzigartigkeit ist eine Chance, die Attraktivität und den Wert einer Immobilie zu steigern. Begrünte Fassaden, artenreiche Dächer oder naturnahe Außenflächen signalisieren Innovationskraft und Nachhaltigkeit – Eigenschaften, die bei Mietern, Käufern und der Öffentlichkeit zunehmend geschätzt werden. Statt Sorge vor dem Ungewohnten zu haben, sollten Eigentümer die Gelegenheit nutzen, ihre Immobilie als Vorreiter für eine zukunftsorientierte, umweltbewusste Gestaltung zu positionieren.

Biodiversität ist kein Risiko, sondern ein Alleinstellungsmerkmal mit Mehrwert.

4.3.4 Berücksichtigung standortspezifischer Klimarisiken

Die Verknüpfung der Bestandsaufnahme mit einer Klimarisikoprüfung ermöglicht es, Maßnahmen zu entwickeln, die nicht nur die Biodiversität fördern, sondern den Standort auch klimaresilient machen. Bei Standorten mit beispielsweise einem hohen Trockenheitsrisiko empfiehlt es sich, auf dürreresistente Pflanzen zu setzen. Zur Pufferung von Starkregen bieten sich Gründächer an, die dabei Biodiversität lokal fördern können. In Gebieten mit Hochwasserrisiken können Maßnahmen wie die Entsiegelung von Flächen oder der Bau von Regenwasserrückhaltebecken helfen, die Klimarisiken zu mindern und gleichzeitig Lebensräume für Tiere zu schaffen.⁴¹

4.3.5 Pflege- und Unterhaltsmanagement

Ein durchdachtes Pflege- und Unterhaltskonzept ist essenziell für den langfristigen Erfolg der biodiversitätsfördernden Maßnahmen. Besonders bei Dach- und Fassadenbegrünungen sowie naturnah gestalteten Freiflächen müssen geeignete Pflegeintervalle definiert werden. Die regelmäßige Überprüfung auf

invasive Arten, der Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel und der gezielte Rückschnitt zur Förderung der Pflanzenvielfalt sind zentrale Elemente eines erfolgreichen Pflegekonzepts. Die Bestandsaufnahme liefert wichtige Anhaltspunkte, welche Pflege erforderlich ist, um die gewählten Pflanzenarten optimal zu unterstützen.⁴² Diese Pflegeanforderungen müssen in das Facility Management Konzept integriert werden.

4.3.6 Kontinuierliches Monitoring und Erfolgskontrolle

Monitoring und Erfolgskontrolle sind zentrale Bestandteile zur Sicherstellung des langfristigen Erfolgs der Maßnahmen. Das Monitoring sollte auf den in der Bestandsaufnahme und Strategieentwicklung definierten Zielen und Indikatoren basieren und regelmäßig durchgeführt werden. Auch das Monitoring sollte mit dem Facility Management besprochen werden, da diese Personen täglich im Objekt sind und einen guten Überblick haben (siehe Kapitel 5).

⁴⁰ BfN-Skripten 595. (2021). Animal-Aided Design.

⁴¹ Vorarlberger Landesregierung. (2021). Begrünte Dächer in der Baukultur.

⁴² BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

4.4 Maßnahmenliste



Der erstellte Maßnahmenkatalog berücksichtigt verschiedene Aspekte der Biodiversitätsförderung, wie in Kapitel 4.3 beschrieben.

Das Umsetzen von Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität ist kein bloßes „Cherry Picking“ einzelner Maßnahmen aus der Maßnahmenliste. Stattdessen erfordert es eine ganzheitliche Strategie für jede Immobilie, unabhängig davon, ob zuvor eine detaillierte BioDD durchgeführt wurde. Nur so können Synergien genutzt und positive Effekte maximiert werden.

Dabei ist es essenziell, potenzielle ökologische Fallen zu vermeiden, die durch unüberlegte oder isolierte Maßnahmen entstehen könnten, wie beispielsweise invasive Pflanzenarten oder ungeeignete Nistplätze, die Arten gefährden können. Aus diesem Grund wurde eine Liste von „Don'ts“ entwickelt, die als Leitfaden dient, um Fehler zu minimieren und nachhaltige Ergebnisse zu fördern. Nach Möglichkeit sollte vor der Umsetzung der Maßnahmen ein Umsetzungskcheck mit einem Experten durchgeführt werden.



→ Eine Excel-Tabelle dieser „Maßnahmenliste Do's“ enthält weitere Informationsebenen und bietet die Möglichkeit nach eigenen Bedarfen zu filtern.

4.4.1 Auszug der Maßnahmenliste Do's

	Maßnahme	Schwierigkeit der Umsetzung	Impact	Kosten	Unterhaltungskosten	Wirkebene	Ort der Umsetzung
1.1.1	Anlage von Blühstreifen oder Staudenbeeten	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof
1.1.2	Blumenwiesen statt kurz geschorenem Rasen	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig (0,50–2,00 €/m ² /Jahr)	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof
1.1.3	Einbindung von Nist- und Brutplätzen	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig	Tiere, Eigentümer	Dach, Freiflächen, Fassade
1.1.4	Offenboden, Hecken	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof und Gründächer
1.1.5	Schutz und Pflege des Baumbestandes	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof
1.1.6	Totholz, Steinhaufen	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig	Tiere	Freiflächen, Innenhof und Gründächer
1.1.7	Umstellung auf einheimische, standortgerechte Pflanzen (z.B. Saatgutmischungen oder gezielten Staudenpflanzungen)	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof und Gründächer
1.1.8	Verzicht auf Dünger und Pestizide	Leicht	Hoch	Niedrig	Niedrig	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof
1.2.1	Anpassung der Pflege (z.B. selten mähen)	Leicht	Mittel	Niedrig	Niedrig	Pflanzen, Tiere	Freiflächen, Innenhof
1.2.2	Entschärfung von Tierfallen (z.B. Kennzeichnung von Glasfassaden)	Leicht	Mittel	Niedrig	Niedrig	Tiere, Eigentümer	Dach, Freiflächen, Fassade
1.2.3	Strukturvielfalt durch Nisthilfen	Leicht	Mittel	Niedrig	Niedrig	Tiere, Eigentümer	Dach, Freiflächen, Fassade
2.1.1	Anlage von Sickermulden	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Parkplätze
2.1.2	Entsiegelung von Flächen	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Parkplätze
2.1.3	Erstellung und Umsetzung einer Biodiversitätsstrategie	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere	Gesamte Immobilie
2.1.4	Fassadenbegrünung	Mittel	Hoch	Mittel bis hoch	Mittel bis hoch (1,50–3,00 €/m ² /Jahr)	Pflanzen, Tiere	Fassade
2.1.5	Förderung von Strukturvielfalt	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Gesamte Immobilie
2.1.6	Kleine Feuchtbiotope	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof
2.1.7	Nutzung von Grünzügen und Kaltluftschneisen	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Gesamte Immobilie
2.1.8	Reduzierung von Versiegelungen	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Parkplätze
2.1.9	Retentionsdächer	Mittel	Hoch	Mittel bis hoch	Mittel bis hoch (3,50–5,00 €/m ² /Jahr)	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Dach
2.1.10	Vernetzung von Biotopen	Mittel	Hoch	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Innenhof
2.2.1	Urban Farming	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Dach, Freiflächen
2.2.2	Wasserdurchlässige Bodenbeläge	Mittel	Mittel	Mittel	Niedrig	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Freiflächen, Parkplätze
3.1.1	Begrünte Dächer (extensiv/intensiv)	Mittel bis schwer	Hoch	Mittel bis hoch	Hoch (3,50–5,00 €/m ² /Jahr)	Pflanzen, Tiere, Eigentümer	Dach
3.1.2	Gründach mit Solaranlage (Solar-Gründach)	Schwer	Hoch	Hoch	Hoch	Pflanzen, Tiere	Dach
3.1.3	Grüne Innenhöfe	Schwer	Hoch	Mittel bis hoch	Mittel	Nutzer	Innenhof
3.1.4	Nutzung von Grauwasser für Bewässerung	Schwer	Hoch	Mittel bis hoch	Mittel	Nutzer	Gesamte Immobilie

→ Eine **Excel-Tabelle dieser „Maßnahmenliste Don'ts“** enthält weitere Informationsebenen und bietet die Möglichkeit nach eigenen Bedarfen zu filtern.

4.4.2 Auszug der Maßnahmenliste Don'ts

	Maßnahme	Kontraproduktivität (1–5)	Wirkebene	Ort der Umsetzung	Risiken / Nachteile für Pflanzen / Tiere / Sonstiges	Effekt auf physische Klimarisiken	Folgen / Kausalität
1.1	Einsatz von Kunstrasen statt natürlichem Gras	5	Pflanzen	Freiflächen	Bietet keinen Lebensraum für Insekten oder Pflanzen	Keine Anpassung an Klimaveränderungen	Höherer Wasserbedarf zur Kühlung, Umweltverschmutzung durch Mikroplastik
1.2	Flächenversiegelung (keine Durchlässigkeit) ohne Entsiegelungskonzept	5	Pflanzen	Parkplätze, Wege, versiegelte Freiflächen (Beton/ Asphalt)	Kein oder reduzierter Lebensraum, Wasser versickert nicht in den Boden.	Starkregen führt zu Abflussproblemen und damit Überschwemmungsgefahr bei Starkregen	Entwässerungssystem erforderlich; Entsiegelung später erforderlich, um Lebensraum zu schaffen und Ökosystemleistungen des Bodens (z. B. Filtereigenschaften) wiederherzustellen
1.3	Verwendung torfhaltiger Produkte	5	Klimaschutz	Freiflächen	Zerstörung von Torfmooren, Verlust von CO ₂ -Speichern	Fördert den Klimawandel durch Minderung der CO ₂ -Senken	Zerstörung der Moorflächen, hohe CO ₂ -Emissionen
1.4	Verwendung invasiver, d.h. gebietsfremder, nicht-heimischer Pflanzenarten	5	Pflanzen	Freiflächen, Gebäude	Vielfältige Risiken und Nachteile bzw. geringer Nutzen für einheimische Flora und Fauna; ggf. höherer Pflegeaufwand	Ggf. schlechter an Klimaveränderungen inkl. Extreme angepasst; Verdorrte leichter bei falscher Pflege	Ggf. höherer Pflegeaufwand (inkl. Wasserbedarf) bzw. Kontrolle invasiver Arten notwendig
1.5	Verwendung von Pestiziden	5	Pflanzen, Tiere	Generell	Schädigung von Insekten, Bodenlebewesen und Vögeln	Keine direkte Klimarelevanz	Rückgang der Artenvielfalt, Bodenschädigung
2.1	Häufiges Mähen von (großen) Rasenflächen	4	Pflanzen, Tiere	Freiflächen	Verhindert breites Nahrungsangebot über die verschiedenen Blühzeiten und schadet Insekten	Kann zur Austrocknung des Bodens führen	Höherer Pflegeaufwand
2.2	Kurzer Rasen ohne Krautsaum als Standardbegrünung	4	Pflanzen	Freiflächen	Kaum Lebensraum für Insekten, geringe Artenvielfalt	Erhöhte Trockenheitsanfälligkeit	Häufigeres Mähen, höherer Wasserverbrauch, ggf. höhere Kosten
2.3	Verwendung chemischer Düngemittel	4	Pflanzen	Generell	Verschmutzung von Wasserquellen, Störung von Bodenlebewesen	Verursacht Eutrophierung von Gewässern	Verringerung der biologischen Vielfalt durch übermäßige Nährstoffanreicherung und Schadstoffeintrag
3.1	Laub wird mit Bläsern / Häcklern entfernt	3	Tiere	Freiflächen	Entfernung von Kleinst- und Kleinlebewesen vom Boden	Keine direkte Relevanz für Klimarisiken	Höherer Pflegeaufwand, Verlust von Lebensraum
3.2	Laubentfernung von Grünflächen	3	Pflanzen, Tiere	Freiflächen	Entzieht Böden Nährstoffe und zerstört Lebensräume für Insekten	Keine direkte Relevanz für Klimarisiken	Höherer Pflegeaufwand, Verlust von Lebensraum
3.3	Lockwirkung durch Art der Leuchtmittel und deren Ausrichtung	3	Pflanzen	Gebäude	"Stört (nachtaktive) Tiere, darunter Insekten und Fledermäuse, auf unterschiedliche Weise. Beeinflusst Wachstumszyklen von Pflanzen."	Keine direkte Klimarelevanz	Negative Auswirkungen auf das Verhalten von Tieren (Navigation, Paarung, Beutefang, ...)
3.4	Mahdgut wird abgefahren	3	Tiere	Freiflächen	Verlust an Material für Nistbau, Lebensraum für Insekten fehlt und Eigenaussaat entfällt.	Keine direkte Relevanz für Klimarisiken	Natürliche Ausbringung von Samen für diverses Blühangebot fehlt, Kosten für Abfuhr.
3.5	Nichtheimische Bäume in städtischen Gebieten	3	Pflanzen	Freiflächen	Hoher Pflegeaufwand, schlechter an lokales Klima angepasst	Weniger hitze- und dürreresistent	Höherer Wasserbedarf, häufigerer Pflegeaufwand
4.1	Pflanzen ohne ökologischen Nutzen	2	Pflanzen	Freiflächen	Bieten keinen Lebensraum oder Nahrung für Insekten	Keine direkte Relevanz für Klimarisiken	Kein Nutzen für Biodiversität, nur ästhetisch

sehr kontraproduktiv nicht kontraproduktiv

Monitoring

5. Monitoring

Fotodokumentation

Audits durch
Biologen

Selbstständige
Überprüfung

Technologie

Das Monitoring der umgesetzten Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität ist ein zentraler Bestandteil, um sicherzustellen, dass die ergriffenen Maßnahmen die gewünschten Effekte erzielen und langfristig wirken. Hierzu gibt es verschiedene Ansätze, die im Folgenden erläutert werden.

Eine bewährte Methode des Monitorings ist die **Fotodokumentation**. Durch regelmäßige fotografische Aufnahmen der relevanten Flächen lässt sich die Entwicklung der Vegetation gut nachvollziehen. So können beispielsweise das Wachstum der Pflanzen und die Nutzung der Flächen durch Tiere dokumentiert werden. Diese Methode ist einfach umzusetzen und liefert visuelle Belege für Veränderungen. Allerdings reicht sie oft nicht aus, um die ökologische Qualität der Maßnahmen vollumfänglich zu bewerten.

Ergänzend zur Fotodokumentation sind **regelmäßige Audits durch Biologen** eine wichtige Maßnahme. Externe Fachleute sind in der Lage, umfassende Arteninventuren durchzuführen und zu bewerten, ob die umgesetzten Maßnahmen in der Schaffung von Lebensräumen und Förderung der Biodiversität erfolgreich sind. Audits sollten in regelmäßigen Abständen, etwa jährlich, durchgeführt werden, um den Zustand der Flächen kontinuierlich zu überprüfen und An-

passungen vornehmen zu können. Diese Audits liefern tiefere Erkenntnisse, die über rein visuelle Beobachtungen hinausgehen, und sind essenziell, um die Biodiversität gezielt zu fördern.

Selbstständige Überprüfungen durch interne Teams, wie Facility-Manager oder Nachhaltigkeitsverantwortliche, können ebenfalls Teil des Monitoring-Prozesses sein. Geschulte Mitarbeiter können den Zustand der Bepflanzung und die Aktivität von Tierarten regelmäßig prüfen. Indikatoren wie das Wachstum der Vegetation oder die Anwesenheit von Bestäubern wie Bienen oder Schmetterlingen sind einfache, aber aussagekräftige Hinweise darauf, ob die Maßnahmen erfolgreich sind.

Zusätzlich bieten moderne **Technologien** Unterstützung beim Monitoring. Sensoren zur Überwachung von Bodenfeuchtigkeit oder Klimaüberwachungssysteme können wertvolle Daten liefern, die eine optimierte Pflege der begrünten Flächen ermöglichen. Diese Technologien bieten die Möglichkeit, automatisierte Berichte zu erstellen, die eine schnelle Reaktion auf ungünstige Entwicklungen ermöglichen.⁴³

⁴³ BuGG. (2020). Biodiversitätsgründach.

6 Literaturverzeichnis

- AGBF bund. (2020). *Brandschutz großflächig begrünter Fassaden*.
- Anneke Blokker, G. T. (2021). *Puntensysteem voor Natuurinclusief bouwen*.
- BfN. (2015). *Wege zum naturnahen Firmengelände*.
- BfN. (2022). *Dokumentation der Fachtagung: Stadtnatur wirkt!*
- BfN. (kein Datum). *Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt 2030. Bundesamt für Naturschutz*. Von <https://www.bfn.de/nationale-strategie-zur-biologischen-vielfalt-2030> abgerufen
- BfN-Skripten 503. (2018). *Grüne Infrastruktur im urbanen Raum*.
- BfN-Skripten 543. (2019). *Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen*.
- BfN-Skripten 595. (2021). *Animal-Aided Design*.
- BMU. (2010). *Handbuch Biodiversitätsmanagement*.
- BNP Paribas Real Estate. (2024). *Market Focus 2024: Investmentmarkt Green Buildings*. Von <https://www.realestate.bnpparibas.de/marktberichte/green-building-investment/deutschland-market-focus> abgerufen
- Brune, M. (2017). *Gebäudebegrünung und Klimawandel. Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch klimawandeltaugliche Begrünung*. Climate Service Center Germany, Hamburg.
- BUE. (2017). *Hamburgs Gründächer: Eine Ökonomische Bewertung*.
- BUE. (kein Datum). *Dachbegrünung: Leitfaden zur Planung*.
- BuGG. (2020). *Biodiversitätsgründach*.
- BuGG. (2023). *Marktreport Gebäudegrün 2023*.
- BuGG. (2023). *Positive Wirkungen von Gebäudebegrünungen (Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünung)*.
- BuGG-Fachinformation.
- BUKEA. (2020). *Handbuch Grüne Wände*.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (kein Datum). *Von Vierte Bundeswaldinventur 2022: <https://www.bundeswaldinventur.de/vierte-bundeswaldinventur-2022/vorwort> abgerufen*
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. (31. Juli 2024). *Von Biodiversität und Ökosystemleistungen: <https://www.bmz.de/de/themen/biodiversitaet/oekosystemleistungen> abgerufen*
- BVI. (2024). *Biodiversität: Annäherung für Investoren*.
- Dasgupta, P. (2021). *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta*.
- Deutsche Energie-Agentur (dena). (2023). *dena-Studie zur Kreislaufwirtschaft im Bausektor*.
- EIC. (2024). *Nature and Biodiversity: a guide for development*.
- Entwicklung, B. f. (kein Datum). *Biodiversität und Ökosystemleistungen*.
- Gemeente Amsterdam. (2018). *Natuurinclusief bouwen en ontwerpen: in twintig ideeën*.
- Gemeente Amsterdam. (2021). *Puntensysteem voor Natuurinclusief bouwen*.
- Gemeente Amsterdam. (kein Datum). *Klimplantengids*.
- Gerics. (2017). *Gebäudebegrünung und Klimawandel Report 30*.
- HCU. (2022). *BlueGreenStreets Toolbox – Teil B. Multifunktionale Straßenraumgestaltung urbaner Quartiere*.
- Helmholtz Zentrum für Umweltforschung – UFZ. (2019). *Sumpfpflanzendächer*.
- Hochkirch, A. (2023). *A multi-taxon analysis of European Red Lists reveals major threats to biodiversity*. Von PLOS ONE: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293083> abgerufen
- MA 22 – Wiener Umweltschutzabteilung. (2021). *Leitfaden Dachbegrünung*.
- Meyer, A. L. (27. Juni 2022). *Risks to biodiversity from temperature overshoot pathways*. Von The Royal Society Publishing: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2021.0394> abgerufen
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina. (2020). *Globale Biodiversität in der Krise – Was können Deutschland und die EU dagegen tun?* (Bd. zu Diskussion Nr. 24). Halle (Saale).
- Nordennen, A. v. (2023). *Biodiversity in urban area: Next big thing adter carbon?*
- PwC. (2023). *Biodiversität in der Immobilienwirtschaft*.
- Schiefermair Fabian, D. R. (2023). *Care4GREEN: Partizipative Erhaltungspflege für Grüne Infastrukturen*.
- Senstadt. (2000). *Tiere als Nachbarn: Artenschutz an Gebäuden*.
- StMB. (2020). *Werkzeugkasten Artenvielfalt*.
- Utz, J. (2024). *Biodiversität am Gebäude: Was ist konkret machbar?*
- Vorarlberger Landesregierung. (2020). *Entwicklung der Biodiversität in Betriebsgebieten*.
- Vorarlberger Landesregierung. (2021). *Begrünte Dächer in der Baukultur*.
- World Economic Forum. (2024). *The Global Risks Report 2024 – 19th Edition*.
- WWF. (2024). *Living Planet Report 2024 – A System in Peril*.

Anlage 1 – Prozess im Detail

Kapitel 2

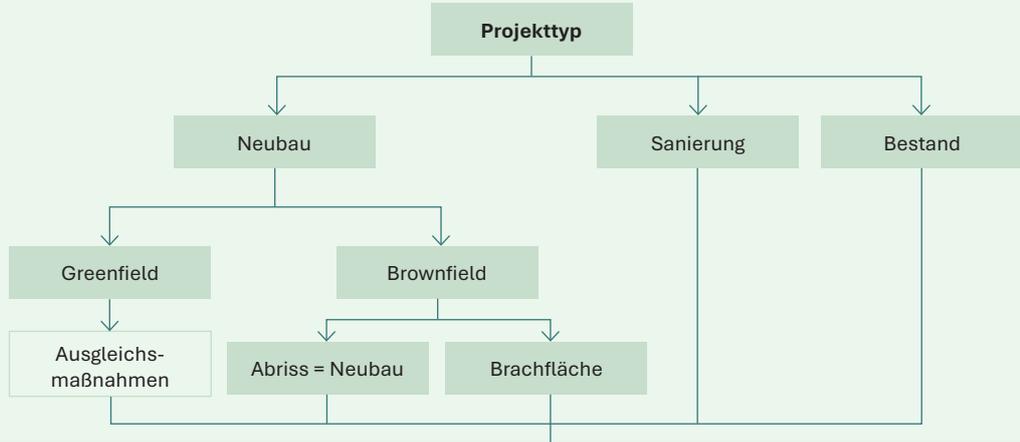
Warum Biodiversität?



Nutzen für die Beteiligten
Anlage 2

Kapitel 3

Projekttyp



Abstimmung mit Projektbeteiligten
Scope, finanzieller Spielraum

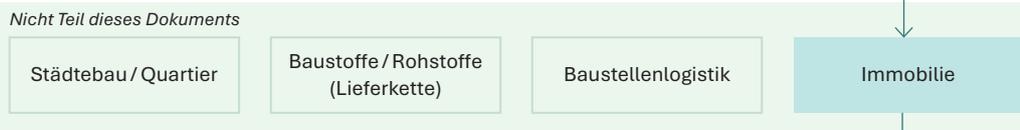
Kapitel 4.1

BDD



Kapitel 4.2

Strategie



Kapitel 4.3

Handlungsfelder



Kapitel 4.4

Maßnahmen



Kapitel 5

Monitoring



Anlage 2 – Nutzen für Beteiligte

● sehr relevant ● relevant ○ nicht/wenig relevant

	Bank/ Finanzierer	Eigentümer (Investor)	Projektentwickler	Nutzer
Reputation	Positive Wirkung auf ein nachhaltiges Markenimage.	Positive Wirkung, Marktpositionierung mit strategischem Handlungsfeld Biodiversität möglich	Positive Wirkung, direkte Umsetzung in Projekten möglich, Marktpositionierung mit ggf. Wettbewerbsvorteil und besseren Beziehungen zu Kommunen.	Positive Wirkung, Nutzung nachhaltig gestalteter Gebäude kann das Umweltbewusstsein der Bewohner und Unternehmen stärken, was wiederum zur Imageverbesserung beiträgt.
Mietattraktivität	Positive Einwertung bei Finanzierungen nahelegend, da langfristige Vermietbarkeit von Objekten wichtiges Bankenkriterium (Risikominimierung) Investitionen in Projekte mit hoher Mietnachhaltigkeit wirken sich positiv auf den langfristigen Cashflow aus.	Produkt fördert höhere Mieterzufriedenheit und Mieterbindung	Ggf. höhere Mieteinnahmen generierbar aufgrund der Mehrwerte, die durch biodiversitätsfördernde Maßnahmen am Gebäude entstehen. Mieter schätzen zunehmend nachhaltig gestaltete Gebäude.	Positives Image (Unternehmensstrategie Mieter) bei Büro/ Gewerbe Nachhaltig gestaltete Gebäude fördern die Wohn- und Arbeitszufriedenheit sowie die Gesundheit der Nutzer (siehe auch Wohlbefinden) und erhöhen die Bindung der Nutzer an das Objekt, was langfristig die Fluktuationsrate senken kann.
Wertstabilität	Großer Unterschied im Kostenaufwand und der Wertigkeit der Biodiversitätsmaßnahmen bestimmt auch die mögliche Berücksichtigung bei der Wertstabilität. Integration von hochwertigen biodiversitätsfördernden Maßnahmen erhöht langfristig die Resilienz von Finanzierungen gegen Umwelt- und Klimarisiken und können zur Stabilisierung von Anlageportfolios beitragen, indem sie Marktwertverluste durch Klima- oder Umwelt Risiken mindern. Abhängigkeit von der Qualität der biodiversitätsfördernden Maßnahmen, ist aufgrund von Naturrisikomanagement generell von Wertsteigerung bei professioneller, strategischer Umsetzung von Maßnahmen auszugehen, muss jedoch standardmäßig in Bewertung integriert werden.	Neutral bis positiv - höhere Mieten erzielbar, ggf. geringere Instandhaltungskosten (muss objekt konkret genau betrachtet werden) Wertstabilität/ Wertsteigerung siehe Bank/ Finanzierer	Neutral bis positiv - höhere Mieten erzielbar, ggf. geringere Instandhaltungskosten (muss objekt konkret genau betrachtet werden). Wertstabilität/ Wertsteigerung siehe Bank/ Finanzierer	Neutral bis wenig relevant
Risikomanagement	Management physischer Naturrisiken und transitorische Risiken aus Regulierung zum Schutz, zur Wiederherstellung und der Reduzierung physischer Impacts zur Risikominimierung	Minimierung finanzieller Schäden durch Mietausfall/ Betriebsunterbrechung	Risikominimierung erleichtert Finanzierung des Assets und sichert Halte- oder Verkaufsstrategie ab	Nicht relevant
Gebäude-Zertifikate	Externe Qualitätsbestätigung der Biodiversität, Biodiversitätsstrategien und deren direkte Umsetzung im Projekt können als Bestandteil von Green Building-Zertifikaten eingewertet werden und können einen positiven Einfluss auf das Rating haben	Siehe Bank/ Finanzierer	Siehe Bank/ Finanzierer Schaffen von Sichtbarkeit und Kommunizierbarkeit des Handlungsfelds Biodiversität und Vermarktungsvorteil	Siehe Bank/ Finanzierer Sichtbarkeit und Kommunizierbarkeit an Nutzer: Green Building-Zertifikate oder Biodiversitätsnachweise erhöhen die Transparenz für Nutzer und können als Nachweis für nachhaltige Lebens- oder Arbeitsräume dienen.
Regulatorik	Inzwischen starke ESG-Bankenregulierung führt zu erhöhter Aufmerksamkeit im Kredit- und Anlagegeschäft (EU/ EZB als Treiber), Biodiversität in Risikomanagement und Transformationsplänen rückt zunehmend in den Fokus. Positiv Effekt auf Erreichen von Green Bond Ratios. Beitrag zur Berichtserstattungspflichten, Erfüllung nationaler und internationaler Anforderungen.	Positiver Effekt auf Erfüllung eventueller direkter oder indirekter Berichtserstattungspflichten, z.B. CSRD, SFDR, EU-Taxonomie. Erfüllung nationaler und internationaler Anforderungen.	Siehe Eigentümer (Investor) Hilfreich für die Strategiekommunikation, da auf regulatorische Verankerung verwiesen werden kann, und Erfüllung bereits vorhandener Anforderungen an Neubau.	Siehe Eigentümer (Investor) für Nutzer mit Berichtspflichten (u.a. große Unternehmen in Büro/Gewerbe)
Wohlbefinden	Positiver Effekt von Integration von Natur und Biodiversität auf Nutzer (siehe Nutzer) fördert höhere Nutzerzufriedenheit und Mieterbindung. Dies kann (indirekt) zu einer höheren Werthaltigkeit der Immobilie und einer Risikominimierung durch Nutzerzufriedenheit führen.	Positiver Effekt von Integration von Natur und Biodiversität auf Nutzer (siehe Nutzer) fördert höhere Nutzerzufriedenheit und Mieterbindung. Dies kann indirekt zu einer höheren Werthaltigkeit der Immobilie und geringeren Mieterwechselkosten führen.	Positiver Effekt von Integration von Natur und Biodiversität auf Nutzer (siehe Nutzer) fördert höhere Nutzerzufriedenheit und Mieterbindung. Dies kann zu einer besseren Vermarktungsvorteil und oder einer Projektlegitimation führen.	Die Integration von Natur (z. B. Grünflächen oder Dachgärten) Verbessert die Luftqualität und das Mikroklima (siehe Mikroklima), und schafft grüne Erholungsräume. Dies kann nachweislich Stress reduzieren, Zufriedenheit schaffen, sowie die mentale und physische Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Nutzer verbessern und schafft ggf. sogar einen Wettbewerbsvorteil bei der Personalauswahl
Mikroklima	Verbesserungen des Mikroklimas rund um Objekt durch biodiversitätsfördernde Maßnahmen können zu attraktiveren Immobilienprojekten führen, was die langfristige Kreditwürdigkeit steigert, jedoch dürfte es dauern, bis es im Wertgutachten Berücksichtigung finde.	Verbesserungen des Mikroklimas rund um Objekt durch biodiversitätsfördernde Maßnahmen können zu attraktiveren Immobilienprojekten führen und die Nutzerzufriedenheit und -bindung und damit langfristige Vermietbarkeit fördern	Siehe Eigentümer (Investor) Potential für verbessertes Mikroklima insbesondere bei Weiterentwicklung bestehender Biodiversität groß.	Integration von Natur (z. B. Grünflächen, Fassadenbegrünung oder Dachgärten) verbessert das Mikroklima (z.B. Vermeidung von Hitzeinseln), wenn die Maßnahmen ausreichend dimensioniert sind
Klimaresilienz	Steigerung der Klima Resilienz (z.B. Hitze, Dürre, Überflutung) durch standortspezifische Biodiversitätsmaßnahmen basierend auf Klimarisiko- und Biodiversitätsanalyse kann positiven Effekt auf Risikoeinwertung haben.	Siehe Bank/ Finanzierer Ausgehend von Risikoidentifikation und -bewertung ist Relevanz für Schadensminderung (bspw. Mietausfallrisiko) und langfristige Wertstabilität gegeben	Siehe Bank/ Finanzierer Steigerung der Klima Resilienz ggf. als Legitimation für Entwicklung, Beitrag zur kommunalen Klimaanpassung, Wertsteigerungspotenzial für Immobilie, Vermarktungsvorteil	Steigerung von Wohlbefinden und Sicherheit am Lebens- und/oder Arbeitsort durch Vermeidung/ Minderung der Klimaauswirkungen, z.B. weniger Hitzeinseln, kühlere Innenräume, weniger Gefahr vor Überflutung/ Starkregen.
Energieeinsparung	Positiver Effekt, wenn es sich nachweisen lässt, dass die Einsparung aus Biodiversitätsmaßnahmen (z.B. Dachbegrünung, Fassadenbegrünung) resultiert. Dadurch können Energieeffizienzkriterien erfüllt und ggf. spezifische Förderprogramme genutzt werden.	Siehe Bank/ Finanzierer Begrünte Gebäude können Energieeinsparungen bei Heizung und Kühlung erzielen, wodurch die Betriebskosten gesenkt werden Reduziertes Stranding Risiko Geringere Nebenkosten verbessern Vermarktung	Geringere Nebenkosten und mögliche Konformität mit den EU-Taxonomie-Anforderungen verbessern Vermarktung/ Vermietung Dachbegrünung kann mit Photovoltaikanlagen kombiniert werden, um doppelte Vorteile zu erzielen: Energieeinsparung und Biodiversitätsförderung.	Geringere Nebenkosten sind vorteilhaft für Nutzer, sofern dieser die Kosten für Energie trägt. Niedrigerer Energieverbrauch positiv für Nutzer mit Berichtspflichten und/oder eigener ESG/ CO ₂ Strategie.
Bauteillebensdauer	Begrünte Gebäudebereiche wie Fassaden und Dächer bieten wirksamen Schutz vor Witterungseinflüssen und vor starken Temperaturschwankungen > weniger Materialermüdung > langfristiger Erhalt der Materialqualität von Bauteilen > langfristiger Werterhalt Höhere Werthaltigkeit der Immobilie, wenn sich längere Lebensdauer und geringere OpEx/ CapEx (im Wertgutachten) belegen lässt	Siehe Bank/ Finanzierer	Siehe Bank/ Finanzierer	Neutral bis wenig relevant



**Biodiversität in der
Immobilienbranche –
Leitfaden für die Praxis**

Grafik und Layout: rankin identity

Stand: Juni 2025