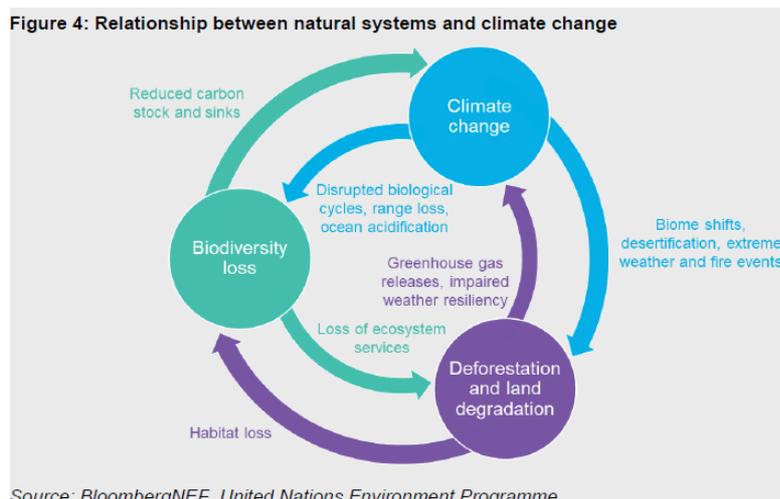


## Biodiversität: Annäherung für Investoren

*Der fortschreitende Verlust der Biodiversität und die Zerstörung der Ökosysteme bergen erhebliche Risiken für Unternehmen, Investoren und ganze Finanzsysteme, die zunehmend Aufsichtsbehörden und die Politik beschäftigen. Für Investoren ist es wichtig, frühzeitig gegenzusteuern. Die Fokussierung auf regionale Krisenherde der Biodiversität sowie auf risikoreiche Sektoren bietet die Möglichkeit, die wesentlichen Risikotreiber in den Portfolios herauszufiltern und gezielte Maßnahmen zur Bewertung und Steuerung der Biodiversitätsrisiken voranzutreiben. Initiativen zum Erhalt der Biodiversität bieten zugleich vielfältige Anlagemöglichkeiten und damit neue Chancen für Investoren.*

Intakte Natur ist entscheidend für das menschliche Wohlergehen und die wirtschaftliche Stabilität. Ökosystemleistungen, sprich die vielfältigen Vorteile und Nutzen, die die menschliche Gesellschaft aus der Natur schöpfen kann, bilden Grundlagen für unsere Ernährung und Medizin, den Schutz vor Naturkatastrophen und die allgemeine Lebensqualität<sup>1</sup>. Die fortschreitende Naturzerstörung und der dramatische Rückgang der biologischen Vielfalt bergen deshalb Risiken für Unternehmen, Investoren, Finanzsysteme und ganze Volkswirtschaften, deren langfristige Auswirkungen oft unterschätzt werden<sup>2</sup>. **Naturbedingte Risiken sind dabei eng mit dem Klimawandel verknüpft.** Die biologische Vielfalt und die Ökosystemleistungen spielen eine wesentliche Rolle bei der Klimaregulierung, da Ökosysteme zu Wasser und an Land derzeit noch etwa 50% der vom Menschen verursachten Kohlenstoffemissionen absorbieren<sup>3</sup>. Der Klimawandel wird sich daher weiter beschleunigen, wenn die Ökosysteme nicht wirksam geschützt werden. Umgekehrt trägt auch die globale Erderwärmung zum Verlust der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme bei, indem sie dauerhafte klimatische Veränderungen verursacht, die irreversible Auswirkungen auf die verfügbaren Ökosystemleistungen haben können<sup>4</sup>.

Figure 4: Relationship between natural systems and climate change



Source: BloombergNEF, United Nations Environment Programme.

<sup>1</sup> Dazu gehört die Verfügbarkeit von sauberer Luft und sauberem Wasser sowie Räumen für Erholung und Kultur, vgl. etwa Kommission Umweltschutz beim Bundesumweltamt „[Das Konzept der Ökosystemleistungen – ein Gewinn für den Bodenschutz](#)“ (2019), S. 4 - 5.

<sup>2</sup> Der Gesamtwert der globalen Ökosystemleistungen wurde für das Jahr 2011 auf 125 Billionen US-Dollar jährlich geschätzt, vgl. Costanza, R., De Groot, R., Sutton, P., Van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., Farber, S. & Turner, R. K. (2014) „Changes in the Global Value of Ecosystem Services“, S. 152 - 158.

<sup>3</sup> Rockström, J., Beringer, T., Hole, D., Griscom, B., Mascia, M.B., Folke, C. and Creutzig, F. (2021), “We need biosphere stewardship that protects carbon sinks and builds resilience”, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, Vol. 118.

<sup>4</sup> Meyer, A.L.S., Bentley, J., Odoulami, R.C., Pigot, A.L. and Trisos, C.H. (2022), “Risks to biodiversity from temperature overshoot pathways”.



Das Bewusstsein für die Bedeutung naturbedingter Risiken setzt sich unter politischen Institutionen und Behörden weltweit durch. Im **Dezember 2022** haben sich **fast 200 Länder** auf der UN-Biodiversitätskonferenz (COP 15) auf den **Globalen Rahmen für Biodiversität (Global Biodiversity Framework) von Kunming und Montreal** geeinigt, um bis 2050 eine Welt im Einklang mit der Natur zu erreichen. Als Zwischenziel bis 2030 strebt das Abkommen an, den fortschreitenden **Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen und die Entwicklung umzukehren**.

Der immanente Zusammenhang zwischen der Klima- und Biodiversitätskrise wurde zudem im Rahmen der Klimakonferenz 2023 (COP 28) ausdrücklich anerkannt. Zusammen mit der Umweltverschmutzung bilden sie die **dreifache planetare Krise** - die drei wichtigsten miteinander verknüpften und sich gegenseitig beeinflussenden Umweltprobleme. Die Regierungen weltweit sind nun aufgefordert, Ökosysteme, biologische Vielfalt und Kohlenstoffspeicher wie Wälder zu berücksichtigen, wenn sie ihre strengeren nationalen Klimaschutzpläne ausarbeiten, die bis Anfang 2025 vorliegen müssen.

Mit dem vorliegenden Papier möchte der BVI einen Beitrag zum Verständnis dieser Zusammenhänge und ihrer Auswirkungen auf die Kapitalanlagen leisten sowie einen Weg aufzeigen, um materielle Risiken, Chancen und Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Verlust der biologischen Vielfalt zu erkennen und in Risikosteuerungs- und Anlageprozesse zu integrieren. Mit dem in Kapitel 4 dargestellten niedrigschwelligen Ansatz möchten wir möglichst viele Investoren und KVGs zur aktiven Auseinandersetzung mit dem Thema Biodiversität bewegen. Die nachfolgenden Ausführungen fokussieren sich deshalb zunächst auf Risiken, Chancen und Auswirkungen, die aus der Zerstörung der Ökosysteme insbesondere durch Entwaldung und veränderte Landnutzung für die Biodiversität entstehen<sup>5</sup>.

## 1. Was ist Biodiversität?

Biodiversität bedeutet die **Vielfalt aller Lebensformen in sämtlichen Lebensräumen der Erde**. Sie umfasst Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen zu Wasser und an Land einschließlich des Bodens und des Luftraums. Sie bezieht die genetische Vielfalt innerhalb der Arten, die Vielfalt des Zusammenwirkens der Arten untereinander wie auch mit der unbelebten Natur ein<sup>6</sup>.

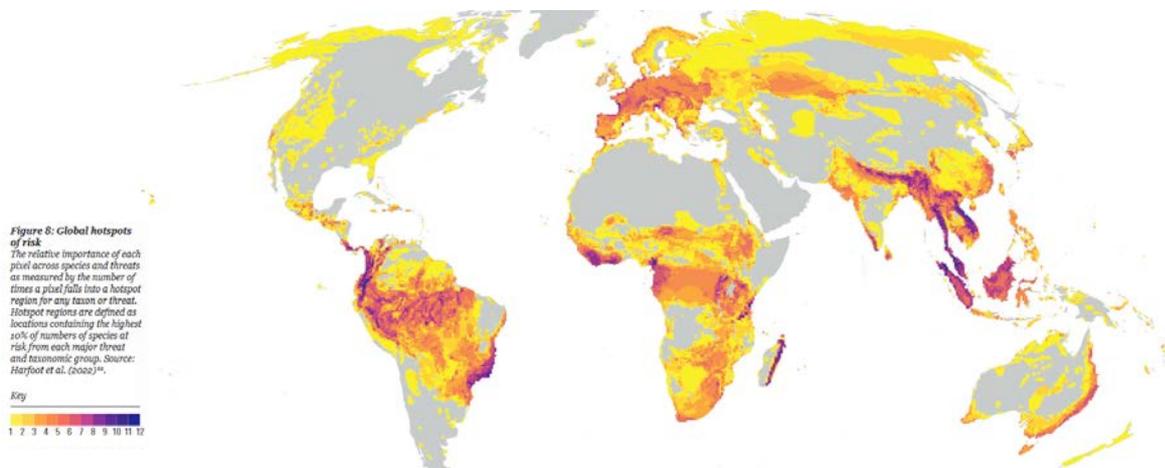
Biodiversität ist **von Natur aus nicht gleichmäßig verteilt**; einige Lebensräume zeichnen sich ohne Zutun des Menschen durch eine geringere Artenvielfalt aus als andere. Auf den Kontinenten nimmt die Biodiversität in grober Näherung von niedrigen Werten in der Subpolarregion zum Äquator hin zu und erreicht **durchgehend höhere Werte in den Tropen und Subtropen**. Die Biodiversität bleibt allerdings innerhalb derselben Breitenzone nicht gleich. Einige Bereiche zeichnen sich durch Maximalwerte von Biodiversität aus, die mit Abstand über den ohnehin hohen Umgebungswerten liegen. Der Entstehung dieser **Hotspots der Biodiversität**<sup>7</sup> liegen jeweils besondere Umstände zugrunde, die mit Prozessen der Erdgeschichte (Kontinentaldrift), der Klimageschichte (zum Beispiel Eiszeiten) und der biologischen Evolution zusammenhängen.

---

<sup>5</sup> Nach Erkenntnissen der UN Food and Agriculture Organisation gehen 90% der weltweiten Entwaldung auf die landwirtschaftliche Landnutzung zurück, vgl. [COP26: Agricultural expansion drives almost 90 percent of global deforestation \(fao.org\)](#). Die veränderte Landnutzung gilt als die Hauptursache der Biodiversitätskrise, vgl. IPBES (2019): [The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services, B1](#).

<sup>6</sup> Vgl. Dasgupta-Review „The economics of biodiversity“ (2021), Abschnitt 2.1 (S. 51 - 54).

<sup>7</sup> Im Sinne einer natürlichen oder primären Biodiversität, die zu unterscheiden ist von einer Biodiversität „aus zweiter Hand“: Landnutzung durch den Menschen kann je nach Art und Intensität des Eingriffs in bestimmten Regionen der Welt die bloße Artenzahl gegenüber dem naturgegebenen Ausgangszustand erhöhen. Diese sekundäre Biodiversität ist anders zu bewerten und nicht Gegenstand des vorliegenden Papiers.



Quelle: WEF Living Planet Report (2022)

## 2. Ist Biodiversität gefährdet?

Biodiversität ist gefährdet in einem Grad, der noch niemals zuvor in der Menschheitsgeschichte erreicht worden ist. Die aktuelle **Aussterberate** liegt nach zurückhaltenden Schätzungen mindestens beim **Zehn- bis Hundertfachen der natürlichen Aussterberate**<sup>8</sup>, andere Quellen<sup>9</sup> geben einen **Faktor von 1.000 bis 10.000** an. **Ein Viertel aller Arten weltweit** gilt als **akut gefährdet**<sup>10</sup>. Diese sprunghafte Verschärfung ist **Folge des exponentiell wachsenden Flächen- und Ressourcenverbrauchs** der Weltbevölkerung, worunter der Flächenverbrauch eine kritische Rolle spielt: In den Zentren der Biodiversität (Hotspots) ist die Artenvielfalt zum einen oft durch eine geringe Anzahl der Individuen innerhalb der Arten geprägt, was per se eine höhere Verwundbarkeit bedeutet. Zum anderen ist der Fortbestand einer Art bereits dann hoch gefährdet, wenn die Population eine kritische Größe unterschreitet. Das Überleben ist nur gewährleistet, wenn die Art über eine ausreichende Anpassungsfähigkeit<sup>11</sup> an sich ändernde Umweltbedingungen verfügt, und das wiederum setzt eine gewisse genetische Variabilität innerhalb der Art voraus.

Zusätzlich bestimmt die **natürliche Regenerationsfähigkeit der Ökosysteme** mit darüber, wie stark Biodiversität gefährdet ist. Die Regenerationsfähigkeit ist in den globalen Biodiversitätszentren aus zwei Gründen gering: Die Klima- und Bodenverhältnisse der Tropen lassen, im Unterschied zu Naturwäldern der mittleren und hohen Breiten, keine Rückkehr zum ursprünglichen Zustand zu. Zwischen den Arten haben sich zudem im Laufe der Evolution teilweise hochspezialisierte Wechselwirkungen ausgebildet<sup>12</sup>. Veränderungen einer Art wirken sich dann auf das gesamte Netzwerk aus Pflanzen und Tieren aus und können die Funktionsfähigkeit des Ökosystems beeinträchtigen.

**Biodiversität ist dort am stärksten gefährdet, wo massive Schädigungen durch den Menschen auf eine ebenso hohe wie verwundbare Biodiversität treffen: in den Hotspots der tropischen Primärwälder** und in Teilen der gemäßigten Zone von Nord- und Südhalbkugel. Die Fokussierung von Schutzbemühungen auf diese im globalen Maßstab überschaubaren Regionen ermöglicht daher einen

<sup>8</sup> IPBES (2019), S.12; 26.

<sup>9</sup> IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources).

<sup>10</sup> Das Ausmaß der Verluste in der Kürze der Zeit ist die entscheidende Kenngröße, denn allein der natürlichen Aussterberate ist zuzuschreiben, dass 99% aller Arten, die jemals existierten, bereits untergegangen sind.

<sup>11</sup> Dasgupta (2021): Der Bericht nennt Biodiversität unter anderem als Voraussetzung dafür, dass Ökosysteme sich künftigen Änderungen anpassen können. Schutz von Biodiversität heute heißt nicht das Einfrieren eines Status quo, sondern sichert das Potential für Weiterentwicklungen.

<sup>12</sup> Klassische Beispiele sind die Blütenbestäubung durch Insekten und die Ausbreitung pflanzlicher Samen und Früchte durch Vögel.



überproportional großen Beitrag zum Schutz von Biodiversität. Innerhalb der Hotspots kann Biodiversität **langfristig allerdings nur auf ausreichend großen und geschlossenen Flächen erhalten** werden. Sie müssen Schutz bieten vor (intensiver) Forst- und Agrarwirtschaft, vor Bergbau, der Zersplitterung durch Siedlungs- und Verkehrswegebau, vor dem Klimawandel und vor „klassischen“ Gefährdungen. Diese betreffen Schadstoffe, unmittelbare Verfolgung und Ausbeutung von Pflanzen und Tieren oder mittelbare Beeinträchtigungen durch invasive Arten.

### 3. Warum ist Biodiversität wichtig für Investoren?

Angesichts dieser dramatischen Entwicklungen ist es für Investoren wichtig, finanzielle Risiken zu erkennen und zu steuern, die sich aus dem Verlust der Biodiversität für ihre Kapitalanlagen ergeben können, sowie zu verstehen, welche Investitionen sich wesentlich negativ auf die Biodiversität auswirken können und damit langfristig weitere Risikopotenziale bergen. Initiativen zum Erhalt der Biodiversität bieten zugleich vielfältige Anlagemöglichkeiten und damit neue Chancen für Investoren.

Die **Handhabung der naturbedingten Risiken und der Auswirkungen auf die Natur** ist in vielen Fällen **regulatorisch gefordert**: Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen, Pensionskassen und Pensionsfonds sind allgemein verpflichtet, Nachhaltigkeitsrisiken im Risikomanagement bzw. bei der Beurteilung ihrer Risiko- und Solvabilitätssituation zu berücksichtigen. Gleichgelagerte Pflichten für Fondsgesellschaften erstrecken sich auch auf die Einbeziehung der Nachhaltigkeitsrisiken in den Investmentprozess. Die zuständigen Behörden in und außerhalb der EU arbeiten aktuell an weiteren Vorgaben für den Banken- und Versicherungssektor, die in Teilen sehr konkret den Umgang mit Risiken und Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Verlust der biologischen Vielfalt betreffen<sup>13</sup>.

Der Verlust der biologischen Vielfalt kann sich auf **zweifache Weise in den finanziellen Risiken der Finanzanlagen** niederschlagen<sup>14</sup>:

- als **physische Risiken**, die sich **aus der Verschlechterung der biologischen Vielfalt** ergeben. Sie können chronisch oder akut sein und sind oft ortsspezifisch. So kann beispielsweise der Verlust von schützenden Küstenhabitaten wie Mangroven das Überschwemmungsrisiko für bis zu 300 Millionen Menschen erhöhen und den Hochwasserschutz für Industrieanlagen, Kraftwerke oder Flughäfen gefährden.

Weitere Hinweise auf das Ausmaß physischer Risiken aus dem drohenden Biodiversitätsverlust lassen sich aus den folgenden Erkenntnissen ableiten<sup>15</sup>:

- Die Erträge von drei Vierteln der weltweit kultivierten Nahrungspflanzen (Getreide, Gemüse, Früchte; darunter Kaffee und Kakao) hängen von der natürlichen Bestäubung durch wildlebende Tiere ab, insbesondere Insekten. Das Ernterisiko durch einen solchen „pollinator loss“ wird auf bis zu über 500 Milliarden US-Dollar jährlich geschätzt<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> Die Bankenaufsicht EBA hat Anfang 2024 über [EU-Leitlinien zum Management von ESG-Risiken](#) konsultiert, die sich auch auf Themen der Biodiversität beziehen. Für den Versicherungs- und Pensionssektor diskutiert die EIOPA sogar dezidierte Anforderungen an die Identifizierung und Steuerung von Biodiversitätsrisiken und hat eine Konsultation für Ende 2024 [angekündigt](#). In der Schweiz hat die Finanzmarktaufsicht FINMA im Februar 2024 ein [Rundschreiben](#) zum Umgang mit naturbedingten Risiken konsultiert.

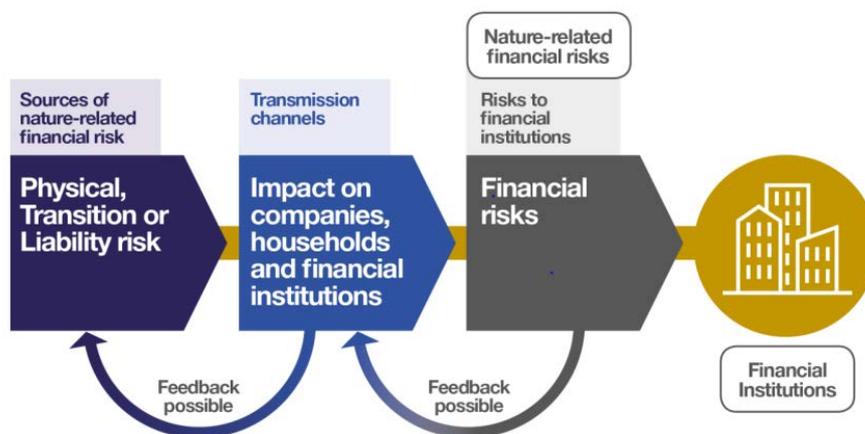
<sup>14</sup> NGFS [„Nature-related Financial Risks: a Conceptual Framework to guide Action by Central Banks and Supervisors“](#) von Juli 2024, S.10.

<sup>15</sup> Wertvolle Fallstudien der Biodiversitätsrisiken, die im Markt bereits eingetreten sind, enthält das Papier von BloombergNEF [„When the bee stings: counting the costs of nature-related financial risks“](#) vom Dezember 2023.

<sup>16</sup> IPBES (2019), S. 11.

- Mehr als die Hälfte der weltweit produzierten Lebensmittel stammt von nur drei Grundnahrungsmitteln – Reis, Weizen und Mais –, die bereits jährliche Verluste von bis zu 16% der Gesamtproduktion (im Wert von 96 Milliarden US-Dollar) durch invasive Arten erleiden<sup>17</sup>.
  - bis zu 50% der zwischen 1981 und 2010 zugelassenen Arzneimittel wurden direkt oder indirekt aus Naturprodukten gewonnen, und etwa 70% der zur Krebsbehandlung eingesetzten Medikamente stammen aus der Natur oder wurden von ihr inspiriert<sup>18</sup>.
- als **Übergangsrisiken**, die sich aus der **Fehlausrichtung wirtschaftlicher Aktivitäten** ergeben, ausgelöst durch Veränderungen in der Regulierung und Politik, Rechtsprechung, durch neue Technologien oder Verbraucherpräferenzen. Ein Beispiel wäre die Nichterfüllung der Sorgfaltspflichten der EU-Entwaldungsverordnung oder aus der künftigen EU-Richtlinie für nachhaltigkeitsbezogene Sorgfaltspflichten CSDDD und die damit verbundenen Risiken von Rechtsstreitigkeiten.

Nach Untersuchungen der EZB sind etwa 72% der Nichtfinanzunternehmen in der Eurozone (das entspricht etwa 3 Millionen Unternehmen) in hohem Maße von mindestens einer Ökosystemleistung abhängig. Die EZB stellt zudem fest, dass fast 75% der Bankkredite an solche Unternehmen vergeben werden. Eine Verschlechterung des betreffenden Ökosystems würde auch für Kreditinstitute in der Eurozone signifikant erhöhte Verlustrisiken bedeuten, die am höchsten in Deutschland, Litauen, Irland und Belgien ausgemacht werden<sup>19</sup>;



Quelle: CISL Handbook for Nature-Related Financial Risk (2021)

Bei der Risikobetrachtung ist es unerlässlich, die engen Wechselwirkungen von Biodiversität und Klima zu berücksichtigen. Da die Auswirkungen der kritischen Zustände in beiden Bereichen sich gegenseitig verstärken, vervielfacht sich das Gesamtrisiko, zumal die Dynamik der globalen ökologischen Krisen vom Menschen nicht steuerbar und bei Erreichen möglicher Kippunkte unumkehrbar ist.

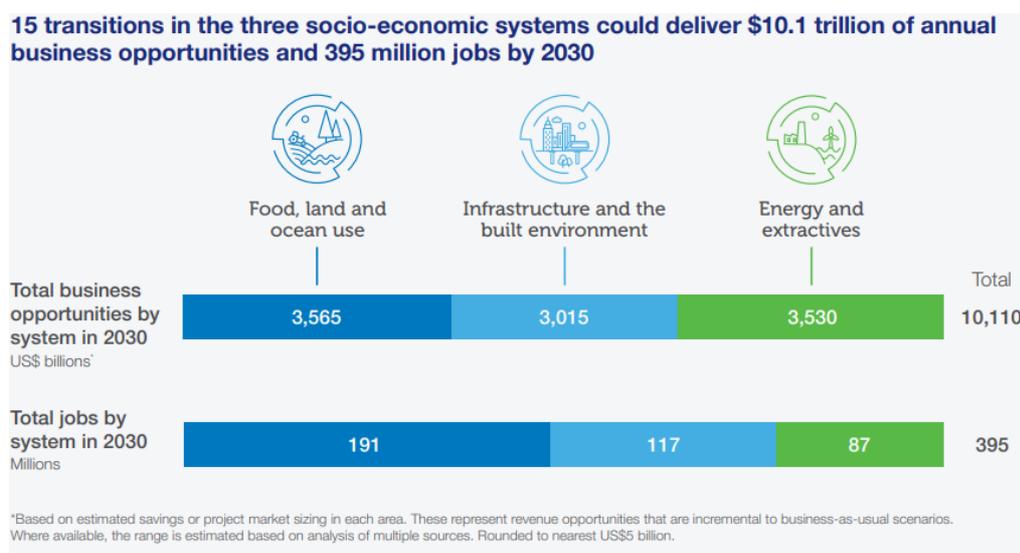
Die Bekämpfung des Biodiversitätsverlustes durch Bewahrung und Wiederherstellung intakter Ökosysteme bietet jedoch **auch neue Chancen für Investoren**. Das Weltwirtschaftsforum schätzt, dass der Übergang zu einer Wirtschaft, die sich positiv auf die Natur auswirkt, bis zum Jahr 2030 einen jährlichen Wert von bis zu 10 Billionen US-Dollar generieren und 395 Millionen Arbeitsplätze schaffen

<sup>17</sup> Centre for Agriculture and Bioscience International "Invasive Species: The hidden threat to sustainable development".

<sup>18</sup> Newman, D. J., & Cragg, G. M. (2012) "Natural Products as Sources of New Drugs over the 30 Years from 1981 to 2010", S. 311 – 335.

<sup>19</sup> ECB Occasional Paper Series No 333 "[Living in a world of disappearing nature: physical risk and the implications for financial stability](#)", S. 30.

könnte<sup>20</sup>. Laut CISL kommt der Nutzung landwirtschaftlicher Böden zur Kohlenstoffbindung auf den Kohlenstoffmärkten ein geschätzter Wert von 96 bis 480 Milliarden US-Dollar pro Jahr zu. Veränderte Landbewirtschaftungspraktiken wie Aufforstung, Mikrobewässerung und Agroforstwirtschaft sind zudem eine kostengünstige Möglichkeit, um die Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen (Überschwemmungen, Dürre, Stürme) zu erhöhen. Rund 20.000 Pflanzen weltweit liefern Grund- und Wirkstoffe für Medikamente. Das Potenzial an bisher unentdeckten Inhaltsstoffen und Erbanlagen, um Nutzpflanzen durch Gentransfer in ihrer Toleranz gegenüber Schadorganismen und klimatischen Änderungen zu stärken, ist noch nicht ansatzweise beziffert.



Quelle: WEF "New Nature Report II: The Future of Nature and Business" (2020)

Im Sinne der **doppelten Materialität** ist es für Investoren schließlich unverzichtbar, **die wichtigsten nachteiligen Auswirkungen ihrer Investitionen auf Biodiversität** zu beachten. Nur durch die Einbeziehung der Auswirkungsperspektive ist es möglich, das Ausmaß von langfristigen Biodiversitätsrisiken vollständig zu erfassen und zugleich dem globalen Artensterben und dem fortschreitenden Verlust der Ökosysteme entgegenzuwirken.

#### 4. Was können Investoren tun?

Wie bei anderen Nachhaltigkeitsthemen gibt es mit Blick auf Biodiversität keine Standardlösung für die Einbeziehung in den Anlageprozess. Die Berücksichtigung von Biodiversitätsrisiken und -auswirkungen wird zugleich durch die Multidimensionalität der Probleme erschwert. Daraus folgen auch große Herausforderungen bei der Verfügbarkeit von Daten, die zum einen hinreichend granular sein müssen, um Biodiversitätsrisiken am konkreten Standort der Unternehmenstätigkeit zu bewerten, zum anderen aber einen Vergleich mit anderen Unternehmen, einschließlich deren Lieferketten, ermöglichen sollen. Fehlende globale Standards bzw. die gegenwärtige Vielzahl angewandter naturbezogener Metriken stellen eine Herausforderung für die Risikobewertung dar<sup>21</sup>.

Die sich zuspitzenden Krisen erlauben jedoch kein Zuwarten auf weitere globale Übereinkommen und standardisierte Metriken. Investoren müssen jetzt handeln, um Biodiversitätsrisiken in ihren Portfolios zu erkennen und angemessen zu steuern.

<sup>20</sup> [WEF The Future Of Nature And Business 2020.pdf \(weforum.org\)](#).

<sup>21</sup> ECB Occasional Paper Series No 333, S. 36.

Im Austausch mit Fachexperten haben wir im BVI den folgenden Ansatz als einen möglichen Einstieg in das Thema diskutiert:

- 1. Fokus auf Krisenherde der Biodiversität:** Risiken der wirtschaftlichen Aktivitäten für die biologische Vielfalt sind auf unserem Planeten nicht gleichmäßig verteilt. Bei globaler Betrachtung gibt es vielmehr besonders artenreiche Regionen, bei denen die Zerstörung der Ökosysteme und dadurch bedingt der Verlust der Artenvielfalt besonders dramatisch voranschreiten (sog. **Biodiversity-Hotspots**, vgl. Kapitel 2). Das Weltwirtschaftsforum hat zuletzt 36 Regionen identifiziert, in denen Erfolge im Artenschutz einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der globalen Biodiversität leisten können<sup>22</sup>.
- 2. Fokus auf risikoreiche Sektoren:** Zugleich wirken sich nicht alle Wirtschaftstätigkeiten gleichermaßen negativ auf Biodiversität aus bzw. hängen in ihrer Leistung nicht in gleicher Weise von der Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen ab. Die Auswirkungen auf und Zusammenhänge mit der Natur sind in einigen Wirtschaftssektoren unverhältnismäßig höher, daraus lässt sich eine entsprechend höhere Exponiertheit gegenüber Biodiversitätsrisiken herleiten. Der vom Swiss-Re-Institut entwickelte „Biodiversity and Ecosystem Services (BES) Index“ zeigt die größte Abhängigkeit von Naturressourcen bei Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei, gefolgt von Bergbau und verarbeitendem Gewerbe<sup>23</sup>.
- 3. Materialitätskarte für Biodiversitätsrisiken:** Diese Erkenntnisse können Fondsgesellschaften und Investoren helfen, die Identifizierung und Bewertung von Biodiversitätsrisiken voranzutreiben. Aufbauend auf einer wissenschaftlich fundierten, abstrakten Risikobewertung der Hochrisikoregionen und -sektoren können Fondsgesellschaften eine „Heat Map“ entwickeln, um die **mit größten Risiken behafteten Assets in den Portfolios zu identifizieren**.

Es existieren bereits einige Praxisbeispiele für eine „Heat Map“ zur Risikobewertung auf Sektorebene. Zu nennen ist die ENCORE-Matrix, die näherungsweise die Abhängigkeiten der Industrie von verschiedenen Ökosystemleistungen ermittelt<sup>24</sup>. Eine weitere „Heat Map“ wurde von PwC mit Hilfe des WWF Biodiversity Risk Filters erstellt<sup>25</sup>.

Fig. 7 Heat map based on the WWF Biodiversity Risk Filter

WWF sector	Dependence on nature	Impact on nature	Overall
Agriculture (animal products)	Medium	High	High
Agriculture (plant products)	High	High	High
Appliances and general manufacturing	Medium	Low	Low
Automotive, electrical equipment and machinery production	Medium	Low	Low
Electronics and semiconductor manufacturing	Medium	Low	Low
Fishing and aquaculture	High	Medium	Medium
Healthcare, pharmaceuticals and biotech	Medium	Low	Low
Hospitality services	Medium	Low	Low
Oil, gas and consumable fuels	Medium	High	High
Paper and forest products	High	High	High
Transportation services	Medium	Medium	Medium
Water utilities/water service providers	High	Low	Low

■ High materiality rating   ■ Medium materiality rating   ■ Low materiality rating

Quelle: PwC Sustainable Finance - Managing biodiversity risks and opportunities

<sup>22</sup> [What are biodiversity hotspots and why do they matter? | World Economic Forum \(weforum.org\).](https://www.weforum.org/articles/2019/04/24/what-are-biodiversity-hotspots-and-why-do-they-matter/)

<sup>23</sup> [Biodiversity and Ecosystems Services Index: measuring the value of nature | Swiss Re.](https://www.swissre.com/press-releases/2019/04/24/biodiversity-and-ecosystems-services-index-measuring-the-value-of-nature.html)

<sup>24</sup> [ENCORE \(encorenature.org\)](https://www.encorenature.org/), vgl. auch EZB Occasional Paper Series No. 333, S. 13.

<sup>25</sup> [pwc-point-of-view-managing-biodiversity-risks-and-opportunities.pdf](https://www.pwc.com/point-of-view-managing-biodiversity-risks-and-opportunities.pdf).

- 4. Konkrete Risikobewertung nach Vorfilterung:** Eine abstrakte Wesentlichkeitsanalyse auf Grundlage einer „Heat Map“ sollte Fondsgesellschaften in die Lage versetzen, die **wesentlichen Risikotreiber** in den Portfolios herauszufiltern und **weitere Maßnahmen zur Bewertung und Steuerung der Biodiversitätsrisiken** auf dieser Grundlage zu priorisieren. So können Fondsgesellschaften bei den als risikobehaftet identifizierten Investitionen **gezielt weitere Informationen sammeln**, um **konkrete Risiko- und Auswirkungsanalysen** vorzunehmen. Diese Informationen können mit Hilfe von externen ESG-Datenanbietern, eigenen Research-Aktivitäten sowie durch direkte Nachfragen bei den betreffenden Zielunternehmen eingeholt werden. Auch Angaben, die im Zusammenhang mit dem PAI-Pflichtindikator 7 für Unternehmensinvestitionen nach SFDR gesammelt werden, können nützlich sein. Dieser Indikator soll Unternehmenstätigkeiten identifizieren, die sich nachteilig auf Gebiete mit schutzbedürftiger Biodiversität auswirken.
- 5. ESG-Engagement und Einbeziehung in den Anlageprozess:** Die geschilderten Risikoanalysen können zur **Priorisierung** weiterer Maßnahmen zur Einbeziehung in die Anlageprozesse dienen. Die Ergebnisse der Risikobewertung können insbesondere genutzt werden, um **Engagement-Maßnahmen mit besonders risikobehafteten Unternehmen** zu priorisieren und **Ziele für das Engagement** zu setzen. Dafür können auch Kooperationsinitiativen mit anderen Vermögensverwaltern hilfreich sein; Beispiele für solche Initiativen sind Spring (UN PRI stewardship initiative for nature), Nature Action 100 oder IPDD (Investor Policy Dialogue on Deforestation Initiative). Die so gewonnenen Erkenntnisse können perspektivisch auch helfen, die Pre-Investment-Analyse und Due-Diligence-Prüfung von Portfoliounternehmen durch Auswertungen zu Biodiversitätsrisiken zu ergänzen und weitergehend Strategien zur Portfoliosteuerung zu entwickeln, die biodiversitätsbezogene Kriterien einbeziehen.

Das skizzierte Vorgehen eignet sich **primär für Investitionen in Unternehmen**. Bei Investitionen in andere Assetklassen wie Immobilien kann jedenfalls der Priorisierung der Risikoermittlung mit Fokus auf besonders gefährdete Regionen (vgl. Ziffer 1) gefolgt werden. Im Übrigen ergeben sich bei der Errichtung, Renovierung und Bewirtschaftung von Immobilien spezifische Risikofaktoren, die nicht Gegenstand dieser Ausarbeitung sind.

## 5. Ausblick

Internationale Arbeiten an der Berichterstattung zur Nachhaltigkeit lassen mittelfristig auf eine Verbesserung der Datenlage zu Risiken, Chancen und Auswirkungen in Bezug auf Biodiversität hoffen. Wir werden die entsprechenden Arbeiten der EU- und internationalen Gremien konstruktiv begleiten und mit unseren Mitgliedern über eine Vertiefung bzw. Ausweitung der in diesem Papier vorgestellten Herangehensweise diskutieren.