

UNTERNEHMEN UND NATURKAPITAL

Werte erkennen – Chancen nutzen



DAS NATURKAPITALPROTOKOLL IN DER PRAXIS



Dieses Projekt wurde gefördert von:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

**Umwelt
Bundesamt**

Vorwort

Der Global Nature Fund (GNF) beschäftigt sich seit 2013 intensiv mit dem Thema Naturkapital. In dem vom Umweltbundesamt finanzierten Projekt „Ökonomische Bewertung von Naturkapital“ (Laufzeit 2013-2014) hat der GNF Unternehmen auf die verschiedenen Methoden des Bewertens aufmerksam gemacht. In dem derzeit laufenden Projekt „Netzwerk Naturkapital“ (Laufzeit 2015-2017) fördert der GNF den Austausch von Ideen und Konzepten zwischen Unternehmen, baut Netzwerke auf und unterstützt Unternehmen bei der Naturkapitalbewertung. Ein wesentlicher Bestandteil des Projekts ist das Erstellen von zwei Fallstudien. Die erste Fallstudie ist in Kooperation mit dem Maschinenhersteller TRACTO-TECHNIK entstanden und vergleicht zwei Technologien der Rohrverlegung hinsichtlich ihrer Naturkapitalkosten. Die zweite Fallstudie untersucht den auf Juist stattfindenden Tourismus und dessen Einfluss auf das lokale und globale Naturkapital. Beide Fallstudien verwenden das empfohlene Vorgehen des im Juli 2016 erschienenen Natural Capital Protocol (im Deutschen: Naturkapitalprotokoll / Protokoll). Beide Fallstudien dienen innerhalb dieser Publikation als Beispiele.

Durch das Erstellen der Fallstudien konnte der GNF Erfahrung sammeln, wie sich die einzelnen Schritte des Naturkapitalprotokolls an einem konkreten Fall umsetzen lassen. Die vorliegende Publikation fasst die einzelnen Schritte des Naturkapitalprotokolls kurz zusammen, ergänzt diese mit eigenen Erfahrungen, Beispielen aus der Praxis und verweist auf Einstiegshilfen und Datenbanken. Um Dopplungen zu vermeiden und den Lesefluss zu erleichtern, haben die Autoren einzelne Teilschritte der Naturkapitalbewertung in anderen Kapiteln behandelt, als dies im Naturkapitalprotokoll der Fall ist. Die vorliegende Publikation stellt das Protokoll erstmals einem deutschsprachigen Publikum vor.

Auf einen Blick: Das Naturkapitalprotokoll

Das Naturkapitalprotokoll (nachfolgend Protokoll) ist das erste international gültige Rahmenwerk zur Naturkapitalbewertung für Unternehmen. „Protokoll“ ist nicht als Beschreibung eines konkreten Vorgehens zu verstehen, sondern lediglich eine Erläuterung dafür, welche Aspekte Unternehmen bei einer Naturkapitalbewertung beachten sollten. Das Protokoll ist durch die Natural Capital Coalition unter Mitwirken von Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik entstanden (Infobox 1). Unternehmen erhalten mit dem Protokoll eine Handreichung, um ihre Wechselwirkungen mit der Natur zu verstehen und in ihren Entscheidungsfindungen zu berücksichtigen.

Das Protokoll liefert eine fundierte Einführung in das Thema und in die Bedeutung von Naturkapital für Unternehmen. Es stellt keine neue Methode dar, sondern beschreibt einen Rahmen, der Unternehmen Freiräume bei der Umsetzung einer Naturkapitalbewertung lässt (Abb. 1).

INFOBOX 1: NATURAL CAPITAL COALITION

Die Natural Capital Coalition (NCC) ist eine Multi-Stakeholder-Plattform und verfolgt das Ziel, bestehende Ansätze zum Thema Naturkapital zusammenzufassen. Mit über 250 Partnerorganisationen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik hat die Coalition das Natural Capital Protocol entwickelt und im Juli 2016 veröffentlicht (NCC 2016).



Abb. 2: Natural Capital Protocol

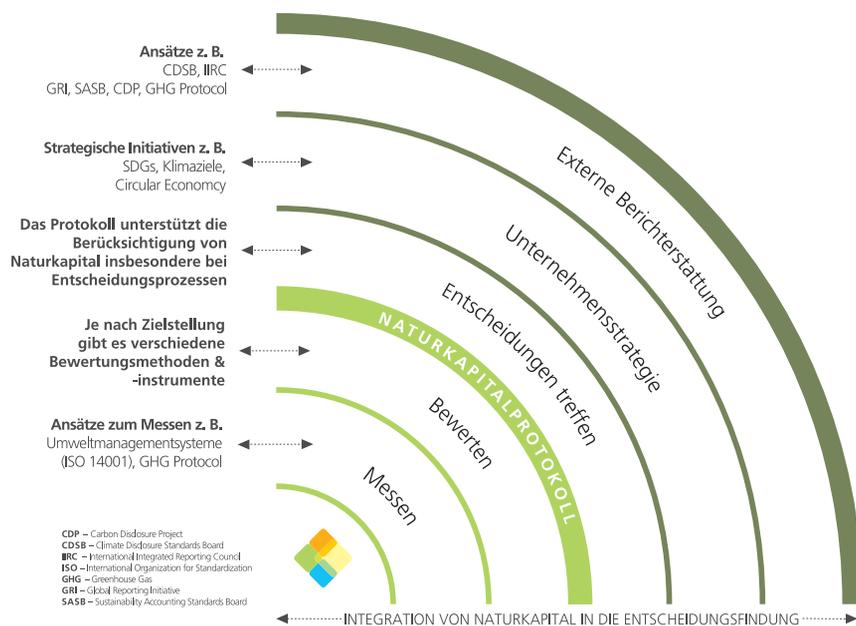


Abb. 1: Einordnung des Protokolls in den Unternehmenskontext (Quelle: NCC 2016)

Unternehmen jeder Größe und Branche können das Protokoll anwenden. Über 50 Unternehmen unterstützten das Pilotprogramm des Protokolls und testeten das Vorgehen mit verschiedenen Schwerpunkten. Zu den Pilotunternehmen gehören Hugo Boss, Roche, Coca Cola, Nestlé, Kering und viele mehr.

Seit der Veröffentlichung des Protokolls im Juli 2016 findet das Rahmenwerk immer größere Verbreitung. Für Unternehmen, die es anwenden möchten, bietet die Natural Capital Coalition Unterstützung bei der Einführung. An diesem **Protocol Application Program** nehmen derzeit mehr als 100 Unternehmen teil. Darüber hinaus hat der Weltwirtschaftsrat für Nachhaltige Entwicklung (WBCSD) das **Natural Capital Protocol Toolkit** veröffentlicht. Diese Datenbank sammelt Methoden, Instrumente und Ansätze, welche eine Naturkapitalbewertung gemäß dem Protokoll unterstützen.

Naturkapitalbewertung – Wovon sprechen wir?

INFOBOX 2: NATURKAPITAL

kann beschrieben werden als der Bestand an erneuerbaren und endlichen natürlichen Ressourcen auf der Erde, welche den Menschen Nutzen stiften. Dazu gehören beispielsweise Pflanzen, Tiere, Böden, Luft, Wasser und Mineralien.

In Zeiten der Globalisierung fällt es Unternehmen zunehmend schwer, die Bedeutung der Natur als grundlegende Ressource für ihren Geschäftserfolg zu erfassen. Die Abhängigkeit von Naturkapital wird bei Entscheidungsprozessen, wie der Auswahl von Produktbestandteilen oder Zulieferern, häufig nicht umfassend berücksichtigt (Infobox 2).

Die Natur liefert Rohstoffe und bietet täglich vielfältige Dienste (sogenannte Ökosystemleistungen), von denen Wirtschaft und Gesellschaft profitieren. Dazu zählen die Regulierung der physikalischen Umgebung (z. B. Klima, Hochwasserschutz), die Regulierung der biologischen Umgebung (z. B. Bestäubung von Pflanzen durch Bienen), aber auch schwer messbare Dienste wie Erholungsangebote oder allgemeines Wohlbefinden (z. B. durch den ästhetischen Wert der Natur). Zudem ist die Natur auch eine Quelle für Innovationen. So ist beispielsweise der Klettverschluss von einer Pflanzenart, der großen Klette, inspiriert.

Unternehmen sind einerseits von diesen natürlichen Gütern und Leistungen abhängig. Andererseits wirken sie auf diese ein, oftmals ohne die Kosten für Umweltschäden zu tragen oder positive Beiträge zum Schutz der Umwelt zu bemessen. Negative oder positive Wirkungen auf das Naturkapital beeinflussen dabei nicht nur das Unternehmen direkt, sondern auch die lokale Bevölkerung oder die Gesellschaft als Ganzes (Abb. 3).

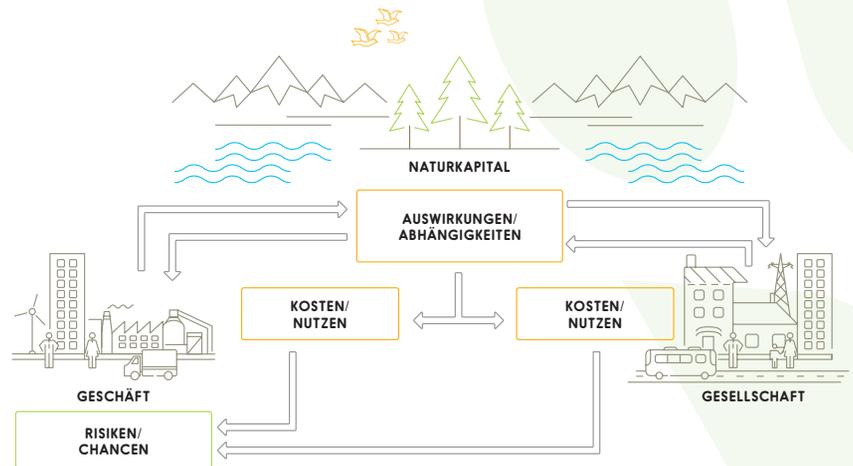


Abb. 3: Das Konzept der Naturkapitalbewertung (NCC 2016, angepasst durch GNF)

Das Protokoll gibt Unternehmen die Chance, Wechselwirkungen des Unternehmens mit der Natur und Gesellschaft zu erfassen und zu bewerten, um sie anschließend in unternehmerische Entscheidungen einzubeziehen.

Die vier Phasen des Naturkapitalprotokolls

Das Protokoll ist in vier Phasen mit neun Schritten gegliedert (Tabelle 1). Die Bewertung ist an vier zentralen Prinzipien ausgerichtet, die das Unternehmen bei der Naturkapitalbewertung begleiten (Infobox 3).

Die Durchführung einer Naturkapitalbewertung verläuft iterativ. In den vier Phasen des Protokolls beantworten Unternehmen die zentralen Fragen: Warum? Was? Wie? Was dann?

Tabelle 1: Struktur des Naturkapitalprotokolls

Vier Phasen	Neun Schritte	Aktivitäten
Kontext Warum?	1. Den Anfang machen	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept der Naturkapitalbewertung verstehen und auf das eigene Unternehmen übertragen • Nutzen aus der Anwendung ermitteln
Bewertungsumfang Was?	2. Zielstellung formulieren 3. Untersuchungsrahmen festlegen 4. Auswahl der zu untersuchenden Wirkungen und/oder Abhängigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel und Zielgruppe festlegen • Fokus auf Unternehmen, Produkt oder Projekt legen • Wertschöpfungsstufen auswählen, die einbezogen werden • Zu untersuchende Auswirkungen und Abhängigkeiten durch Materialitätsanalyse eingrenzen • Art der Bewertung festlegen (qualitativ, quantitativ, monetär)
Messen und Bewerten Wie?	5. Messen der Wirkungen und Abhängigkeiten 6. Messen der Veränderungen des Naturkapitals 7. Bewerten der Wirkungen und Abhängigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensaktivitäten mit resultierenden Veränderungen des Naturkapitals verknüpfen • Daten sammeln • Mess- und Bewertungsmethoden auswählen
Anwendung Was dann?	8. Interpretieren und Testen 9. Maßnahmen ergreifen	<ul style="list-style-type: none"> • Annahmen prüfen • Fehler finden • Stärken und Schwächen der Bewertung ermitteln • Ergebnisse auswerten und Maßnahmen ableiten • Kommunikationsplan entwickeln • Naturkapital langfristig in Unternehmensabläufe integrieren

INFOBOX 3: PRINZIPIEN DES NATURKAPITALPROTOKOLLS

Die vier Prinzipien lauten: Relevanz, Exaktheit, Reproduzierbarkeit und Konsistenz. Die Berücksichtigung dieser Prinzipien stellt sicher, dass relevante Bestandteile, insbesondere Wirkungen und/oder Abhängigkeiten von Naturkapital, erfasst und bewertet werden. Außerdem sollten Informationen, Daten und Methoden wissenschaftlich robust und möglichst exakt das wiedergeben, für das sie eingesetzt werden. Schritte und darin getroffene Annahmen, verwendete Methoden und Daten sollten transparent und nachvollziehbar dokumentiert sein, sodass die durchgeführten Schritte innerhalb und/oder außerhalb des Unternehmens reproduzierbar sind. Ein weiteres Prinzip ist die Konsistenz, also die Sicherstellung, dass Daten und Methoden zueinander sowie mit dem Untersuchungsrahmen kompatibel sind.

1. Warum? Kontext verstehen

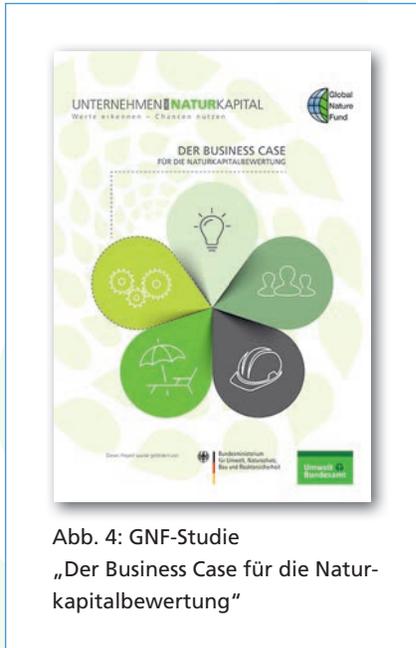


Abb. 4: GNF-Studie „Der Business Case für die Naturkapitalbewertung“

Schritt 1: Den Anfang machen

Die erste Phase des Protokolls besteht aus nur einem Schritt mit dem Ziel, dass Unternehmen sich darüber Gedanken machen, welchen Beitrag die Naturkapitalbewertung für Entscheidungen im Unternehmen leisten kann. Nur wenn der Anwender den Nutzen der Analyse für sich erkennt, ist es möglich eine klare Zielstellung zu formulieren (Schritt 2).

Tabelle 2 fasst einige Beispiele für den Nutzen von Naturkapitalbewertungen zusammen. Beispielsweise decken Unternehmen Risiken und Chancen entlang der Lieferkette auf, indem sie in Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen die wesentlichen Abhängigkeiten von Leistungen der Natur und Umweltwirkungen identifizieren. Daraus können Maßnahmen für das operative Geschäft abgeleitet werden. Eine ausführlichere Beschreibung liefert die GNF-Publikation „Der Business Case für die Naturkapitalbewertung“ (Abb. 4).

Tabelle 2: Gründe für eine Naturkapitalbewertung

Kategorie	Beispiele
Operativ	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgung mit (zukünftig) knappen Rohstoffen sicherstellen • Effizienz steigern (Rohstoffe und Energie einsparen, Kreisläufe schließen)
Gesetze und Regularien	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtzeitig auf politische Veränderungen reagieren (Grenzwerte, Gesetze, politische Anreize und Subventionen) • Politik auf eigene umweltschonende Aktivitäten aufmerksam machen
Unternehmensfinanzierung	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitalkosten senken / Transparenz schaffen • Investoren und Ratingagenturen über eigene umweltschonende Aktivitäten informieren
Reputation und Marketing	<ul style="list-style-type: none"> • Langfristige und vertrauensvolle Beziehung zu verschiedenen direkten Stakeholdern schaffen (Kunden, Lieferanten, Arbeitnehmer) • Umweltleistung des Unternehmens und seiner Produkte glaubwürdig darstellen
Gesellschaftliche Verantwortung	<ul style="list-style-type: none"> • Einfluss auf indirekte Stakeholder berücksichtigen (lokale Gemeinden, NGOs oder Behörden) • Mehrwert für indirekte Stakeholder durch verbesserte Ökosystemleistungen schaffen

2. Was? Bewertungsumfang bestimmen

In der zweiten Phase wird der Umfang der Bewertung festgelegt, um einen größtmöglichen Nutzen für die Entscheidungsfindung zu gewährleisten. Dies erfordert einen intensiven Austausch zwischen verschiedenen, an der Naturkapitalbewertung beteiligten Personen.



Schritt 2: Zielstellung formulieren

Der wichtigste Schritt ist festzulegen, welches Ziel das Unternehmen mit der Naturkapitalbewertung verfolgt. Viele Unternehmen nehmen fälschlicherweise an, man könne erst die Naturkapitalbewertung durchführen und anschließend schauen, wie man die Ergebnisse einsetzt und einordnet. Allerdings lassen sich die weiteren Schritte 3 bis 8 ohne vorher definierte Zielstellung nicht durchführen. Schritt 2 beeinflusst das weitere Vorgehen wesentlich und sollte immer im Bewusstsein bleiben. Um eine passende Zielstellung zu formulieren, sind folgende Punkte zu bedenken:

- Für welche Zielgruppe ist die Naturkapitalbewertung vorgesehen?
- Welche Stakeholder (Mitarbeiter, Lieferanten, Kunden etc.) und Experten können bei der Durchführung der Bewertung helfen?
- Beim wem im Unternehmen findet das Vorhaben Unterstützung?
- Sollen die Ergebnisse veröffentlicht werden oder dienen diese internen Zwecken?

Weiterhin stellt sich bei diesem Schritt die Frage der Einordnung der Ergebnisse. Vielen Menschen fällt es schwer einzuschätzen, welchen Wert die Vermeidung von einer Tonne CO₂ oder einem Kilogramm NO_x für das Unternehmen oder die Gesellschaft hat. Um eine Einordnung zu erleichtern, nutzen Unternehmen Bezugsgrößen. Anwendungsmöglichkeiten für die Naturkapitalbewertung sind:

- Vergleich zwischen unterschiedlichen Lebenszyklusphasen / Bestandteilen der Wertschöpfungskette
- Vergleich zwischen verschiedenen Umweltwirkungen (z. B. Klimawandel, Luftverschmutzung, Wasserentnahme, Zerstörung von Ökosystemen)
- Vergleich zwischen zwei oder mehr Alternativen (z. B. Projekte, Technologien, Produkte, Produktentwürfe, Standorte, Unternehmen)

Anschließend folgt das eigentliche Formulieren der Zielstellung. Es macht Sinn, eine Zielstellung konkret zu Papier zu bringen. So kommt es im weiteren Verlauf der Bewertung zu weniger Missverständnissen.

WAS? BEWERTUNGSUMFANG BESTIMMEN

SEKISUI Chemical Group – Vergleich der Environment-Contributing Products (ECP) mit konventionellen Produkten

Die SEKISUI Chemical Group ist ein japanischer Konzern der kunststoffverarbeitenden Industrie. SEKISUI führt Naturkapitalbewertungen für Produkte durch. Dazu analysiert SEKISUI die eigenen Produkte über den gesamten Lebenszyklus (Rohstoffe, Produktion, Nutzung, Entsorgung) und vergleicht diese mit bereits am Markt etablierten Produkten mit ähnlichen Funktionen. Wenn sich durch die

Analyse ergibt, dass das SEKISUI-Produkt umweltfreundlicher als das Vergleichsprodukt ist, bezeichnet SEKISUI dieses Produkt als Environment-Contributing Product (ECP). Externe und interne Experten begleiten die Durchführung der Naturkapitalbewertung. Die über die Jahre gesammelten Erkenntnisse aus den Naturkapitalbewertungen fließen in die CSR-Strategie ein. Ziel ist

die kontinuierliche Steigerung des Anteils an ECP im Portfolio des Konzerns. Bei der Umsetzung dieser Strategie bezieht SEKISUI alle Mitarbeiter an allen Standorten ein. Die Naturkapitalbewertung dient demnach sowohl der internen Optimierung als auch der Kommunikation mit Kunden und Lieferanten (SEKISUI Chemical Group CSR Report 2016).

INFOBOX 4: LEBENSZYKLUS

Je nachdem in welchem Sektor ein Unternehmen aktiv ist, kann sich die Definition, was als vor- oder nachgelagert bezeichnet wird, unterscheiden. Es gibt zahlreiche Begriffe, die sich in ihrer Bedeutung nur minimal unterscheiden. Vorgelagerte Aktivitäten (Upstream) werden auch als Cradle-to-Gate zusammengefasst. Vorgelagerte Schritte sind beispielsweise der Rohstoffabbau, Transporte oder erste Verarbeitungsschritte. Die Aktivitäten am Produktionsstandort (Direct operations) werden im Umweltmanagement als Gate-to-Gate bezeichnet. Anschließend folgen die nachgelagerten Aktivitäten, wie Nutzung und Entsorgung (Downstream). Alles zusammen wird als Lebenszyklus oder Cradle-to-grave bezeichnet.

Schritt 3: Untersuchungsrahmen festlegen

Unternehmen erfassen ihre gesamten betrieblichen Einnahmen, Ausgaben, Umsätze und Gewinne. Eine vollständige Erfassung des Naturkapitals ist dagegen kaum möglich. Dafür gibt es zahlreiche Gründe. Ein wesentlicher Grund ist die Komplexität der Wertschöpfungsketten. Abbildung 5 veranschaulicht, welche Bestandteile der Wertschöpfungskette potenziell eine Rolle für die spätere Entscheidungsfindung spielen können. Jede Aktivität innerhalb des Lebenszyklus (Infobox 4) hat wiederum einen eigenen Lebenszyklus. So umfasst zum Beispiel der Transport von Rohstoffen zum Produktionsstandort nicht nur die Emissionen während der Fahrt, sondern auch den Bau der Straße, die Herstellung der Fahrzeuge und des Treibstoffs. Die Abbildung bezieht sich auf ein produzierendes Unternehmen. Vorgelagerte (Upstream) und nachgelagerte (Downstream) Aktivitäten können einen ebenso großen (oder größeren) Einfluss auf die Umwelt haben, wie die eigene Produktion. Allerdings lassen sich viele dieser vor- und nachgelagerten Aktivitäten auch mit dem größten Rechercheaufwand nicht ermitteln und dem Unternehmen eindeutig zuordnen.

Es bleiben also zwangsläufig indirekte und/oder direkte Aktivitäten unberücksichtigt und sind nicht Bestandteil des Untersuchungsrahmens. Es gibt keine einheitliche Vorgabe, wie detailliert eine Naturkapitalbewertung sein muss, um als vollständig zu gelten. Vielmehr hängt diese Abgrenzung von der Zielstellung und den verfügbaren Ressourcen ab. Wenn z. B. das Ziel der Naturkapitalbewertung die Optimierung der Logistik sein soll, macht es Sinn, innerhalb der Lebenszyklusphase Transport genauer hinzuschauen. Die anderen Lebenszyklusphasen können dahingegen in dieser Betrachtung außerhalb der Analyse bleiben. Bei einer anderen Zielstellung machen andere Abgrenzungen Sinn.

Neben der Auswahl der zu betrachtenden Bestandteile der Wertschöpfungskette gibt es weitere Möglichkeiten, den Aufwand der Naturkapitalbewertung in einem überschaubaren Rahmen zu halten und auf die Zielstellung zuzuschneiden.



So ist ein weiterer wichtiger Punkt der organisatorische Fokus mit den folgenden drei Möglichkeiten:

- **Unternehmen:** Erfassung aller Aktivitäten eines oder mehrerer Unternehmensstandorte.
Beispiel: Fallstudie des GNF über die Auswirkungen des Tourismus auf der Insel Juist.
- **Produkt:** Erfassung, der Umweltwirkungen eines oder mehrerer Produkte.
Beispiel: SEKISUI Chemical Group mit ihrer Bewertung der Environment-Contributing Products (siehe Box auf Seite 8).
- **Projekt:** Ein oder mehrere geplante Projekte analysieren / vergleichen.
Beispiel: Fallstudie des GNF zusammen mit TRACTO-TECHNIK, welche zwei Technologien zur Rohrverlegung vergleicht.

Mit Naturkapitalbewertungen verbindet man üblicherweise die Messung von Umweltwirkungen und Abhängigkeiten von der Natur in Form von monetären Einheiten (Währungen wie Euro). Doch das muss nicht unbedingt so sein. Je nach Zielstellung können quantitative Bewertungen ausreichen. Wenn beispielsweise der Einfluss unternehmerischer Aktivitäten allein auf den Klimawandel berechnet werden soll, kann die Erfassung von CO₂-Äquivalenten genügen. Eine dritte Variante ist die qualitative Bewertung, also eine Rangordnung zwischen verschiedenen Optionen (z. B. nach dem Schulnotensystem).

Bei Naturkapitalbewertungen werden üblicherweise Veränderungen zu einem vorherigen Zustand bewertet. Wenn beispielsweise Bäume für Baumaßnahmen geschädigt oder gefällt werden, ist

der Ausgangszustand relevant für die Bewertung. Es muss also gezählt, erfasst oder modelliert werden, wie viele Bäume zuvor an dem Ort waren. Der Zeitpunkt, wann dieser Vorher-Nachher-Vergleich stattfindet, kann Einfluss auf die Ergebnisse haben und sollte schon im Untersuchungsrahmen festgelegt werden. Teilweise müssen Anpassungen vorgenommen werden, wenn die benötigten Daten nicht in geeigneter Weise (z. B. für das Bezugsjahr) vorliegen. Eine Anpassung von Daten sollte gut begründet und dokumentiert werden, sodass die vier Prinzipien Relevanz, Exaktheit, Reproduzierbarkeit und Konsistenz eingehalten bleiben.



Abb. 5: Wertschöpfungskette eines Produktionsunternehmens

Fallstudie: Tourismus auf der Nordseeinsel Juist

Die Kurverwaltung der Insel Juist hat in Zusammenarbeit mit dem Global Nature Fund (GNF) eine Naturkapitalbewertung für den auf Juist stattfindenden Tourismus durchgeführt. Die Insel selbst ist autofrei. Es sind demnach keine Emissionen von PKWs auf der Insel zu erwarten. Dennoch: Die Gäste reisen überwiegend mit Autos an und parken diese auf dem Festland in der Nähe der Insel. Es macht also durchaus Sinn, An- und Abreise zu berücksichtigen, um eine Einschätzung zu erhalten, welche

Auswirkungen der Tourismus auf das Naturkapital hat. Doch was zählt dazu? Werden nur die während der Fahrt entstehenden Emissionen einbezogen oder auch anteilig die Produktion der Fahrzeuge? Schließlich wurden die Autos unter anderem für derartige Reisen angeschafft. Wenn auch die Herstellung der Autos berücksichtigt wird, muss dann auch die Errichtung der Produktionsstätten der Autos anteilig einbezogen werden? Auf all diese Fragen gibt es keine eindeutigen Antworten und sie

zeigen, welche Entscheidungen bezüglich des Untersuchungsrahmens vor der Analyse zu treffen sind. In der Fallstudie wurde der Untersuchungsrahmen auf die während der An- und Abreise entstehenden Emissionen begrenzt. Zu einem kleinen Anteil wurde auch der Flächenverbrauch durch die Nutzung der Straße berechnet. Die Herstellung der Autos und des Treibstoffs (inklusive aller Vorketten) wurde bei der Untersuchung vernachlässigt.

Weitere Überlegungen zum Untersuchungsrahmen bei der Fallstudie:

- **Organisatorischer Fokus:** Es werden alle auf Juist ansässigen, im Tourismus aktiven Unternehmen erfasst.
- **Wertschöpfungskette:** Lebensmittel (inkl. Anbau und aller Vorketten), An- und Abreise, Aktivitäten vor Ort, Entsorgung der durch den Tourismus anfallenden Abfälle.
- **Art der Bewertung:** Monetäre, quantitative Indikatoren werden verwendet und dokumentiert.
- **Weitere Aspekte:** Die durch den Tourismus im Jahr 2015 entstehenden Umweltwirkungen werden mit einem hypothetischen Zustand ohne Tourismus verglichen.

INFOBOX 5: WIRKUNGSTREIBER (IMPACT DRIVER)

Ein Wirkungstreiber wird im Protokoll definiert als eine messbare Menge einer natürlichen Ressource, die in der Produktion eingesetzt wird (z. B. Menge an Sand für den Bau) oder ein messbarer Nicht-Produkt Output einer unternehmerischen Aktivität (z. B. kg NO_x emittiert von einer Fabrik).

Schritt 4: Auswahl der zu untersuchenden Wirkungen und/oder Abhängigkeiten

Der vierte Schritt unterstützt Unternehmen, Wirkungen auf und Abhängigkeiten von Naturkapital zu bestimmen, die relevant für die Bewertung sind und daher einbezogen werden sollten. Das Naturkapitalprotokoll führt für diesen Schritt den Begriff der Wirkungstreiber ein. Wirkungstreiber entstehen aus Unternehmensaktivitäten und führen zu einer Veränderung des Naturkapitals (Infobox 5). Das Maß der Veränderung wird erst in den nachfolgenden Schritten ermittelt.

Außerdem bestehen Abhängigkeiten (Infobox 6) eines Unternehmens von Naturkapital. Diese stehen in einem engen Zusammenhang mit den Wirkungstreibern.

Die meisten Unternehmensaktivitäten schaden der Natur im kleinen oder großen Maße. Einige Unternehmensaktivitäten erzeugen aber auch Nutzen für das Unternehmen oder die Gesellschaft (sogenannte Benefits). Eine Naturkapitalbewertung kann diese Benefits ebenfalls erfassen und bewerten. Dies ist ein Mehrwert gegenüber vielen anderen Methoden im Nachhaltigkeitsmanagement, die vorwiegend negative Umweltwirkungen ermitteln. Für die Gesellschaft ergibt sich ein Nutzen, wenn z. B. der Erholungswert eines Unternehmensgrundstücks aufgrund der Begrünung erhöht wird.



INFOBOX 6: ABHÄNGIGKEITEN

Ein Unternehmen kann neben den eigenen Umweltwirkungen auch Abhängigkeiten identifizieren (z. B. benötigt ein Landwirt einen fruchtbaren Boden für den Anbau von Lebensmitteln), um potenziell entstehende Risiken zu identifizieren. Abhängigkeiten sind ausführlich auf S. 4 erklärt.

Pflanzt ein Unternehmen Bäume, fungieren die Bäume als Kohlenstoffsinken und entziehen der Atmosphäre CO₂-Moleküle. Ob und wie man derartige Aktivitäten als Benefits erfassen darf oder sollte, wird zwischen Experten intensiv diskutiert. Ein Unternehmen, das eine solche Bewertung plant, sollte sich vorher mit diesem Diskurs auseinandersetzen. Dies ist insbesondere dann ratsam, wenn die Bewertung für eine Veröffentlichung vorgesehen ist.

Die Auswahl der wesentlichen Wirkungstreiber mag auf den ersten Blick herausfordernd erscheinen. Wie soll man einschätzen können, welche Wirkungen von Bedeutung sind? Schließlich soll das Ergebnis der Bewertung genau diese Erkenntnisse liefern. Allerdings verläuft eine Naturkapitalbewertung iterativ: Jeder Schritt kann und sollte mit zunehmender Erkenntnis wiederholt und präzisiert werden.

Schritt 4 beginnt mit einer möglichst umfangreichen Auflistung potenziell zu berücksichtigender Wirkungstreiber. Tabelle 3 nennt einige Beispiele. Einige dieser Wirkungstreiber werden bereits im Unternehmen erfasst und sind im Bewusstsein jedes Mitarbeiters (z. B. Einsatz von Energie und Wasser). Wenn ein Umweltmanagement existiert, sind meist noch weitere Wirkungstreiber bekannt (z. B. CO₂-Äquivalente). Darüber hinaus können auch andere Abteilungen im Unternehmen befragt werden (Einkauf, Produktion, Marketing). Häufig sind im Unternehmen das relevante Wissen und erforderliche Informationen zu einem Großteil bereits vorhanden.

WAS? BEWERTUNGSUMFANG BESTIMMEN

Tabelle 3: Beispiele für Wirkungstreiber

Betrieblicher Input oder Output	Beispiele für Wirkungstreiber
Input	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserverbrauch • Landnutzung • Einsatz von Rohstoffen
Output	<ul style="list-style-type: none"> • Treibhausgase • Luftschadstoffe • Wasserverschmutzung • Bodenverschmutzung • Abfall • Sonstiges (Lärm, Licht usw.)

Tabelle 4: Beispiele für Abhängigkeiten

Betrieblicher Input	Beispiele für Abhängigkeiten
Verbrauchend	<ul style="list-style-type: none"> • Energie • Wasser • Lebensmittel • Rohstoffe
Nicht verbrauchend	<ul style="list-style-type: none"> • Regulierung der physikalischen Umgebung • Regulierung der biologischen Umgebung • Regulierung von Abfall und Emissionen • Erfahrung und Wissen aus der Natur • Zufriedenheit und spirituelle/ethische Werte

Welche Wirkungstreiber als relevant eingeschätzt und umfangreich untersucht werden, hängt von zahlreichen Faktoren und Einflussgrößen ab, die wiederum eng mit der Zielstellung verknüpft sind. Diese können demnach individuell ganz unterschiedlich ausfallen. Das Protokoll empfiehlt im Unternehmen etablierte Methoden zu verwenden, um die Relevanz der unterschiedlichen Wirkungstreiber/Abhängigkeiten abzuschätzen. Als Kriterien für die Einschätzung der Relevanz können die Gründe für die Naturkapitalbewertung aus Tabelle 2 herangezogen werden. Wie stark ist z. B. der Einfluss einer Veränderung des Naturkapitals auf das operative

Geschäft oder die Reputation des Unternehmens? Eine verbreitete Methode zur Darstellung ist das Erstellen einer Matrix mit zwei Achsen. Die beiden Achsen stellen unterschiedliche Kriterien dar (siehe grüne Box für das Beispiel auf der Insel Juist und Abbildung 6, S. 13). Ein Punkt entspricht einem Wirkungstreiber / einer Abhängigkeit, der anhand einer subjektiven Einschätzung eines Gremiums eingeordnet wird. Das Gremium kann aus Mitarbeitern verschiedener Abteilungen sowie zusätzlichen externen Experten bestehen. Anschließend liegt eine kompakte Visualisierung dieser Einschätzung vor.



Tourismus auf der Insel Juist: Materialitätsanalyse

Auch für die Juist-Fallstudie mussten Wirkungstreiber ausgewählt werden. Die Darstellung (rechts) veranschaulicht drei beispielhaft ausgewählte Wirkungstreiber: Stickoxide (NO_x), Treibhausgase (CO₂) und Phosphor (P, Eutrophierung). Als Kriterien für die Relevanz werden die Bedeutung für die Gesellschaft und die Bedeutung für den Tourismus auf Juist aufgetragen. Die Auswahl dieser Kriterien erfolgte in Abstimmung mit den Projektpartnern und der Zielstellung.

Treibhausgase haben eine große Bedeutung für Menschen weltweit. Zahlreiche Menschen werden in Zukunft von den Folgen des Klimawandels betroffen sein. Aber auch der Tourismus auf Juist ist direkt vom Klimawandel bedroht. Wenn sich in Zukunft die Klimaverhältnisse ändern, steigt

die Gefahr von Sturmfluten oder einem Anstieg des Meeresspiegels. Dies wirkt sich auf die Insel und den Tourismus aus.

Phosphoreinträge dagegen verursachen Nährstoffüberschüsse und schädigen damit Ökosysteme. Da auf der Insel keine Landwirtschaft stattfindet, ist die Bedeutung als eher gering einzuschätzen. Auch in der Gesellschaft wird das Thema Eutrophierung weniger diskutiert als z. B. der Klimawandel.

Für die Gesellschaft sind Stickoxide aufgrund ihrer gesundheitsgefährdenden Eigenschaft eine große Gefahr. Urlauber schätzen an Juist die gute Luftqualität. Allerdings sind Stickoxide für den Tourismus nicht so existenzbedrohend wie die Auswirkungen des Klimawandels.

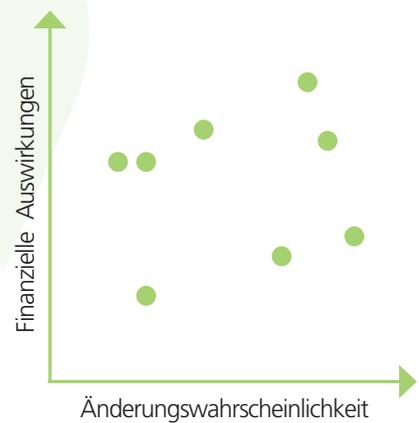
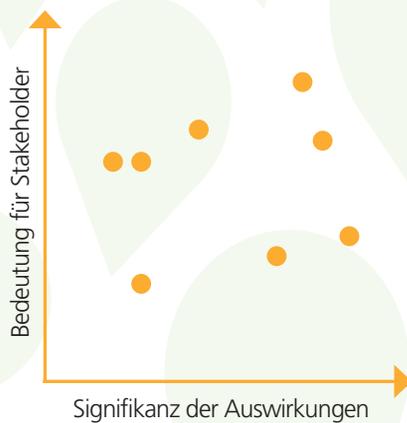
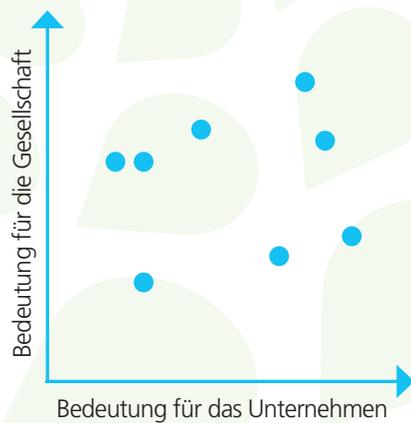
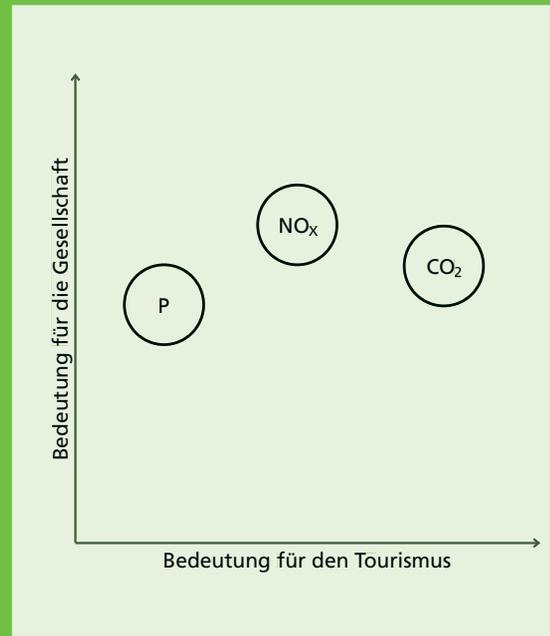


Abb. 6: Beispiele für Kriterien einer Materialitätsmatrix

3. Wie? Messen und Bewerten

Als nächste Phase folgt das Messen und Bewerten der relevanten Umweltwirkungen und/oder Abhängigkeiten. Diese Phase ist die zeitaufwendigste Phase der Naturkapitalbewertung. Interviews haben ergeben, dass Unternehmen das Messen und Bewerten als größte Herausforderung ansehen (WBCSD 2011, GNF 2013). Dabei ist mit der richtigen Herangehensweise auch dieser Schritt in einem überschaubaren Zeitaufwand leistbar. Der Aufwand reduziert sich

erheblich, wenn Unternehmen Umweltwirkungen bereits mithilfe anderer Systeme und Methoden erfassen. In diesem Fall können Zahlen und Daten übernommen werden. In Tabelle 4 sind einige Beispiele aufgelistet, die sich gut mit der Naturkapitalbewertung kombinieren lassen. Die aufgeführten Systeme und Methoden sind dabei aufgeteilt in die drei möglichen organisatorischen Fokusse: Unternehmen, Produkt und Projekt.

Tabelle 5: Beispiele für Systeme und Methoden mit Schnittmengen bei der Datenerfassung

Unternehmen	Produkt	Projekt
Umweltmanagementsysteme (z. B. EMAS, ISO 14001)	Ökologische Methoden (Ökobilanz, Product Environmental Footprint)	Umweltverträglichkeitsprüfung
Ökobilanz in Unternehmen (O-LCA)	Ökonomische und Ökologische Methoden (z. B. Ökoeffizienzanalyse, RECP)	Zero Emission-Konzept
Nachhaltigkeitsbericht (z. B. GRI)	Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung (z. B. PROSA, LCSA)	Strategische Umweltprüfung (SUP)
Environmentally extended input-output analysis (EEIOA)	Ökologischer Rucksack (MIPS)	
Kumulierter Energieaufwand (KEA)		
Carbon Footprint, Water Footprint, Ecological Footprint		

Schritt 5: Messen der Wirkungen und Abhängigkeiten

Jede unternehmerische Aktivität hat Folgen für die Umwelt. Um ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor zu bewegen, muss Treibstoff verbrannt werden. Dabei spielen Inputs (z. B. der Treibstoff) und Outputs (Emissionen wie NO_x oder CO₂) eine Rolle. Diese Inputs und Outputs werden wie im vorherigen Schritt beschrieben als Wirkungstreiber (Impact Driver) bezeichnet. Welche unternehmerischen Aktivitäten stattfinden, ist meist nicht einfach zu erfassen,

insbesondere, wenn diese Aktivitäten Down- oder Upstream der eigenen Produktion stattfinden. Für diesen Fall gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder können die Aktivitäten mithilfe von Befragungen, Interviews oder Vor-Ort-Besuchen ermittelt werden (Primärdaten) oder es werden aus Statistiken und Datenbanken entnommene Durchschnittswerte angenommen (Sekundärdaten). Welche dieser beiden Optionen angewendet wird, hängt stark von der Zielstellung und den Anforderungen an die Genauigkeit der Daten ab. Außerdem sind die vier Prinzipien Relevanz, Exaktheit, Reproduzierbarkeit und Konsistenz zu berücksichtigen.

Tourismus auf der Insel Juist: An- und Abreise

Die An- und Abreise von und nach Juist findet zwar nicht unmittelbar auf der Insel statt, soll aber mit den anderen Lebenszyklusphasen verglichen werden. Um für diesen Schritt die innerhalb eines Jahres entstehenden Emissionen zu erfassen, wurde auf eine Befragung im Nachhaltigkeitsbericht der Kurverwaltung Juist zurückgegriffen. Die Befragung gibt Auskunft über die durchschnittliche Anreisedistanz der Gäste. Da die Gäste direkt befragt wurden, handelt

es sich um Primärdaten. Der zweite Schritt ermittelt, wie viele deutsche Autos anteilig (in Prozent) mit Diesel oder Benzin fahren. Dafür sind deutsche Durchschnittswerte des statistischen Bundesamtes und damit Sekundärdaten verwendet worden. Auf dieser Grundlage wurde berechnet wie viele Kilometer mit Dieselfahrzeugen und wie viele mit Benzinfahrzeugen zurückgelegt wurden.



Schritt 6: Messen der Veränderungen des Naturkapitals

Obwohl Treibhausgase (CO₂-Äquivalente) und NO_x-Emissionen aus dem gleichen Auspuff ausgestoßen werden, haben diese unsichtbaren Gase eine unterschiedliche Wirkung auf Mensch und Umwelt. CO₂-Emissionen tragen zur globalen Erwärmung bei, Stickoxide beeinträchtigen die menschliche Gesundheit. Welche genauen Wirkungen diese haben, hängt von zahlreichen, nur sehr aufwendig ermittelbaren Einflussgrößen ab, die in den seltensten Fällen von den Unternehmen direkt berechnet werden können. Meist wird auf von Experten erstellte Modelle zurückgegriffen, die beschreiben, in welchem Umfang die Emissionen ihre schädigende Wirkung durchschnittlich entfalten. Wenn z. B. ein PKW durch die Innenstadt fährt, atmen mehr Menschen die entstehenden Stickoxide ein und werden potenziell eher krank als dies außerhalb von Ortschaften der Fall ist. Dort sind weniger Menschen betroffen, auch wenn die Menge der emittierten Stickoxide gleich ist. Die Modelle sind meist so konzipiert, dass die Menge der emittierten Wirkungstreiber und die zu erwartende Wirkung in einem linearen Verhältnis zueinander stehen. Sie können also in Form von sogenannten Charakterisierungsfaktoren (z. B. gemessen in NO_x-Äquivalenten pro gefahrenen km) mit den in Schritt 5 ermittelten quantifizierten Aktivitäten (z. B. gefahrene km) multipliziert werden.

Die Modelle sind darüber hinaus in der Lage, verschiedene Umweltwirkungen in Kategorien zusammenzufassen. So werden beispielsweise Wirkungstreiber, die Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben, in dem Indikator DALY (Disability-Adjusted Life Years) zusammengefasst. Dieser Indikator fasst unterschiedliche



Abb. 7: Von der Aktivität bis zur Veränderung des Naturkapitals

Krankheiten zusammen und übersetzt die Schwere der Krankheiten in den zu erwartenden Verlust an Lebensjahren. Außerdem werden in dem Indikator durch Krankheit eingeschränkte Lebensjahre berücksichtigt. Das Produkt aus Aktivität und Charakterisierungsfaktor ergibt einen Indikator, der eine bestimmte Veränderung des Naturkapitals repräsentiert (z. B. das Hervorrufen einer Krankheit, die zuvor nicht vorhanden war). Der wahrscheinlich bekannteste Umweltindikator ist die Aggregation verschiedener klimarelevanter Treibhausgase zu CO₂-Äquivalenten.

Die Ergebnisse der Bewertung aus Schritt 6 sind zwar quantitativ, die einzelnen Umweltwirkungen lassen sich allerdings nicht alle miteinander vergleichen. Wie in Abbildung 7 dargestellt, folgt erst mit Schritt 7 eine Umwandlung dieser quantitativen Größen in eine gemeinsame Einheit (z. B. Euro).

WIE? MESSEN UND BEWERTEN

In vielen Fällen ist die Durchführung von Schritt 6 nicht notwendig. Solange die Datenlage, z. B. in Form von geeigneten Kostensätzen, ausreicht, können Aktivitäten direkt in monetäre Werte umgerechnet werden. Ein Beispiel für solch einen Kostensatz

sind Umweltschadenskosten in Euro pro Fahrzeugkilometer. Sind solche Kostensätze vorhanden, erleichtert es Unternehmen die Bewertung deutlich.



Schritt 7: Bewerten der Wirkungen und Abhängigkeiten

Im siebten Schritt wird die Veränderung des Naturkapitals bewertet. Je nach formuliertem Ziel und Untersuchungsrahmen, wird der Wert für das Unternehmen oder die Gesellschaft ermittelt. Wenn z. B. Emissionen aus dem Straßenverkehr in die Luft gelangen und Menschen krank machen, hat dieses zunächst einen Einfluss auf die Gesellschaft. Menschen müssen häufiger den Arzt aufsuchen und Medikamente einnehmen. Dadurch steigen die Gesundheitskosten der Gesellschaft. Das Unternehmen, das die Fahrzeuge herstellt, muss nicht für die entstehenden Gesundheitskosten aufkommen. Trotzdem kann dieser Gesundheitsschaden langfristig Auswirkungen auf das Unternehmen haben. So sind z. B. die Anzahl der PKWs in Deutschland seit 1960 um das zehnfache angestiegen. Damit einhergehend erhöhen sich die durch die Stickoxide ausgelösten Auswirkungen auf die Gesundheit, die wiederum politische Anpassungen von Grenzwerten,

verändertes Kaufverhalten und anschließend einen Rückgang der Verkaufszahlen auslösen können. Ein Unternehmen, welches diese Risiken rechtzeitig erkennt und quantifiziert, ist in der Lage mit geringerem finanziellen Aufwand Alternativen zu entwickeln, bevor die Politik z. B. Grenzwerte festlegt.

Mit der Zeit haben sich zahlreiche Methoden etabliert, mit denen sich Veränderungen von Naturkapital monetär bewerten lassen. Das Naturkapitalprotokoll ist ein Rahmenwerk und legt den Anwender nicht auf eine oder mehrere dieser Methoden fest. Im Protokoll sind die Methoden in vier Kategorien gelistet. Als Anwender sollte man sich intensiver mit diesen auseinandersetzen und in Abhängigkeit von der Zielstellung und vorhandenen Ressourcen eine oder mehrere dieser Methoden auswählen. Tabelle 6 listet die vier im Protokoll genannten Kategorien, in die sich die meisten Methoden einordnen lassen, auf. Eine Übersicht zu den Stärken und Schwächen der Methoden findet sich in der Broschüre „Wie Unternehmen ihr Naturkapital ökonomisch erfassen“.

Tabelle 6: Beispiele für ökonomische Bewertungsmethoden

Kategorie	Beschreibung
Marktbasierte Verfahren	Eine Kategorie stellt die Ermittlung von entstehenden Umweltschadenskosten dar. Wenn z. B. die Natur eine Ökosystemleistung zur Verfügung stellt und diese in einem bestimmten Szenario verhindert wird, kann anhand von am Markt erhältlichen Waren oder Leistungen ermittelt werden, welche Kosten für den Ersatz dieser Ökosystemleistung aufgebracht werden müssen. Ein Beispiel ist ein Rückgang von Wildbienen, der eine Bestäubung von Blüten per Hand (China) oder per Drohne (wird zurzeit in Japan erforscht) erfordert. Der Wert der Bestäubungsleistung lässt sich in diesem Fall mit den für die manuelle Bestäubung aufzubringenden Kosten ermitteln. Anschließend kann bestimmt werden, welche ökonomische Bedeutung der Rückgang der Wildbienen hat.
Offenbarte Präferenz-Methoden	Eine weitere Kategorie ist die Ermittlung von nicht direkt messbaren Werten, die die Natur liefert und für die der Mensch bereit ist, Geld zu bezahlen. Das Geld landet zwar in den meisten Fällen nicht effektiv im Naturschutz, trotzdem kann es ein sinnvoller Indikator sein, um den Wert der Natur zu bestimmen. Die Einwohner New Yorks zahlen z. B. mehr Geld für Wohnungen in der Nähe des Central Parks. Die Differenz zu einer vergleichbaren Wohnung in einer vergleichbaren Wohnlage (nur eben ohne Park) kann als Messgröße verwendet werden, um den Wert des Parks für den Menschen zu bestimmen. Ein weiteres Beispiel ist die Bereitschaft, eine längere Strecke auf sich zu nehmen, um ein weiter entferntes Naturschutzgebiet zu besuchen. Dabei muss Geld für die Reise aufgebracht werden, das als Indikator für die Wertschätzung der Natur dienen kann.
Geäußerte Präferenz-Methoden	Eine dritte Kategorie basiert auf Umfragen. Die zu dieser Kategorie gehörenden Methoden sind sehr zeitaufwendig, liefern aber fundierte Ergebnisse. Für die Zahlenwerte werden Personen befragt, wie viel sie bereit wären, für eine bestimmte Ökosystemleistung zu bezahlen: Wieviel sind Menschen bereit, für die Verbesserung der Wasserqualität eines Sees zu investieren, sodass sie darin schwimmen oder angeln können? Die Umfrage kann auch qualitativ erfolgen, sodass die Menschen nur beantworten müssen, welche von mehreren Optionen sie bevorzugen.
Value Transfer / Benefit Transfer	Eine Möglichkeit mit geringem Aufwand eine ökonomische Bewertung durchzuführen, ist die Verwendung bestehender Kostensätze, also Faktoren, mit denen die quantifizierten Größen (in Form von Wirkungstreibern, quantitativen Indikatoren oder sonstigen Größen) in Währungseinheiten umgerechnet werden können. Die Kostensätze beziehen sich meist auf eine durchschnittliche Aggregation verschiedener Aktivitäten. Im nächsten Schritt ist zu prüfen, ob und unter welchen Bedingungen diese Werte auf die eigene Naturkapitalbewertung übertragbar sind. Die Kostensätze können aus Datenbanken, Studien oder sonstigen Erhebungen stammen. Für die Fallstudie der grabenlosen Rohrverlegung hat der GNF z. B. Ökosystemleistungen von Berliner Stadtbäumen monetär ermittelt, damit der bei der offenen Bauweise entstehenden Baumschaden bewertet werden kann. Da keine Werte für Berlin vorlagen, wurden existierende Datensätze für New Yorker Stadtbäume mithilfe kleinerer Anpassungen auf Berlin übertragen.

4. Was dann? Die Anwendung

Die vierte Phase des Naturkapitalprotokolls beinhaltet zwei zentrale Aspekte. Einerseits findet die Überprüfung und Auswertung der Ergebnisse statt. Andererseits wird die Phase durchgeführt, um die Erkenntnisse der Analyse in Handlungen und weitere Schritte zu übersetzen.

Schritt 8: Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse

Kaum eine Naturkapitalbewertung kommt ohne unsichere Daten, Näherungswerte, Annahmen und Modelle aus. Problematisch sind diese potenziellen Fehlerquellen nur, wenn sie als solche hingenommen und nicht einer genauen Überprüfung unterworfen werden. Diese Überprüfung erfolgt mithilfe von Sensitivitätsanalysen, Verifizierung und Validierung.

Im Anschluss an Schritt 7 liegen provisorische Ergebnisse vor. Je nach Zielstellung und Untersuchungsrahmen, kann es sich um eine einzelne Zahl (z. B. der summierte, durch ein Unternehmen hervorgerufene Umweltschaden), eine selbst zu wählende Klassifizierung dieser Zahl (z. B. unterteilt in verschiedene Umweltwirkungen, Lebenszyklusphasen, Indikatoren) oder Ergebnisse in einer sonstigen Form handeln. Eine Sensitivitätsanalyse untersucht die Belastbarkeit und Qualität dieser Ergebnisse, indem sie zentrale Annahmen oder Variablen modifiziert und die Auswirkungen auf das Gesamtergebnis betrachtet. Ein Beispiel dafür: In Literatur und statistischen Auswertungen findet man unterschiedliche Angaben für den Besetzungsgrad eines Fahrzeuges (Anzahl der Personen, die in einem Auto sitzen). Die Angaben schwanken zwischen eins und fünf. Wenn man hinter diesen Größen sensitive Größen vermutet, also Faktoren, die die Ergebnisse wesentlich beeinflussen, macht es Sinn, die Gesamtergebnisse für verschiedene Werte (zwischen eins und fünf) zu berechnen und anschließend zu schauen, wie diese die Aussage verändert. Mit dieser Methode lassen sich einerseits Fehler aufdecken. Andererseits lassen sich aber auch Stellschrauben identifizieren, die leicht zu verändern sind, zugleich aber einen großen Einfluss auf die Wirkung haben. Im Anschluss an die Sensitivitätsanalyse kann es sinnvoll sein, bereits absolvierte Schritte erneut durchzuführen, Daten auszutauschen oder vernachlässigte Wirkungstreiber zu ergänzen.



Ergebnisdarstellung: Tourismus auf der Insel Juist

Die Ergebnisse der Naturkapitalbewertung für den Tourismus auf der Insel Juist sind in einer Excel-Tabelle zusammengefasst. Daten, die der Literatur oder sonstigen Quellen (z. B. dem Nachhaltigkeitsbericht) entnommen sind, werden direkt angegeben. Alle darauf aufbauenden Zahlen sind als Formeln dargestellt. Die Änderung einer Eingangsgröße verändert

anschließend alle anderen Zahlen, da die Formeln miteinander verknüpft sind. Ein Beispiel für eine besonders sensitive Größe für die An- und Abreise ist die Annahme/ Erhebung der Anreisedistanz. Wird dieser Wert nur leicht erhöht (z. B. um 100 km), erhöht sich der Wert der Umweltkosten bereits um ca. 10 Prozent.

Um ein tieferes Verständnis für die Ergebnisse der Naturkapitalbewertung zu erhalten, ist es in einem nächsten Schritt sinnvoll, Stakeholder zu identifizieren, die von den Veränderungen im Naturkapital profitieren oder für die diese Veränderungen von Nachteil sind. So hat z. B. der Tourismus auf Juist Auswirkungen auf die Einwohner der Insel. Neben positiven ökonomischen Aspekten wie der Schaffung von Arbeitsplätzen führt der Tourismus auch zu einer stärkeren Flächenversiegelung für Hotels, Straßen, Restaurants usw. Diese Flächenversiegelung reduziert den Erholungswert für die Anwohner.

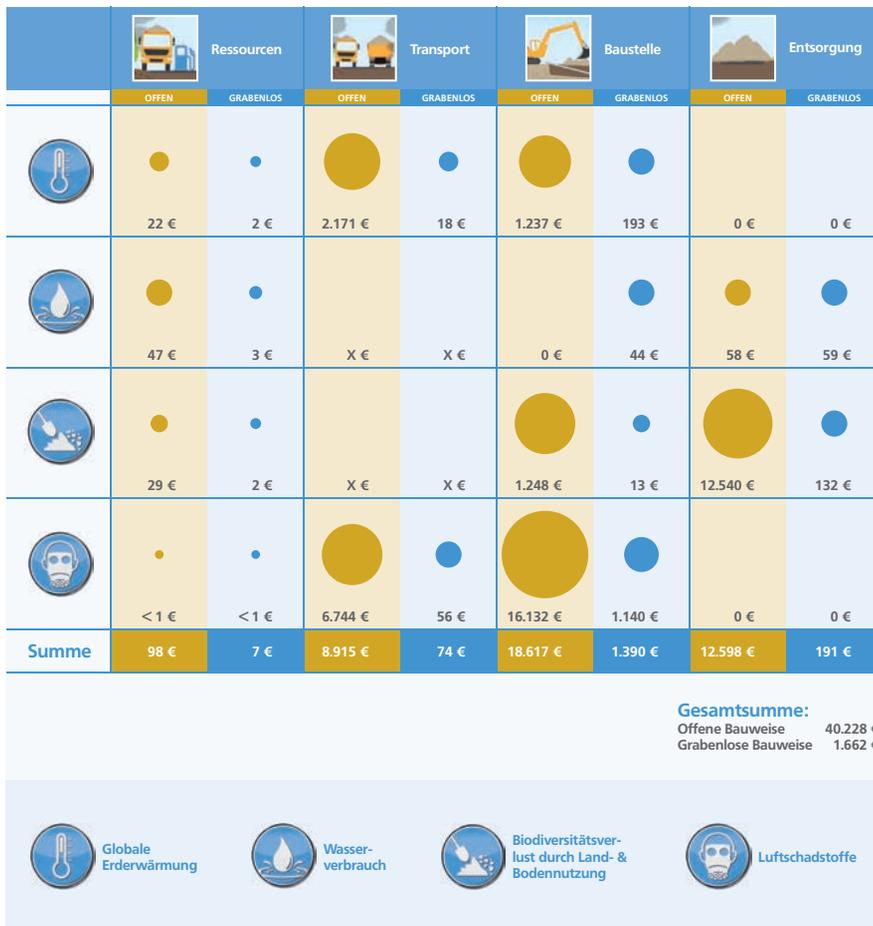


Abb. 8: Ergebnisdarstellung Naturkapitalbewertung TRACTO-TECHNIK (GNF 2017)

Die Auswertung der Ergebnisse ist ein umfangreicher Schritt, der je nach Zielstellung einige Zeit beanspruchen kann. In diesem Schritt findet ein intensiver Austausch mit den Stakeholdern statt. Damit alle Stakeholder miteinander kommunizieren können, ist es sinnvoll, die Ergebnisse so zu präsentieren und zu visualisieren, dass diese leicht verständlich und die Kernaussagen ersichtlich sind. Für manche Stakeholder ist es passender, Infografiken zu erstellen, die die Kernaussagen zusammenfassen. Für andere Stakeholder ist es sinnvoll, komplexere Zusammenhänge darzustellen, sodass ein fundierter Austausch erfolgen kann. In den Fallstudien des GNF sind die Ergebnisse in einer Matrix als Punkte eingetragen (siehe Abbildung 8). Die Größe der Punkte gibt an, wie groß der dahinterliegende Wert für die Umweltschadenskosten einer Umweltwirkung innerhalb einer Lebenszyklusphase ist. Gemeinsam mit den Stakeholdern (z. B. Experten) sollten zudem eingesetzte Methoden, Daten, durchgeführte Schritte und die Ergebnisse verifiziert und validiert werden. Als Zielgröße fungieren die vier Prinzipien Relevanz, Exaktheit, Reproduzierbarkeit und Konsistenz.

Das Protokoll bietet dem Anwender viel Flexibilität bei der Durchführung. Manche Anwender sehen das als Chance. Manche wünschen sich aber auch eindeutige Regeln. Wenn eine Methode nach eindeutigen Vorgaben durchgeführt wird, ergibt sich die Möglichkeit, Ergebnisse verschiedener Naturkapitalbewertungen zu vergleichen. Voraussetzung dafür ist eine fundierte Dokumentation. Diese Lücke soll mit der in der Entwicklung befindlichen ISO 14008 geschlossen werden (siehe Infobox 8).

INFOBOX 8: ISO 14008 ZUR MONETÄREN BEWERTUNG VON UMWELTWIRKUNGEN

Die internationale Organisation für Normung (ISO) entwickelte mit der ISO 14008 eine Anleitung für die monetäre Bewertung von Umweltwirkungen und einhergehende Dokumentationsanforderungen. Die Veröffentlichung des Standards ist im Dezember 2018 vorgesehen.

INFOBOX 9: ISO 14007 ZUR ERFASSUNG VON UMWELTKOSTEN UND NUTZEN

Die internationale Organisation für Normung (ISO) entwickelt mit der ISO 14007 eine Anleitung für die Einbindung und Kommunikation von Umweltwirkungen in Organisationen. Die Veröffentlichung des Standards wird für Juli 2019 angestrebt.

Schritt 9: Maßnahmen ergreifen

Der letzte Schritt im Protokoll beschäftigt sich mit der Frage, wie die Ergebnisse verwendet und kommuniziert werden können. Schließlich dient die Naturkapitalbewertung nicht nur dem Selbstzweck. Je nach zu Beginn gewählter Zielstellung und je nach Erkenntnissen der Bewertung, gibt es zahlreiche Möglichkeiten, wie ein Unternehmen auf die Ergebnisse reagieren kann. Das Protokoll nennt einige Beispiele.

- Eine bestimmte Unternehmensaktivität reduzieren oder erhöhen
- Lieferanten auswählen / wechseln
- Einen passenden Unternehmensstandort identifizieren
- Eine Investition tätigen
- Ein neues Produkt entwickeln
- Naturkapital in Berichten aufnehmen (Integrierte Unternehmensberichterstattung, Nachhaltigkeitsbericht)
- Veränderungen des Naturkapitals über einen gewissen Zeitraum beobachten
- Eine weitere Naturkapitalbewertung durchführen (z. B. für ein weiteres Produkt)
- Naturkapitalkosten internalisieren
- Schrittweise Naturkapital in Unternehmensabläufe integrieren

Außerdem folgt die Kommunikation der Ergebnisse. Wie in Schritt 8 bereits erwähnt, ist die Darstellung der Ergebnisse stark abhängig von der Zielgruppe und deren Vorkenntnissen und Erwartungen. Dazu zählt neben der Verständlichkeit auch ein guter Kompromiss zwischen der in den Prinzipien geforderten Transparenz und Maßnahmen, damit sensible Daten nicht an die Öffentlichkeit gelangen (Infobox 9). Das Protokoll empfiehlt in solch einem Fall die Verwendung neutraler Zahlen (Prozent, Index).

SEKISUI Environment Sustainability Index

Die SEKISUI Chemical Group führt regelmäßig Naturkapitalbewertungen durch. Diese werden einerseits für einzelne Produkte (siehe auch S. 8), aber auch für das gesamte Unternehmen durchgeführt und in einem Index zusammengefasst. In regelmäßigen Abständen wird außerdem

die CSR-Strategie des Unternehmens auf Grundlage der Naturkapitalbewertung modifiziert und angepasst. Zurzeit plant SEKISUI bis zum Jahr 2050. Die Ergebnisse der Naturkapitalbewertungen haben dabei einen wesentlichen Einfluss und fließen werden in der Strategie mit berücksichtigt.

Eine ausformulierte Studie zur Naturkapitalbewertung kann Stakeholdern zur Verfügung gestellt, aber auch mit anderen in der Thematik aktiven Unternehmen diskutiert werden. Die Natural Capital Coalition (NCC) bietet die Möglichkeit, Naturkapitalbewertungen auf dem [Natural Capital Hub](#) der Natural Capital Coalition zu veröffentlichen und somit Rückmeldung einzuholen. Neben Befürwortern und Unterstützern wird man aber auch auf Kritiker und Skeptiker treffen. Es ist daher notwendig, sich bereits vor der Veröffentlichung Gedanken darüber zu machen, wie die Ergebnisse von der Öffentlichkeit aufgefasst und interpretiert werden könnten.

Fazit

Der Global Nature Fund hat bei der Durchführung der Fallstudien mithilfe des Naturkapitalprotokolls gute Erfahrungen gesammelt. Die einzelnen Schritte geben dem Anwender eine sinnvolle Orientierung und liefern wertvolle Hinweise für das eigene Vorgehen.

Das Protokoll schafft darüber hinaus eine gemeinsame Sprache und dient als Ausgangspunkt für einen fachlichen Austausch zwischen Unternehmen.

Als wesentliches Defizit sieht der GNF den hohen zeitlichen Aufwand für solche Bewertungen. Eine Einarbeitung in die Methoden erfordert je nach Vorkenntnissen viel Zeit, Expertise und/oder finanziellen Aufwand. Diese Herausforderungen können (insbesondere kleine und mittlere) Unternehmen daran hindern, eine Naturkapitalbewertung durchzuführen.

Das Protokoll nennt ungefähre Zeitangaben, die die Anwender für die einzelnen Phasen einplanen sollten (Abbildung 9). Der Zeitbedarf hängt allerdings stark von den verfügbaren Ressourcen

und Vorkenntnissen ab. Die Erfahrungen des GNF decken sich größtenteils mit diesen Zeitangaben.

Insbesondere für die Phase 3 (Messen und Bewerten) ist mit einem hohen Zeitaufwand zu rechnen. Der GNF hat in den Fallstudien möglichst einfache Methoden (überwiegend Value Transfer) und frei verfügbaren Daten verwendet. Trotzdem beanspruchte die Phase 3 mehr als die Hälfte der benötigten Zeit.

Die Durchführung des letzten Schritts (Maßnahmen ergreifen) erfolgt über einen längeren Zeitraum und wird meist in Zusammenarbeit mit verschiedenen Stakeholdern (z. B. Lieferanten).

Für Erstanwender kann es sinnvoll sein, sich zunächst mit nur einem stark eingeschränkten Untersuchungsrahmen mit einer Naturkapitalbewertung vertraut zu machen, um anschließend den Umfang zu erhöhen. So können Zeitressourcen sinnvoller eingesetzt werden und man erhält ein Gespür für die einzelnen Schritte.

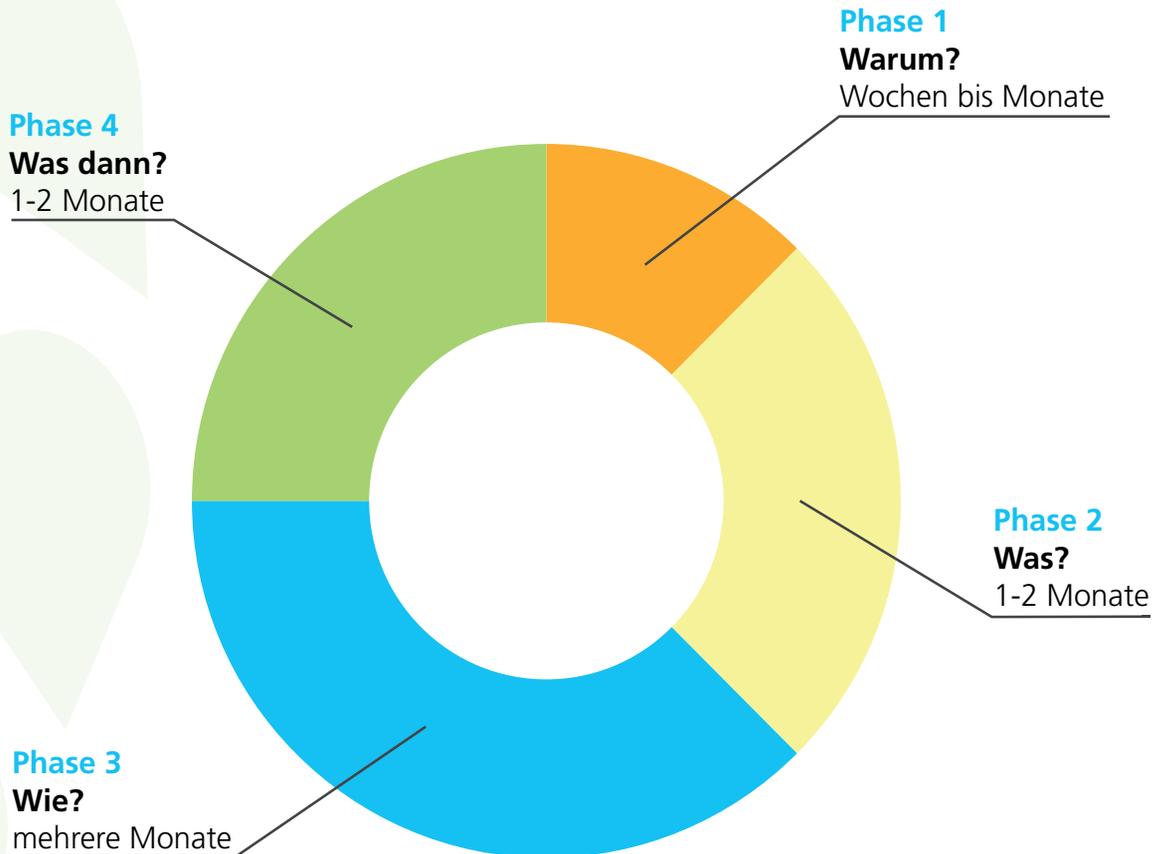


Abb. 9: Zeitaufwand für die Phasen einer Naturkapitalbewertung

Weitere Informationsquellen

Natural Capital Coalition (NCC): Das Protokoll selbst kann in englischer Sprache kostenlos auf der Webseite der Natural Capital Coalition heruntergeladen werden. <https://naturalcapitalcoalition.org/protocol/>

Außerdem erarbeitet die Natural Capital Coalition gemeinsam mit Vertretern unterschiedlicher Branchen sogenannte Sector Guides, die relevante Aspekte für die Durchführung einer Naturkapitalbewertung für einzelne Branchen aufzeigen und Unterstützung bieten. Es gibt bereits Sector Guides für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie für Unternehmen der Bekleidungsindustrie. <http://naturalcapitalcoalition.org/protocol/sector-guides/>

Auch im Finanzsektor gewinnt die Einbeziehung nicht-finanzieller Aspekte in der Bewertung von Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Dieser Entwicklung wird mit einem Sector Supplement für die Finanzbranche begegnet. Dieses wird von der Natural Capital Coalition, der Natural Capital Finance Alliance und dem Global Canopy Programme gemeinsam entwickelt. <http://naturalcapitalcoalition.org/projects/finance-sector-supplement/>

Umweltbundesamt: Empfehlungen zur Monetarisierung von Umweltwirkungen gibt die Publikation „Methodenkonvention 2.0 zur Schätzung von Umweltkosten“ des Umweltbundesamtes. Diese Publikation ist in deutscher und englischer Sprache verfügbar und wird derzeit aktualisiert. Die Veröffentlichung ist für Juni 2018 geplant. <http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

Impact Valuation Roundtable (IVR): Der Impact Valuation Roundtable ist eine informelle Gruppe von Unternehmen, welche die Bewertung von Umweltwirkungen unterstützen und operationalisieren möchten. Im März 2017 hat der IVR ein erstes White Paper veröffentlicht, welches Erfahrungen und Empfehlungen der beteiligten Unternehmen zusammenfasst. http://docs.wbcasd.org/2017/05/IVR_Impact_Valuation_White_Paper.pdf

Quellenverzeichnis

Global Nature Fund (2014): Wie Unternehmen ihr Naturkapital ökonomisch erfassen - Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen.

Global Nature Fund (2017a): Der Business Case der Naturkapitalbewertung.

Global Nature Fund (2017b): Naturkapitalbewertung für den grabenlosen Leitungsbau. Pilotstudie gemeinsam mit TRACTO-TECHNIK.

Global Nature Fund (2017c): Naturkapitalbewertung für den Tourismus auf Juist.

Natural Capital Coalition (NCC) (2016): The Natural Capital Protocol.

SEKISUI Chemical Group (2016): CSR Report 2016.

Umweltbundesamt (2012): Best-Practice-Kostensätze für Luftschadstoffe, Verkehr, Strom- und Wärmeerzeugung - Anhang B der Methodenkonvention 2.0 zur Schätzung von Umweltkosten.

WBCSD (2011): Guide to Corporate Ecosystem Valuation. A framework for improving corporate decision-making.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir in der Publikation auf die Nennung der männlichen und der weiblichen Form. Die gewählte männliche Schreibweise verstehen wir als neutral, sie bezieht ausdrücklich beide Geschlechter mit ein.

Impressum

Die vorliegende Publikation wurde im Rahmen des Projektes „Netzwerk Naturkapitalbilanzierung“ durch das Umweltbundesamt und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den AutorInnen.

Global Nature Fund (GNF)

Internationale Stiftung für Umwelt und Natur

Fritz-Reichle-Ring 4 · 78315 Radolfzell
Telefon: +49 7732 9995-80

Autor: Andrea Peiffer; Martin Haustermann; Stefan Hörmann

Layout: Blume Layout & Druck

Bildnachweis: © Pixabay – www.pixabay.com
Natural Capital Coalition; Greg Snell; KV Juist

