

## Berechnung der Nachhaltigen Leistungsfähigkeit - Schritt für Schritt -

1. Vorbereitung der Bewertung
2. Gezielte Datensuche
3. Berechnung des Nachhaltigkeitwertes
4. Einbeziehung der Unternehmensgröße
5. Interpretation und Kommunikation der Ergebnisse

Quelle: The ADVANCE guide to Sustainable Value Calculation

 Dorothee Schäfer

## 1. Vorbereitung der Bewertung (Rahmenbedingungen)


### ● Auswahl der Unternehmen

- Intra-Sektor: Ziele, innerbetrieblicher Vergleich,
- Inter-Sektor: Verbesserungspotenzial und Strukturwandel

### ● Auswahl des Benchmarks

- Definition der Opportunitätskosten
- Der Benchmark stellt die Hürde dar, die ein Unternehmen überspringen muss, um einen Nachhaltigkeitswert zu erzielen. Die Auswahl des Benchmarks definiert damit die Höhe dieser Hürde.
- Zeitpunkte: Vergangenheit – Zukunft

**Die Kennzahlen erklären die Leistungsfähigkeit eines Unternehmens immer im Verhältnis zum ausgewählten Benchmark!**

 Entscheidend für die Aussagekraft der Analyse und die Interpretation der Ergebnisse!



### ● Definition der zu betrachtenden Ressourcen

- Auswahl von wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Ressourcen
- Die Ressourcen müssen sinnvoll mess- und quantifizierbar sein
- Auswahl von Indikatoren, mit denen die Ressourcen gemessen werden
- Stammkarte mit allen Angaben für jede Ressource anlegen
- Definition der Umweltaspekte nutzen

### Beispiele

#### Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>)

- Direkte Emissionen: Emissionen von Verbrennungsprozessen
- Indirekte Emissionen: Emissionen die beim Stromanbieter des Unternehmens stattfinden
- Transportbezogene Emissionen
- Emissionen von Bio-Brennstoffen

#### Energieverbrauch

- Als Alternative zu energiebezogenen Emissionen
- Die Auswirkung des Energieverbrauchs wird durch die Art der Energiegewinnung bestimmt
- Keine doppelte Aufzählung: Wenn der Energieverbrauch als Ressource angegeben wird dürfen keine energiebezogenen Emissionen angeführt werden (z.B. CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,...)



**Schwefeloxid Emissionen (SO<sub>x</sub>)**

- Sind an Übersäuerung beteiligt und verursacht durch Verbrennungsprozesse
- Entstehen direkt durch die Tätigkeit vor Ort
- Transportbezogene Emissionen werden selten mit aufgeführt

**Stickoxid Emissionen (NO<sub>x</sub>)**

- Sind an Übersäuerung beteiligt und verursacht durch Verbrennungsprozesse
- Entstehen direkt durch die Tätigkeit vor Ort
- Transportbezogene Emissionen werden selten mit aufgeführt

**Abfall**

- Durch eine Vielzahl an Definitionen auf EU- und nationaler Ebene ist ein Vergleich sehr schwer.
- Allgemein können Recycling, Deponie-Abfälle, Verbrennungsabfälle und Nebenprodukte unterschieden werden.
- Restmüll nach Abfallschlüsselnummern, Kunststoffe, Papier und Kartonage, branchenübliche (Sonder)Abfälle

**Wasserverbrauch**

- Brunnenwasser
- Kühlwasser
- Wasser in Kreislaufführung
- Abwasser

**Flüchtige Organische Verbindungen (VOC)**

- Entstehen bei Verbrennungsprozessen und beim Gebrauch von Lösemitteln
- Sind für Smog und die Zerstörung der bodennahen Ozonschicht verantwortlich
- Entstehen direkt durch die Tätigkeit vor Ort



- Anzahl der Arbeitsunfälle
- Anzahl der Mitarbeiter
- Überstunden
- Aus- und Weiterbildung
- Geschlechtsspezifische Indikatoren
- Gesetzliche Verstöße

 Soziale Aspekte

## Hinweis

Die Eignung der Indikatoren hängt von der gewünschten Aussagekraft der Ergebnisse ab.

## ● Definition der Ertragskennzahl

- Wieviel Ertrag erzielt ein Unternehmen pro Ressourcen-Einheit
- Mögliche Ertrags-Kennzahlen:

**Gewinn:** Blickwinkel Kapitalgeber

**Personalaufwand:** Blickwinkel Arbeitnehmer

**Wertschöpfung:** Blickwinkel Gesellschaft

- Dokumentation der Ertragskennzahl für das Unternehmen und den Benchmark
- Die Ertragskennzahl auf unternehmerischer Ebene und auf der Benchmarkebene müssen übereinstimmen.

## Beispiel

Benchmark: Bruttoinlandsprodukt (BIP) der EU15

Unternehmenskennzahl: Bruttowertschöpfung (Zeigt den Beitrag eines Unternehmens zum BIP)

## ● Definition der Zeitspanne

### **Vorteile einer Zeitspanne über mindestens 3 Jahre:**

- Ausreißer können identifiziert werden
- Genauigkeit der Datenbasis wird verbessert
- Entwicklungen in der Leistungsfähigkeit können aufgezeigt werden

## **Hinweis**

Ein unternehmerisches Geschäftsjahr muss nicht unbedingt mit dem Kalenderjahr übereinstimmen. Die Daten müssen dann so zugeordnet werden, dass sie ein Kalenderjahr abdecken.

## 2. Gezielte Datensuche

### ● **Datensammlung auf unternehmerischer Ebene für:**

- Daten für die ausgewählten Ressource, für jedes Betrachtungsjahr
- Daten über die Ertragskennzahl pro Betrachtungsjahr  
Quellen: Jährliche Berichterstattung, Bilanz, Gewinn- und Vermögenszahlen oder Berechnung auf Grundlage der oben angegebenen Quellen

### ● **Datensammlung auf Benchmarkebene**

- Die Qualität der ökologischen und sozialen Berichterstattung vieler Unternehmen ist sehr niedrig. Darum sind unbedingt Gegenproben erforderlich.
- Öffentlich zugängliches Datenmaterial z.B. über [www.Hemscott.net](http://www.Hemscott.net)
- Ökologisches Datenmaterial: Umweltberichte, Nachhaltigkeitsberichte (CSR), Websites
- Bestehender Benchmark: Nationale Statistiken
- Erstellter Benchmark: aus einer Anzahl an Unternehmen errechneter oder geschätzter Benchmark

## Hinweis

Dokumentation der Daten, der Datenquellen und Berechnungen!

  
Dokumentation  
der Daten, der  
Datenquellen und  
Berechnungen!





### ● Datenqualität überprüfen:

- Übereinstimmung der Daten mit den Ressourcen-Definitionen und der Art der Datenerhebung

#### Beispiel

Wenn Treibhausgase als CO<sub>2</sub>-Äquivalent (CO<sub>2</sub>-eq) zusammen gefasst werden, können diese Zahlen nicht mit Methan- oder Kohlendioxidangaben verglichen werden!

- Datenmaterial der Ressourcen und Ertragszahlen müssen die gleichen Rahmenbedingungen abdecken, d.h. den gleichen Aktivitätsradius bzw. Unternehmensbereich haben.

#### Beispiel

Finanzberichte sind häufig unternehmensweit verfasst, Umweltberichte dagegen standortbezogen. Wenn das ökologische Zahlenmaterial nicht die Ertragszahlen abdeckt, kann das Unternehmen nicht mit einbezogen werden!

**Alternative:** Die Ertragszahlen so reduzieren, dass sie das ökologische Datenmaterial wiedergeben.

- Überprüfung der Genauigkeit des Datenmaterials durch Plausibilität und Branchenvergleiche



### 3. Berechnung des Nachhaltigkeitswertes

- 1** **Wieviel Ertrag hat das Unternehmen mit seinen Ressourcen erzielt?**  
Kennzahl berechnen oder aus dem Finanzbericht des Unternehmens einsetzen
- 2a** **Wieviel Ertrag hat der Benchmark mit jeder dieser Ressourcen erzielt?**  
a) Bruttoinlandsprodukt EU (€) durch den Gesamtausstoß CO2 (t) der EU dividieren
- 2b** b) CO2-Ausstoß (t) des Unternehmens mit der Effizienz des Benchmarks multiplizieren
- Welches ist der Wertbeitrag von jeder Ressource?**  
Den Ertrag, den der Benchmark mit einer Ressource erzielen würde von der Ertragskennzahl des Unternehmens subtrahieren
- 4** **Wie viel Nachhaltigkeitswert hat das Unternehmen?**  
Wertbeiträge summieren und das Ergebnis durch die Anzahl an Ressourcen dividieren.

Beispiel:		
Bruttowertschöpfung Unternehmen (Ertrag)	2.026.000.000	1
<b>Ressourcen Unternehmen</b>	<b>Verbrauch Unternehmen</b>	<b>Effizienz Unternehmen € pro RE</b>
CO <sub>2</sub> -Emissionen t	1.370.613	1.478
Wasser-Verbrauch m <sup>3</sup>	29.960.663	67
		2a
<b>Benchmark</b>	<b>Ertrag €</b>	<b>Effizienz Benchmark € pro RE</b>
CO <sub>2</sub> -Emissionen	3.702.025.713	2.701
Wasser-Verbrauch	1.242.558.577	41,473
Oportunitätskosten	2.472.292.145	
<b>Wertbeiträge €</b>		
CO <sub>2</sub> -Emissionen	-1.676.025.713	3
Wasser-Verbrauch	783.441.423	
Nachhaltigkeits-Wert	-446.292.145	4
Ertrag-Kosten-Verhältnis	0,8195	
	1: 1,22	

## 4. Einbeziehung der Unternehmensgröße

- Beim Vergleich von Unternehmen gibt es einen „Größen-Effekt“, da üblicherweise große Unternehmen größere Erträge haben. Daher wird die Unternehmensgröße mit der Return-to cost-ratio (Ertrags-Kosten-Kennzahl) einbezogen.

### Hinweis

**Ertrags-Kosten-Verhältnis größer 1:** Das Unternehmen erzielt mehr Ertrag pro Ressourceneinheit als der Benchmark

**Ertrags-Kosten-Verhältnis kleiner 1:** Das Unternehmen erzielt weniger Ertrag pro Ressourceneinheit als der Benchmark



● **Alternative Berechnung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses:**

**1. Fall:** Ertrag > Opportunitätskosten

$$\begin{array}{rcc}
 \text{Bruttowertschöpfung} & - & \text{Nachhaltigkeitswert} & = & \text{Opportunitätskosten} \\
 \text{€ 2.026.000.000} & & \text{€ 484.840.349} & & \text{€1.541.159.651} \\
 & \rightarrow & & \leftarrow & \\
 & & \frac{\text{€ 2.026.000.000}}{\text{€1.541.159.651}} & & \\
 & & \downarrow & & \\
 & & 1,3 : 1 & & 
 \end{array}$$

Das Unternehmen ist 1,3 mal effizienter als der Benchmark

**2. Fall:** Ertrag < Opportunitätskosten

$$\begin{array}{rcc}
 \text{Bruttowertschöpfung} & - & \text{Nachhaltigkeitswert} & = & \text{Opportunitätskosten} \\
 \text{€ 1.938.000.000} & & \text{€ 2.362.906.433} & & \text{€4.300.906.433} \\
 & \rightarrow & & \leftarrow & \\
 & & \frac{\text{€ 4.300.906.433}}{\text{€1.938.000.000}} & & \\
 & & \downarrow & & \\
 & & 1 : 2,2 & & 
 \end{array}$$

Das Unternehmen ist 2,2 mal weniger effizient als der Benchmark.

## 5. Interpretation und Kommunikation der Ergebnisse

### ● Aussagekraft des Nachhaltigkeitswertes:

- Übersetzt die nachhaltige Leistungsfähigkeit eines Unternehmens in monetäre Größen.
- Zeigt im Vergleich zu einem ausgewählten Benchmark an, wieviel Wert ein Unternehmen mit dem Gebrauch von ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen geschaffen oder zerstört hat.
- Zeigt den Wert an, der geschaffen oder zerstört wurde weil ein bestimmtes Unternehmen eine Menge an Ressourcen, anstelle eines anderen Unternehmens, verbraucht hat.
- Ein positiver (negativer) Nachhaltigkeitswert zeigt, ob die Oportunitätskosten der ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen abdeckt sind.
- Betrachtung der Effektivität, durch die absolute Höhe des Ressourcenverbrauchs eines Unternehmens.

Der Nachhaltigkeitswert zeigt den Wert, der erzielt werden könnte, wenn Ressourcen statt von einem Unternehmen mit einer niedrigen Nachhaltigkeit von solchen mit einer hohen Nachhaltigkeit verbraucht würden.



- Zeigt, bei Verwendung von Reduktionszielen, die Notwendigkeit eines geringeren Verbrauchs an ökologischen und sozialen Ressourcen an.
- Integriert den Verbrauch von ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen und damit alle drei Säulen der Nachhaltigkeitsbetrachtung
- Die Wertbeiträge zerlegen den Nachhaltigkeitswert und zeigen, ob eine Ressource wertschaffend oder wertvernichtend eingesetzt wird.
- Wertbeiträge zeigen Stärken und Schwächen der unternehmerischen Nachhaltigkeit, d.h. welcher Ressourceneinsatz verbessert werden sollte.
- Die Wertbeiträge sind Ansatzpunkte für ein Nachhaltigkeitsmanagement

#### ● **Aussagekraft des Ertrags-Kosten-Verhältnisses (EKV)**

- Ist ein Indikator, mit dem die Effizienz der Nachhaltigkeit gemessen werden kann.
- Ermöglicht den Vergleich von Unternehmen unterschiedlicher Größe
- Ermöglicht den Vergleich von Unternehmen (einer Branche) untereinander

#### **Beispiel**

EKV Unternehmen A: 2 : 1

EKV Unternehmen B: 1 : 3

Unternehmen A nutzt seine Ressourcen 6 mal effizienter als Unternehmen B



Dorothee Schäfer

## ● Zielgruppen und deren Nutzen

### **Management:**

- Managementwerkzeug für ökologische Nachhaltigkeit
- Identifikation von Werttreibern, Stärken und Schwächen
- Frühwarnsystem für zukünftige ökologische und soziale Probleme
- Schwachstellenanalyse für gesellschaftliche- oder Marktanforderungen
- Schwachstellenanalyse für Maßnahmenmanagement

### **Gesellschaftlich verantwortliche Investoren:**

- Identifikation leistungsfähiger Unternehmen
- Identifikation von Stärken und Schwächen einzelner Unternehmen
- Identifikation von Entwicklungen und Trends
- Risikoanalysen für die Anfälligkeit von Unternehmen bei schärferer Gesetzgebung

### **Politiker**

- Identifikation entscheidender Branchen und Unternehmen für politische Maßnahmen.

### ● **Transparenz der Ergebniskommunikation**

- Benchmarkauswahl
- Ressourcenauswahl
- Branchenzugehörigkeit
- Datenquellen
- Berechnungen, Schätzungen

## **Hinweis**

Neben den Ergebnissen sollten (mindestens) diese weitere Aspekte kommuniziert werden!