

Niels Christiansen

Strategisches Biodiversitätsmanagement  
durch den Einsatz einer  
Biodiversity Balanced Scorecard

OPTIMUS

## **Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

### **Christiansen, Niels:**

Strategisches Biodiversitätsmanagement durch den Einsatz einer  
Biodiversity Balanced Scorecard  
ISBN 978-3-86376-136-3

Abschlussarbeit im Rahmen der Prüfungen im Studiengang  
Master of Arts in Nachhaltigkeits- und Qualitätsmanagement  
an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin  
Prüferin: Prof. Dr. Anja Grothe



Hochschule für Wirtschaft  
und Recht Berlin

### **Alle Rechte vorbehalten**

1. Auflage 2014

© Optimus Verlag, Göttingen

© Coverfoto: sommai – Fotolia.com

URL: [www.optimus-verlag.de](http://www.optimus-verlag.de)

Printed in Germany

Papier ist FSC zertifiziert (holzfrei, chlorfrei und säurefrei,  
sowie alterungsbeständig nach ANSI 3948 und ISO 9706)

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes in Deutschland ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

## **Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die durch ihre fachliche und persönliche Unterstützung zum Gelingen dieser Masterarbeit beigetragen haben. Mein Dank gilt Frau Prof. Dr. Anja Grothe, die meine Abschlussarbeit betreut und begutachtet hat und mich außerdem dabei unterstützt hat, das Thema zu formulieren und für das Ziel dieser Arbeit sinnvoll einzugrenzen. Weiterhin danken möchte ich all meinen Studienkollegen, die mich nicht nur während der Masterarbeit ermutigten, sondern mich während der gesamten Studienzeit am IMB – Institute of Management Berlin bereicherten und inspirierten. Mit ihnen wurde das Studieren zu einem leidenschaftlichen Hobby. Ein ganz besonderes Dankeschön gilt Marco Koppe, der mich in vielen Gesprächen durch seine fachliche und persönliche Sicht auf die Arbeit unterstützt hat und mich außerdem immer wieder zum Schreiben motivierte und mit vielen nützlichen Tipps einen bedeutenden Teil zur Masterarbeit beigetragen hat. Zutiefst zu Dank verpflichtet bin ich meinen Eltern, bei denen ich mich zum Verfassen dieser Arbeit einnisten durfte. Aber auch für ihre generelle Unterstützung möchte ich mich herzlichst bedanken. Sie haben mir das Studium ermöglicht und mich bei all meinen Entscheidungen vollends unterstützt.

Auch all denjenigen die hier nicht namentlich erwähnt wurden, gilt mein herzlicher Dank.



## **Zusammenfassung**

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Wirkungszusammenhängen zwischen Unternehmen und der biologischen Vielfalt. Der Verlust biologischer Vielfalt und der damit einhergehende Rückgang von Ökosystemdienstleistungen bringen schwerwiegende Folgen für Wirtschaft und Gesellschaft mit sich. In dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, ob klassische Umweltmanagementsysteme ausreichen, um Biodiversitätsaspekte von Unternehmen in vollem Umfang zu berücksichtigen und wie ein strategisches Biodiversitätsmanagement aufgebaut werden kann, um die Biodiversitätsleistung von Unternehmen stetig zu verbessern. Für die Entwicklung eines geeigneten Instruments zur Operationalisierung von Biodiversitätsaspekten, wird auf die klassische Balanced Scorecard zurückgegriffen, die sich als Instrument zur Strategieumsetzung in der Unternehmenswelt fest etabliert hat. Das Ergebnis ist ein Konzept zum Aufbau einer Biodiversity Balanced Scorecard, welche darauf abzielt, sämtliche Wirkungszusammenhänge zwischen Unternehmen und der biologischen Vielfalt abzudecken, damit Biodiversitätsaspekte für Unternehmen mess- und steuerbar werden.



## **Abstract**

The present work deals with the interdependencies between business and biodiversity. The loss of biodiversity and the associated decline in ecosystem services have serious consequences for the economy and society. In this work, the question is raised whether classical environmental management systems consider biodiversity aspects of business in its entirety. Furthermore, this work focuses the question, how a strategic biodiversity management can be established to improve the biodiversity performance of businesses. For the development of an appropriate instrument to operationalize biodiversity issues, the classic Balanced Scorecard, which has firmly established itself as a tool to implement strategies in the corporate world, is used. The result is a concept for establishing a Biodiversity Balanced Scorecard, which aims to cover all interdependencies between business and biodiversity, so that biodiversity aspects become controllable and measurable to businesses.





# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis .....	III
Tabellenverzeichnis .....	V
Abkürzungsverzeichnis .....	VII
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Ziel der Arbeit .....	2
1.3 Vorgehensweise .....	3
<b>2 Biologische Vielfalt .....</b>	<b>5</b>
2.1 Grundlagen.....	5
2.2 Aktuelle Herausforderungen zum Erhalt der biologischen Vielfalt.....	7
2.3 Übereinkommen über die biologische Vielfalt .....	11
2.3.1 Convention on Biological Diversity (CBD) .....	11
2.3.2 United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) .....	12
2.4 Nationale Strategie der Bundesrepublik Deutschland .....	14
<b>3 Biodiversität und Unternehmen .....</b>	<b>19</b>
3.1 Ökosysteme als Wirtschaftsgrundlage.....	19
3.2 Der Einfluss von Unternehmen auf die Biodiversität .....	21
3.3 Verantwortlichkeit von Unternehmen und Probleme bei der Zurechenbarkeit.....	24
3.4 Biodiversität im Nachhaltigkeitsmanagement.....	26
3.4.1 Nachhaltigkeit als Unternehmensstrategie .....	26

3.4.2 Biodiversität im betrieblichen Umweltmanagement .....	29
3.4.2.1 Biodiversität in der DIN EN ISO 14001 .....	29
3.4.2.2 Biodiversität im Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) .....	32
3.4.2.3 Bewertung der Managementsysteme in Bezug auf Biodiversität .....	35
<b>4 Einführung eines strategisches Biodiversitätsmanagements .....</b>	<b>39</b>
<b>5 Steuerung des strategischen Biodiversitätsmanagements     durch den Einsatz einer Biodiversity Balanced Scorecard .....</b>	<b>45</b>
5.1 Das Konzept der klassischen Balanced Scorecard.....	46
5.2 Biodiversity Balanced Scorecard .....	50
5.2.1 Entwicklung der Biodiversity Balanced Scorecard.....	50
5.2.1.1 Idee .....	51
5.2.1.2 Vorgehensweise .....	51
5.2.1.3 Aufbau der Biodiversity Balanced Scorecard .....	52
5.2.2 Implementierung der Biodiversity Balanced Scorecard .....	62
5.2.3 Bewertung der Biodiversity Balanced Scorecard.....	64
5.2.3.1 Chancen .....	65
5.2.3.2 Risiken.....	66
5.2.3.3 Fazit.....	67
<b>6 Zukunftstrends Biodiversität – Relevanz für Unternehmen .....</b>	<b>73</b>
<b>7 Fazit.....</b>	<b>77</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>79</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Die globale biologische Vielfalt .....	7
Abbildung 2	Das weltweite Artensterben in Zahlen.....	10
Abbildung 3	Umsetzung der Biodiversitätsstrategie bis 2014 – Übersicht nach Bundesland und Biodiversitätsaspekt....	16
Abbildung 4	Zusammenwirken von unternehmerischen Handeln und Biodiversität .....	21
Abbildung 5	Das St. Galler Managementkonzept .....	27
Abbildung 6	Plan-Do-Check-Act-Zyklus für das strategische Biodiversitätsmanagement.....	40
Abbildung 7	Die klassische Balanced Scorecard .....	46
Abbildung 8	Strategischer Handlungsrahmen der Balanced Scorecard .....	48
Abbildung 9	Strategy Map der Biodiversity Balanced Scorecard .....	55
Abbildung 10	Inhalte zu den klassischen vier Perspektiven.....	58
Abbildung 11	Inhalte der Perspektive Biodiversität.....	60
Abbildung 12	Biodiversity Balanced Scorecard .....	61
Abbildung 13	Strategy Map einer ganzheitlichen Sustainability Balanced Scorecard .....	69
Abbildung 14	Ganzheitliche Sustainability Balanced Scorecard .....	70



## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Hinweise zur Ermittlung relevanter Umweltaspekte nach DIN EN ISO 14001 .....	31
Tabelle 2	Hinweise zur Ermittlung relevanter Umweltaspekte nach EMAS .....	33
Tabelle 3	Mögliche Zusammenhänge zwischen unternehmerischen Handlungsfeldern und den Einflussfaktoren auf die Biodiversität.....	42
Tabelle 4	Strategische Ziele der fünf Perspektiven der Biodiversity Balanced Scorecard.....	54
Tabelle 5	Schema zur Dokumentation von Ursache-Wirkung-Zusammenhängen .....	57



## Abkürzungsverzeichnis

<b>BfN</b>	Bundesamt für Naturschutz
<b>BMU</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
<b>BMUB</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
<b>BBSC</b>	Biodiversity Balanced Scorecard
<b>BSC</b>	Balanced Scorecard
<b>CBD</b>	Convention on Biological Diversity
<b>DIN</b>	Deutsches Institut für Normung
<b>EFQM</b>	European Foundation for Quality Management
<b>EMAS</b>	Eco-Management and Audit Scheme
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>GNF</b>	Global Nature Fund
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization
<b>IT</b>	Informationstechnik
<b>IUCN</b>	International Union for Conservation of Nature
<b>PDCA</b>	Plan Do Check Act
<b>SBSC</b>	Sustainability Balanced Scorecard
<b>TEEB</b>	The Economics of Ecosystems and Biodiversity
<b>UBA</b>	Umweltbundesamt
<b>UMA</b>	Umweltmanagementsystem
<b>UNFCCC</b>	United Nations Framework Convention on Climate Change





# 1 Einleitung

Der Planet funkt SOS. Bereits in den 1970er-Jahren haben Wissenschaftler auf den alarmierenden Rückgang der biologischen Vielfalt hingewiesen. Durch den Verlust der Arten und der Lebensräume verarmt die Natur kontinuierlich und die Lebensgrundlage der Menschheit wird stark bedroht. Biologische Vielfalt die einmal verloren gegangen ist, lässt sich nicht wieder herstellen – der Biodiversitätsverlust ist damit irreversibel (BMU 2007; 6).

## 1.1 Problemstellung

Gerade Unternehmen beeinflussen die biologische Vielfalt durch Produktion und Transport, sowie Nutzung von Ökosystemdienstleistungen als Produktionsfaktor, oder auch nur durch den Standort der Firma in besonderem Maße. Da biologische Vielfalt öffentlich zugänglich ist und Unternehmen für ihre Nutzung kein Entgelt zahlen müssen, werden durch die Wirtschaft verursachte Umweltschäden nicht als Kosten in die Entscheidungskalküle der Unternehmen einbezogen. Dies führt schnell zu einer Übernutzung von Ressourcen, was insbesondere in der Fischereiwirtschaft stark zu beobachten ist. Die Tatsache, dass eine Ressource von vielen Unternehmen und teilweise auch von mehreren Branchen genutzt wird und Umweltschäden nicht auf eine einzelne Organisation zurückzuführen sind, macht die Zurechenbarkeit von Schäden an der Umwelt und der biologischen Vielfalt zu Unternehmen besonders schwierig (Naturkapital Deutschland TEEB DE 2013; 10ff, Perkins et al 2006; 760 und Rogall 2012; 74ff).

Einige Unternehmen haben bereits erkannt, dass biologische Vielfalt und die damit einhergehenden Ökosystemdienstleistungen eine bedeutende Rolle für die langfristige Existenz ihrer Organisation haben. Dementsprechend steigt die Anzahl derjenigen Unternehmen, die Nachhaltigkeitsstrategien verfolgen und diese versuchen, in Form entsprechender Managementsysteme fest im Unternehmen zu verankern, um die Sozial- und Umweltverträglichkeit ihrer Aktivitäten ständig zu verbessern und

damit auch die Zukunftsfähigkeit der gesamten Organisation zu stärken. Doch eine besondere Herausforderung bei der nachhaltigen Ausrichtung von Unternehmensaktivitäten stellt die Biodiversität dar. Die Zusammenhänge zwischen einem einzelnen Unternehmen und der Biodiversität sowie die betriebswirtschaftliche Abhängigkeit von den, durch die biologische Vielfalt bereitgestellten Ökosystemdienstleistungen sind für viele Unternehmen besonders schwer zu erfassen. Hinzu kommt, und dies ist zumeist die größere Schwierigkeit, die identifizierten Zusammenhänge zu operationalisieren, also sie für ein Unternehmen messbar und steuerbar zu machen, damit dieses geeignete Maßnahmen ergreifen kann, um die Biodiversitätsleistung der Organisation stetig zu verbessern und dadurch selbstverständlich die Grundlage ihres Wirtschaftens zu sichern (Naturkapital Deutschland TEEB DE 2013; 33ff und BMU 2010; 27).

### **1.2 Ziel der Arbeit**

Durch die Entwicklung einer Biodiversity Balanced Scorecard soll ein Instrument geschaffen werden, welches es Organisationen erleichtert, biodiversitätsrelevante Informationen in Unternehmensentscheidungen zu integrieren. Außerdem wird dadurch die Möglichkeit der Operationalisierung von Biodiversitätsaspekten geschaffen. Da Nachhaltigkeits- oder auch Umweltmanagementsysteme häufig nur unzureichend biodiversitätsrelevante Aspekte berücksichtigen, werden diese nicht selten beim Aufbau von entsprechenden Managementsystemen vernachlässigt. Auch aus diesem Grund benötigen Unternehmen geeignete Instrumente um Biodiversitätsaspekte in entsprechende Managementstrukturen zu verankern. Durch die Biodiversity Balanced Scorecard wird einerseits das in der Praxis bewährte und anerkannte Konzept der Balanced Scorecard genutzt und andererseits ein Instrument geschaffen, welches biodiversitätsrelevante Aspekte von Unternehmen in den Fokus stellt. Dadurch wird die Aufmerksamkeit beim Ermitteln von Umweltaspekten auf Biodiversität gelegt und die Flexibilität der Biodiversity Balanced Scorecard ermöglicht zudem eine einfache Integration in bestehende Managementstrukturen (Boguslawski und Ardelt 2005; 143f und Naturkapital Deutschland TEEB DE 2013; 39f).

Die Idee der Einführung einer Balanced Scorecard die sich auf Biodiversitätsaspekte konzentriert, basiert auf der Integration sämtlicher relevan-

ter Zusammenhänge zwischen Unternehmen und Biodiversität, mit dem Ziel die Biodiversitätsleistung von Unternehmen kontinuierlich zu verbessern.

### **1.3 Vorgehensweise**

Zur Entwicklung der Biodiversity Balanced Scorecard wird zunächst im zweiten Kapitel erläutert, was biologische Vielfalt bedeutet und beschrieben, welche Herausforderungen in Bezug auf biologische Vielfalt aktuell bestehen. Außerdem soll ein Überblick darüber verschafft werden, inwieweit der Schutz der biologischen Vielfalt auf politischer Ebene verankert ist und welche Strategie die Bundesrepublik Deutschland diesbezüglich verfolgt. Im dritten Kapitel werden zunächst die Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Unternehmen, sowie die Herausforderungen bei der Zurechenbarkeit von Biodiversitätsaspekten zu Unternehmen erläutert. Eine Analyse der gängigsten Umweltmanagementsysteme zeigt darüber hinaus, dass zur Integration von Biodiversität in Organisationen zusätzliche Instrumente benötigt werden. Daher sollte, wie im vierten Kapitel ausgeführt, ein strategisches Biodiversitätsmanagement aufgebaut und in Unternehmen eingeführt werden, welches die biodiversitätsrelevanten Aktivitäten der Organisation steuert. Im fünften Kapitel wird das klassische Konzept der Balanced Scorecard beschrieben, sowie die Biodiversity Balanced Scorecard daraus abgeleitet und ein konzeptionelles Vorgehen entwickelt. Die Untersuchung der Biodiversity Balanced Scorecard hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit verdeutlicht nochmals welche Chancen, aber auch Herausforderungen mit ihrer Einführung für Unternehmen verbunden sind. Im sechsten Kapitel wird der Blick auf die politische Entwicklung gerichtet, welche nochmals verdeutlicht wie wichtig es für Unternehmen sein wird, geeignete Instrumente zur Operationalisierung von biodiversitätsrelevanten Aspekten zu implementieren. Abschließend umfasst das siebte Kapitel eine Zusammenfassung, in der nochmals die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit resümiert werden.



## 2 Biologische Vielfalt

Unsere Erde ist besonders vielfältig. Es existiert eine Vielfalt an Arten und Lebensräumen. Gemeinsam machen sie den Reichtum unserer Erde aus und bilden ebenso das natürliche Fundament für das menschliche Wohlergehen. Eine natürliche Sterberate sämtlicher Arten ist dabei Teil des Evolutionsprozesses. Durch menschliche Aktivitäten jedoch wird die natürliche Sterberate zum Teil so stark erhöht, dass Arten und Lebensräume den Evolutionsprozess verlassen und vollkommen aussterben. Dadurch nimmt der Reichtum der Erde enorm ab und zugleich verschwinden ganze Landschaften, wodurch letztendlich der Lebensraum künftiger Generationen erheblich eingeschränkt wird (BMU 2013b; 6ff).

### 2.1 Grundlagen

Die biologische Vielfalt, auch Biodiversität genannt, beschreibt die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde und ist die Variabilität lebender Organismen. Der Begriff der biologischen Vielfalt beinhaltet dabei die folgenden drei Bereiche:

- Die Artenvielfalt,
- die genetische Vielfalt, die wiederum innerhalb der unterschiedlichen Arten bestehen und
- die Diversität an Ökosystemen, also die verschiedenartigen Lebensräume und Landschaften (Lippelt 2013; 75).

Biologische Vielfalt charakterisiert daher die Variabilität lebender Organismen jeder Herkunft. Dazu gehören Land-, Meeres- und andere aquatische Ökosysteme, sowie die ökologischen Komplexe denen sie angehören. Die ökologischen Komplexe umfassen die drei genannten Bereiche Artenvielfalt, genetische Vielfalt und die Vielfalt der Lebensräume. Damit sich die lebende Welt ständig an die Veränderungen der Umwelt anpassen kann, bedarf es der biologischen Vielfalt, die damit die Grundlage der Evolution darstellt (Reichhoff und Schlosser 1996; 4).