

# 1 Einleitung

## Inhaltsangabe

---

1.1	Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit . . . . .	17
1.2	Forschungsmethodik und Aufbau der Arbeit . . . . .	19

---

„Gehe nicht, wohin der Weg dich führen mag,  
sondern dorthin, wo kein Weg ist, und hinterlasse eine Spur.“

Jean Paul

## 1.1 Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit

Drei wesentliche Treiber haben in den letzten Jahren ein weltweites Umdenken – auch bei Unternehmen in der Industrie – bewirkt. Die im Jahr 2007 beginnende *Finanzkrise* war Folge einer weltweiten kreditfinanzierten Massenspekulation und hatte ihren Höhepunkt in der Insolvenz der Großbank Lehman Brothers im September 2008. Aufgrund der folgenden Produktionssenkungen übertrug sich die Krise auf die Realwirtschaft. Durch die starke weltweite Vernetzung wuchs die Krise auf ein globales Ausmaß. Obgleich ein Aufwind deutlich spürbar ist, sind die Krisenverletzungen noch nicht verheilt und eine Beständigkeit der guten Konjunktur nicht vorhersehbar.

Des Weiteren zwingt die *Macht-, Kräfte- und Strukturverschiebung* im Markt die Unternehmen zu strategischen Umentscheidungen oder Neuorientierungen. Die asiatischen Märkte gewinnen gegenüber den Triade-Märkten (Europa, USA/Kanada, Japan) immer weiter an Einfluss. Es gibt neue Akteure in der Weltwirtschaft und die Eintrittsbarrieren in Märkte werden z. B. durch neue Kommunikationstechnologien (Telefon, Internet etc.) oder Mobilitätsmöglichkeiten immer geringer.

Als letzter Treiber ist die *Klimaproblematik* zu nennen. Erwartet wird eine Steigerung von 5 bis 6 Grad Celsius in den nächsten 100 Jahren [vgl. Trea]. Dieses Ausmaß an Erwärmung gab es bislang noch nie. Globales Ziel ist, die Erwärmung auf 2 Grad Celsius zu beschränken. Die Energieeffizienz ist hierbei ein großer Stellhebel und zugleich große Aufgabe. Besonders vor dem Hintergrund, dass Ressourcen endlich (und nicht ständig zu niedrigen Preisen zu haben) sind, ist die effiziente Be- sowie Ausnutzung eine bedeutende

Herausforderung. Die Klimathematik ist ein „ökonomisches Spiel“: die Vermeidung der Klimaerwärmung durch Investitionen in neue Technologien, Werkstoffe oder Designs ist kostengünstiger als ein Krisenmanagement mit unbekanntem Auswirkungen.

Der Begriff der „Nachhaltigkeit“ fasst den herausfordernden Umgang mit diesen drei Treibern zusammen und erklärt, warum Unternehmen immer mehr an Nachhaltigkeitskonzepten interessiert sind. Die Allgemeinheit hat ein starkes Interesse, dass sich Unternehmen mit den oben geschilderten Problematiken aktiv auseinandersetzen. Industrieunternehmen besitzen viele Veränderungsmöglichkeiten, die sich über die Administrations- und Netzwerkebene bis zur Prozessebene durchziehen. Besonders auf der Ebene der Leistungserstellungsprozesse verfügt ein Unternehmen über „*vielfältige Anknüpfungspunkte zur Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen*“ [Bie]. Es reicht jedoch nicht aus, durch Kommunikation von entwickelten Nachhaltigkeitsleitlinien die Richtung vorzugeben und Aktivität zu suggerieren. Vielmehr besteht die Herausforderung darin, systematisch nachhaltigkeitsbezogene Handlungsfelder aufzudecken, bewertbar sowie deren Entwicklung kontrollierbar zu machen, um auf Basis dieser Erkenntnisse zielgerichtete Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Das Forschungsziel dieser Dissertation ist aus den oben genannten Problematiken abgeleitet. Die vorliegende Arbeit leistet einen wissenschaftlichen Beitrag zur Maximierung und Sicherstellung von Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung eines Nachhaltigkeitsleistungsmanagementaudits (engl. Sustainability Performance Management Audit – SPMA), das auf einem neu entwickelten Operationalisierungssystem für Nachhaltigkeitsleistung basiert und durch das Befolgen einer definierten Systematik die Ergebnisse für das untersuchte Unternehmen zum Gegenstand der Betrachtung macht. Mit den aufbereiteten SPMA-Ergebnissen erhalten die Unternehmen ein Instrument für die eigene detaillierte Betriebsanalyse sowie zur Verbesserung der Produktionsabläufe.

Verschiedene Ansätze zur Operationalisierung, die jedoch noch Schwächen bei der inhaltlichen Ausgestaltung sowie der konzeptionellen Vorgehensweise aufweisen, sind in der Literatur zu finden. Überwiegend wird der Begriff der Nachhaltigkeit auf die ökonomischen, ökologischen und sozialen Bereiche reduziert, wobei der Fokus vorrangig auf das Erreichen der ökologischen Ziele gelegt wird. Wie diese Nachhaltigkeitsdimensionen zu politischen oder institutionellen Rahmenbedingungen passen oder durch den Einsatz von unterschiedlichen Technologien sowie prozessualen Abläufen beeinflusst werden, wird nicht beleuchtet.

Im Zentrum des Untersuchungsvorhabens stehen folgende Fragestellungen:

- Wie wird Nachhaltigkeitsleistung definiert?
- Welche Anforderungen sind an ein Operationalisierungssystem und dessen Messgrößen zur Erbringung von Nachhaltigkeitsleistung zu stellen?
- Auf welcher Systematik kann ein Operationalisierungssystem basieren?
- Welche theoretischen Modellvorstellungen von Nachhaltigkeit können zugrunde gelegt werden?
- Mit welchen Indikatoren und Kennzahlen werden alle Nachhaltigkeitsleistungsdimensionen auf den verschiedenen Unternehmensebenen abgedeckt?
- Wie kann dem Anspruch, ein Unternehmen auf seine Nachhaltigkeitsleistung zu prüfen und einen ständigen Verbesserungsprozess anzustoßen, Rechnung getragen werden?
- Welche konzeptionellen Rahmenbedingungen für ein Nachhaltigkeitsleistungsmanagementaudit müssen vorherrschen?
- Mit welchen Werkzeugen erzielt das Audit in den unterschiedlichen Phasen seine Ziele (abhängig vom Auditfokus)?
- Schafft das Audit den Sprung von deskriptiver Ausrichtung (reine Berichterstattung) hin zu einem nutzbaren, handlungs- und steuerungswirksamen sowie zugleich adressatenorientierten Ansatz mit validen und in der Praxis nutzbaren Indikatoren und Kennzahlen?

## 1.2 Forschungsmethodik und Aufbau der Arbeit

Aufbauend auf der in Kapitel 1.1 aufgezeigten Problemstellung, der abgesteckten Zielsetzung und den daraus abgeleiteten Fragestellungen stellt sich im Zusammenhang mit einer wissenschaftlichen Untersuchung die Frage nach der Forschungsmethodik. Es ist eine auf Forschungsfragen ausgerichtete Vorgehensweise erforderlich, die zum einen den Betrachtungsrahmen bewusst abgrenzt, um sich nicht im Detail zu verlieren. Zum anderen ist für die Erarbeitung eines plausiblen und nachvollziehbaren Ergebnisses wichtig, dass der gesamte wissenschaftliche Prozess einer Systematik folgt. Die gewählte Forschungsmethodik umfasst drei Schritte (siehe **Abbildung 1.1**, S. 20). Sie basiert auf einem Drei-Ebenen-Modell [vgl. MT91] und folgt der Triangulation als Forschungsstrategie [vgl. Fli04, S. 50 ff.]. Die Vorgehensweise beruht auf der Idee, durch mehrere unterschiedliche Methoden und Sichtweisen eine größtmögliche Validität des Forschungsergebnisses zu erreichen. Aus diesen Forschungsaktivitäten leitet sich der vorliegende Dissertationsaufbau ab.

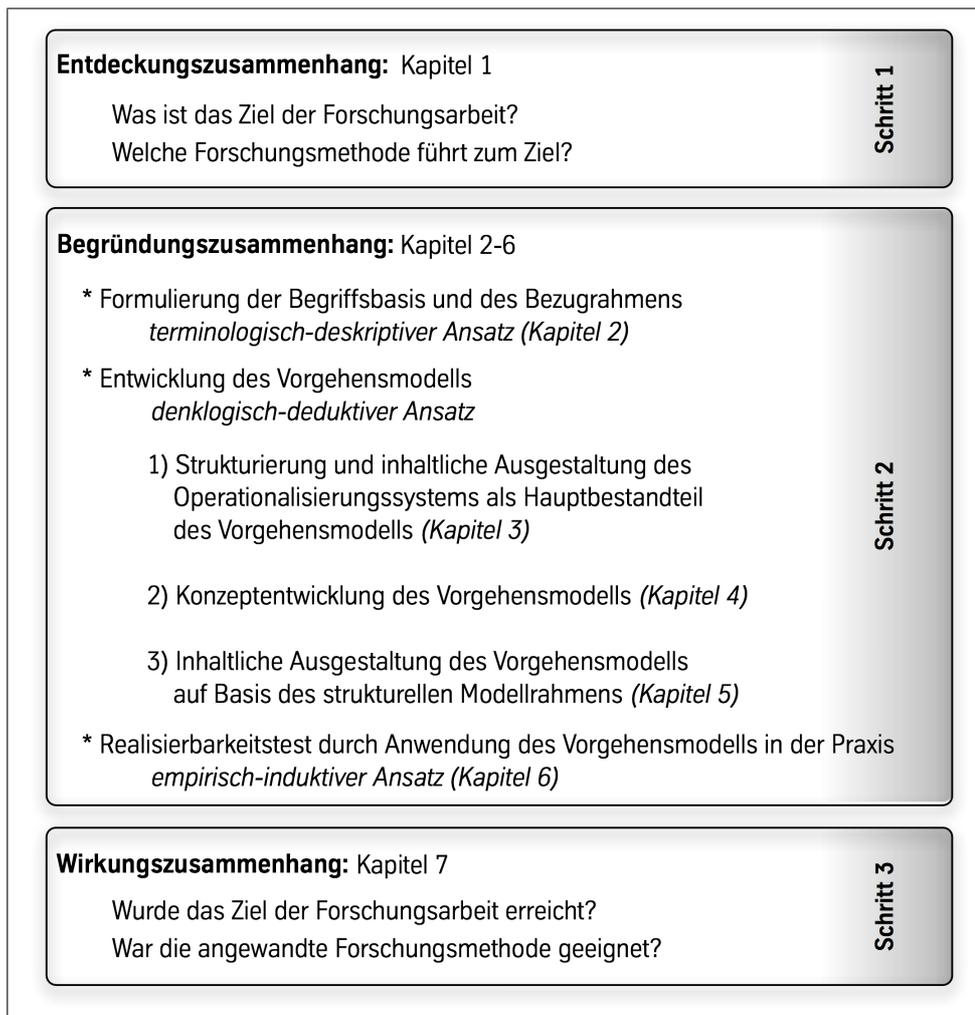


Abbildung 1.1: Schritte der gewählten Forschungsmethodik

Der Forschungsprozess ist in die drei Bereiche des Entdeckungs-, Begründungs- und Wirkungszusammenhangs differenziert. Gegenstand des ersten Schrittes im Bereich **Entdeckungszusammenhang** ist die Identifikation, Bestimmung und anschließende Formulierung des Ziels der Untersuchung. Die Ausführungen stellen den Inhalt des **Kapitels 1** dar.

Im zweiten Schritt, im Rahmen des **Begründungszusammenhangs**, kommt das Triangulationskonzept zum Tragen. Einer systematischen Vorgehensweise entsprechend ist die Forschungsaufgabe zu spezifizieren, zu untersuchen, darzustellen und auch zu interpretieren. Nachfolgende Forschungsaktivitäten sind notwendig:

- Der zweite Schritt beinhaltet zunächst die *terminologisch-deskriptive* Abgrenzung der Begrifflichkeiten sowie des Betrachtungsraumes. Das **Kapitel 2** beginnt mit der Beschreibung von Nachhaltigkeit. Anschließend findet eine Definition von Nachhaltigkeitsleistung als Bewertungskriterium statt. Es wird auf die angestrebte Vorgehensweise des Modells in Form eines Audits auf Basis des Plan-Do-Check-Act-(PDCA-)Zyklus eingegangen.

- Die *denklogisch-deduktive* Entwicklung [vgl. DG09, S. 197 ff.] eines Vorgehensmodells aus empirischen Erkenntnissen sowie dessen inhaltliche Ausgestaltung ist Hauptbestandteil des Forschungsprozesses. **Kapitel 3** beinhaltet die Ausgestaltung eines Operationalisierungssystems, das durch Einbindung in das Vorgehensmodell dessen Ergebnisse faktisch untermauert. Das Konzept des Vorgehensmodells in Form eines Nachhaltigkeitsleistungsmanagementaudits wird in **Kapitel 4** beschrieben. Hierzu gehört die Formulierung einer Definition, der Ziele und der Ablaufschritte. Die Ausgestaltung des SPMA erfolgt in **Kapitel 5** und umfasst die Beschreibung der für die Durchführung erforderlichen Instrumente und Werkzeuge.
- Die vorliegende Dissertation strebt an, den Ansprüchen einer anwendungsorientierten Forschung gerecht zu werden. Folglich wird in **Kapitel 6** eine *empirisch-induktive* Vorgehensweise angewandt, um die erarbeiteten Forschungsergebnisse in der Praxis auf Anwendbarkeit und Plausibilität zu prüfen.

Ihren Abschluss findet die Forschungsarbeit in der Darstellung des **Wirkungszusammenhangs**. **Kapitel 7** gibt ein kurzes Resümee über die Forschungsergebnisse und beleuchtet die sich abzeichnenden Entwicklungstendenzen.

## 2 Grundlagen eines Sustainability Performance Management Audits

### Inhaltsangabe

---

<b>2.1</b>	<b>Nachhaltigkeit als grundlegendes Bewertungskriterium . . . . .</b>	<b>24</b>
<b>2.2</b>	<b>Sustainability Performance Management im Fokus der Bewertung . . . . .</b>	<b>26</b>
2.2.1	Nachhaltigkeitsleistung – Sustainability Performance . . . . .	26
2.2.2	Nachhaltigkeitsleistungsmanagement – Sustainability Performance Management . . . . .	31
2.2.3	Nachhaltigkeitsleistungsmanagementsystem – Sustainability Performance Management System . . . . .	32
<b>2.3</b>	<b>Audit als Untersuchungsverfahren . . . . .</b>	<b>33</b>
2.3.1	Auditbegrifflichkeiten . . . . .	33
2.3.2	Nachhaltigkeitsleistungsmanagementaudit – Sustainability Performance Management Audit . . . . .	35
<b>2.4</b>	<b>Plan-Do-Check-Act-Zyklus als methodische Grundlage des Untersuchungsablaufs . . . . .</b>	<b>36</b>
<b>2.5</b>	<b>Zusammenfassung . . . . .</b>	<b>37</b>

---

*„Gedanken ohne Inhalt sind leer, Anschauungen ohne Begriffe sind blind.“*

Immanuel Kant

Der Konzeption eines Sustainability Performance Management Audits (SPMA) muss eine theoretische Analyse des Gegenstandsbereichs vorausgehen. Ausgangspunkt für dieses Kapitel ist die Klärung terminologischer und konzeptioneller Grundlagen.

Bevor ein Untersuchungsverfahren entwickelt wird, erfolgt in Kapitel 2.1 die inhaltliche Klärung, was unter Nachhaltigkeit (engl. Sustainability) verstanden wird.

Um bewerten zu können, ob ein Unternehmen im Sinne von Nachhaltigkeit handelt, ist zunächst in Kapitel 2.2 der Begriff der Leistung näher zu spezifizieren. So wird eine Grundlage für das weitere Verständnis in dieser Arbeit geschaffen.

# 3 Entwicklung eines Operationalisierungssystems für Nachhaltigkeitsleistung – das Sustainability Performance Management System (SPMS)

## Inhaltsangabe

---

<b>3.1</b>	<b>Anforderungen an ein Operationalisierungssystem . . . . .</b>	<b>40</b>
3.1.1	Anforderungen an ein SPMS . . . . .	40
3.1.2	Anforderungen an Nachhaltigkeitsleistungsindikatoren . . . . .	43
<b>3.2</b>	<b>Systematik des SPMS . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>3.3</b>	<b>Ausgestaltung des SPMS . . . . .</b>	<b>47</b>
3.3.1	Eingrenzung des Betrachtungsgegenstands . . . . .	47
3.3.2	Die Nachhaltigkeitsleistungsindikatoren und -kennzahlen der einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen . . . . .	50
3.3.3	Indikatorenzuordnung mit Fokus auf die Prozessleistung . . . . .	68
<b>3.4</b>	<b>Zusammenfassung . . . . .</b>	<b>70</b>

---

*„Inmitten der Schwierigkeiten liegt die Möglichkeit.“*

Albert Einstein

Obwohl die Literatur die Wichtigkeit des *Nachhaltigen Wirtschaftens* und die damit einhergehende Messung der „Nachhaltigkeitsleistung“ betont und es Ansätze zur Operationalisierung der Nachhaltigkeit gibt, existiert bislang kein Konzept für ein ganzheitliches Nachhaltigkeitsleistungsmanagement. Eine besondere Schwierigkeit liegt darin, die komplexen Zusammenhänge eindeutig und zugleich aussagekräftig darzustellen. Es ist zwingend erforderlich, dass die Nachhaltigkeitsleistungsindikatoren die Dimensionen der Nachhaltigkeit flächendeckend erfassen.

## 4 Konzeptentwicklung eines Sustainability Performance Management Audits

### Inhaltsangabe

4.1	Ziele des SPMA . . . . .	72
4.2	SPMA-Ablauf nach dem PDCA-Zyklus . . . . .	76
4.3	Organisatorische Randbedingungen . . . . .	83
4.4	Zusammenfassung . . . . .	85

*„Wenn der Weg zu einem Ziel festgelegt werden kann, bevor man losgeht, genügt ein Plan. Er beschreibt für alle verbindlich, was zu tun ist.“*

Gerhard Wohland/Matthias Wiemeyer

In Kapitel 3 wurde ein Operationalisierungssystem entwickelt, das Nachhaltigkeitsleistung messbar, abbildbar und bewertbar macht. Es bildet die Grundlage des Nachhaltigkeitsleistungsmanagementaudits, um die vom Unternehmen erbrachte Nachhaltigkeitsleistung mittels eines geeigneten Vorgehensmodells zu maximieren und sicherzustellen. Dieses Operationalisierungssystem ist in einen systematischen Ablauf einzubetten, um die Ergebnisse effektiv nutzen zu können.

#### Begründungszusammenhang: Kapitel 2-6

- \* Formulierung der Begriffsbasis und des Bezugsrahmens  
terminologisch-deskriptiver Ansatz (Kapitel 2)
- \* Entwicklung des Vorgehensmodells  
denklogisch-deduktiver Ansatz
  - 1) Strukturierung und inhaltliche Ausgestaltung des Operationalisierungssystems als Hauptbestandteil des Vorgehensmodells (Kapitel 3)
  - 2) Konzeptentwicklung des Vorgehensmodells (Kapitel 4)
  - 3) Inhaltliche Ausgestaltung des Vorgehensmodells auf Basis des strukturellen Modellrahmens (Kapitel 5)
- \* Realisierbarkeitstest durch Anwendung des Vorgehensmodells in der Praxis  
empirisch-induktiver Ansatz (Kapitel 6)

Schritt 2

Kernelement dieses Kapitels bildet die Konzeptentwicklung des SPMA auf Basis der in Kapitel 2.3.2 vorgenommenen Definition. In Kapitel 4.1 werden die grundlegenden Ziele eines SPMA erläutert. Die Beschreibung des Ablaufs eines SPMA erfolgt in Kapitel 4.2. Abschließend wird in Kapitel 4.3 auf die organisatorischen Randbedingungen für die Durchführung eines SPMA eingegangen.

# 5 SPMA-Ausgestaltung – Instrumente und Werkzeuge

## Inhaltsangabe

---

<b>5.1</b>	<b>Prozessübergreifende Analyse</b> . . . . .	<b>88</b>
5.1.1	Analysemethoden der Plan-Phase . . . . .	89
5.1.2	Ziel und Ablauf der Dokumentenanalyse beim SPMA . . . . .	91
5.1.3	Vorstellung Selbstbewertungsfragebogen . . . . .	95
<b>5.2</b>	<b>Prozessanalyse</b> . . . . .	<b>101</b>
5.2.1	Systemdekomposition . . . . .	102
5.2.2	Visualisierung Prozesslandschaft und Prozesstypenermittlung . . . . .	103
<b>5.3</b>	<b>Leistungsanalyse</b> . . . . .	<b>105</b>
5.3.1	Analysemethoden der Check-Phase . . . . .	105
5.3.2	Berechnungssystematik . . . . .	108
<b>5.4</b>	<b>Maßnahmenerarbeitung und -controlling</b> . . . . .	<b>111</b>
5.4.1	Methoden für Suchprobleme . . . . .	112
5.4.2	Methoden für Analyseprobleme . . . . .	114
<b>5.5</b>	<b>Allgemeine Argumentationstechniken für die Durchführung des SPMA</b> . . . . .	<b>116</b>
<b>5.6</b>	<b>SPMA-Dokumentation</b> . . . . .	<b>120</b>
5.6.1	Prozessübergreifender Analysebericht . . . . .	120
5.6.2	Dokumentation Prozessanalyse . . . . .	122
5.6.3	Leistungsbericht . . . . .	123
5.6.4	Auditabschlussbericht . . . . .	131
<b>5.7</b>	<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	<b>133</b>

---

*„Die Instrumente sind klassische Hilfsmittel und keine Garantie für das Generieren einer erfolgreichen Strategie, genauso wenig, wie noch so perfekte Werkzeuge bei einem Bildhauer eine sehr gute Plastik garantieren.“*

Maximilian Scherr

## 6 Pilotaudit bei einem Forschungspartner

### Inhaltsangabe

---

<b>6.1</b>	<b>Prozessübergreifende Analyse</b> . . . . .	<b>137</b>
6.1.1	Dokumentenanalyse . . . . .	137
6.1.2	Selbstbewertung . . . . .	138
6.1.3	Festlegung des Auditprogramms . . . . .	140
<b>6.2</b>	<b>Prozessanalyse</b> . . . . .	<b>140</b>
<b>6.3</b>	<b>Leistungsanalyse – operatives Prozessaudit</b> . . . . .	<b>141</b>
6.3.1	Prozess: Bearbeiten . . . . .	141
6.3.2	Prozess: Prüfen . . . . .	150
6.3.3	Prozess: Transportieren . . . . .	152
6.3.4	Prozess: Lagern . . . . .	156
<b>6.4</b>	<b>Zusammenfassung</b> . . . . .	<b>159</b>

---

*„Es ist nicht genug, zu wissen, man muss auch anwenden;  
es ist nicht genug, zu wollen, man muss auch tun.“*

Johann Wolfgang von Goethe

Zur Evaluierung des entwickelten SPMA wurde im Rahmen der Dissertation ein explorativer Ansatz gewählt. Durch gezielte Anwendung der erarbeiteten theoretischen Systematik ist das SPMA einerseits auf Durchführbarkeit sowie Plausibilität zu prüfen. Andererseits zeigen die Ergebnisse, ob mithilfe der entwickelten Methodik Verbesserungspotenziale erkennbar werden, aus denen sich umsetzbare Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeitsleistung in der Praxis ableiten lassen.

# 7 Zusammenfassung und Ausblick

## Inhaltsangabe

7.1	Beantwortung der Forschungsfragen . . . . .	163
7.2	Potenziale und Entwicklungen . . . . .	169

*„Für augenblicklichen Gewinn verkaufe ich die Zukunft nicht.“*

Werner von Siemens

Wirkungszusammenhang: Kapitel 7

Wurde das Ziel der Forschungsarbeit erreicht?  
War die angewandte Forschungsmethode geeignet?

Schritt 3

Nachhaltigkeit ist der Schlüssel zum langfristigen Erfolg. Dies gilt nicht nur für Unternehmen, die mithilfe von Ressourcen und geeigneten Prozessen wirtschaftliche Produkte herstellen. Es gilt gleichermaßen

auch für die Mitarbeiter, die von den Auswirkungen nachhaltigkeitsorientierter Leistungserbringung in vielerlei Hinsicht profitieren. Ihre Lebensweise basiert auf einem sozialen Fundament mit der bedeutendsten Chance, dass auch zukünftige Generationen mindestens gleiche Entwicklungsmöglichkeiten haben.

## 7.1 Beantwortung der Forschungsfragen

Nachvollziehbar abgeleitete und überprüfbare Kriterien gewinnen in der Nachhaltigkeitsdiskussion immer mehr an Bedeutung. Um ein Modell zur Messung der Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens und anschließenden Ableitung von Handlungsfeldern zur Leistungsoptimierung und -sicherstellung aufzustellen, wurden in der vorliegenden Arbeit verschiedene Forschungsfragen erörtert.

### Wie wird Nachhaltigkeitsleistung definiert?

Die trigonometrische Nachhaltigkeitsbalance (siehe **Abbildung 7.1**, S. 164) ist entscheidend für die Definition von Nachhaltigkeitsleistung. Werden bei Durchführung unternehmerischer Prozesse die fünf Nachhaltigkeitsdimensionen beachtet, so erfüllt das Unternehmen die Anforderungen zur Erzielung von Nachhaltigkeitsleistung. Ziel der nachhaltigkeitsorientierten Leistungserbringung ist es, die Produkte wirtschaftlich sowie ökologisch