

Reifegrad Nachhaltigkeit – Literatur Review vorhandener Modelle und Transfer auf IT-Projekte

Luca Randecker¹, Martin Engstler² und Viktoria Heinzel³

Abstract: Die Triangulation aus ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit, auch das Drei-Säulen-Modell genannt, beschreibt nicht-marktliche Faktoren, die Manager in Zeiten eines möglichen Post-Wachstums abseits kurzfristiger Gewinne in ihre Entscheidungsprozesse und Unternehmensbewertung einbeziehen. Anwendung findet das Konzept oftmals in der Sustainability Balanced Scorecard, um diese durch nachhaltige Dimensionen zu ergänzen. Mit ESG-Frameworks, wie dem SICT-Reifegradmodell und den GRI Standards sowie der Agenda 2030 und den 17 SDGs, wurden in den vergangenen Jahren Leitlinien zur Messung und Weiterentwicklung der Nachhaltigkeit in Unternehmen geschaffen. Dieses Paper gibt einen exemplarischen Überblick über die Bestandteile der unterschiedlichen Rahmenwerke sowie Aspekte und Ergänzungen zur erfolgreichen Übertragung auf IT-Projekte.

Keywords: Drei-Säulen-Modell, ESG Framework, SDG, Nachhaltigkeit, Unternehmen, Strategie, IT-Projekte, Projektmanagement, Agenda 2030, CSRD

Abstract: The triangulation of ecological, social and economic sustainability, also known as the three-bottom-line concept, describes non-market factors that managers include in their decision-making processes and company evaluation in times of possible post-growth, away from short-term profits. The concept is often used in the Sustainability Balanced Scorecard to supplement it with sustainable dimensions. In the recent years ESG frameworks such as the SICT-CMF, the GRI standards, the 2030 Agenda and the 17 SDGs guidelines for measuring and further developing sustainability in companies have been created. This paper provides an exemplary overview of the components of the different frameworks and identifies aspects and supplements for a successful transfer to IT projects.

Keywords: Three-Bottom-Line-Concept; ESG-Framework; SDG, Sustainability; Company, Strategy; IT-Projects; Projectmanagement; Agenda 2030; CSRD

1 Einleitung

Den Nachhaltigkeitsreifegrad eines Unternehmens zu bestimmen, ist der erste Schritt in Richtung nachhaltiger Entwicklung. Mit der in Kraft getretenen Corporate Sustainability Reporting Directive bekräftigt die Europäische Union, dass eine ausschließlich finanzielle Unternehmensbetrachtung nicht mehr ausreicht, um dessen Erfolg zu bewerten. Die Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung weitet sich durch die EU-Richtlinie enorm aus. Als künftiger Bestandteil des Lageberichts sollen ökologische sowie gesellschaftliche Ziele die Berichterstattung ergänzen und dieselbe Relevanz wie monetäre Aspekte erfahren [Bu23a]. Um die Zielerreichung dieser nicht-Markt-Perspektiven zu gewährleisten,

¹ Hochschule der Medien, Nobelstr. 10, 70569 Stuttgart, randecker@hdm-stuttgart.de

² Hochschule der Medien, Nobelstr. 10, 70569 Stuttgart, engstler@hdm-stuttgart.de

³ Hochschule der Medien, Nobelstr. 10, 70569 Stuttgart, heinzel@hdm-stuttgart.de

sind neue Ansätze im Projektmanagement notwendig. Einerseits besitzt vermehrter IT-Einsatz das Potential, Prozesse unternehmensweit schneller, langlebiger und ressourcenschonender zu gestalten. Andererseits ist der Einsatz von IT ressourcenintensiv, sodass die Überwachung der Prozesse hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung an dieser Stelle besonders relevant erscheint. Ein gemeinsames Verständnis nachhaltiger Entwicklung und maßgeblicher Frameworks mit Rahmenbedingungen, Vorgehensmodellen und Metriken zu Erreichung der Nachhaltigkeitsziele erscheint erforderlich. Der Transfer auf IT-Projekte ist ein notwendiger Schritt, um die neuen strategischen Ziele in die Praxis umzusetzen.

2 Definitionen

2.1 Nachhaltige Entwicklung

Definition der Vereinten Nationen (1987):

„Die Menschheit hat die Möglichkeit, die Entwicklung nachhaltig zu gestalten, um sicherzustellen, dass sie die Bedürfnisse der Gegenwart erfüllt, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.“
[UN87; Kr23]

Nach der Definition ist nachhaltige Entwicklung gegeben, sobald die Erfüllung der Bedürfnisse der aktuellen Generation nicht die Möglichkeit zukünftiger Generationen, ebene Bedürfnisse zu erfüllen, einschränkt. Für Unternehmen gilt es im ersten Schritt zu ermitteln, wie sich die Geschäftsbereiche auf die Umwelt und Gesellschaft auswirken und welche Einflüsse das unternehmerische Handeln auf die Bedürfnisse zukünftiger Generationen hat.

2.2 Geschäftsmodell für Nachhaltigkeit

Definition nach Schaltegger, Hansen & Lüdeke-Freund (2016):

„Ein Geschäftsmodell für Nachhaltigkeit hilft bei der Beschreibung, Analyse, Verwaltung und Kommunikation (i) des nachhaltigen Wertversprechens eines Unternehmens an seine Kunden und alle anderen Stakeholder, (ii) wie es diesen Wert erzeugt und liefert, (iii) und wie es wirtschaftlichen Wert erfasst und gleichzeitig natürliches, soziales und wirtschaftliches Kapital über seine Organisationsgrenzen hinaus erhält und regeneriert.“ [SHL16]

Kern der Definition ist das Vorhandensein eines Geschäftsmodells, das durch Vorgaben in der Berichtspflicht die Erfüllung eines nachhaltigen Wertversprechen erleichtert. Das Bedürfnis nach nachhaltigen Geschäftsmodellen entstand durch gestiegenen Druck von außen (öffentliche Exponiertheit) sowie verstärkte rechtliche Vorgaben [Kr23]. Dyllick (1989) definiert *öffentliche Exponiertheit* als „Auseinandersetzung von Unternehmen mit Ansprüchen, die in keinem direkten Zusammenhang mit dem ursprünglichen Geschäftszweck stehen“ [Dy89]. Cyert und March entwickelten die Koalitionstheorie aufbauend auf Banards sozialen Systemen, aus der schließlich der Stakeholder-Ansatz hervorgeht

[CM92; Si20]. Nachhaltige Geschäftsmodelle können als Weiterentwicklung dieser Theorien gesehen werden, um Stakeholder und weitere beeinflusste Elemente, wie die Gesellschaft und Umwelt, umfänglich in den Unternehmenswert einzupreisen.

3 Reifegradmodelle Nachhaltigkeit

3.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden ausgewählte Modelle zur Bestimmung des Nachhaltigkeitsgrades in Unternehmen dargestellt. Sämtliche Modelle setzen sich zum Ziel, ökologische und gesellschaftliche Aspekte in strategische Managementsysteme zu integrieren.

3.2 Drei-Säulen-Modell nachhaltiger Entwicklung

Das Drei-Säulen-Modell nachhaltiger Entwicklung (Triple-Bottom-Line-Concept, Elkington 1997) erweitert die ökonomische Sichtweise auf Unternehmen um die Aspekte Gesellschaft und Ökologie. Dabei fußt die Gesellschaft auf der Ökonomie, die wiederum auf der Ökologie und dessen Gesundheitszustand basiert. [E197; A115]. Die ökonomische Säule repräsentiert das wirtschaftliche Handeln und dessen Interessen, wie Profitgenerierung, Erschaffung ökonomischer Werte und langfristige Finanzstabilität [E197]. Die Ökologische-Säule umfasst den gesamtheitlichen Zustand des Planeten, sowie die Identifikation überlebenswichtiger, nachwachsender und erneuerbarer Bestandteile zu identifizieren [E197; Fu95; Se98]. Die soziale Säule repräsentiert die Gesellschaft und beispielsweise dessen Arbeitsbedingungen sowie Gleichberechtigung [ebd.].



Abb. 1: Triple-Bottom-Line mit Reibungszonen nach Elkington (1997) [E197]

Die Gesellschaft, Ökonomie und Umwelt können als aufeinanderliegende Scheiben gesehen werden, die sich unabhängig voneinander bewegen. Die einzelnen Scheiben besitzen stets unterschiedliche Reibungszonen, die Erschütterungen in anderen Teilen verursachen können. So vergessen Einzelpersonen oftmals ihre Abhängigkeit von Vermögen(-sbildung) und nur die wenigsten ziehen ihre Einflüsse auf die Umwelt in Betracht [E197].

3.3 ESG Frameworks

ESG steht für die Handlungsbereiche Environment, Social und Governance, abgeleitet vom Drei-Säulen-Modell [Kr23]. Das folgende Kapitel stellt die GRI Standards und die Principles of Responsible Investment als vorbereitende Grundlage der im Jahr 2023 in Kraft getretenen Corporate Sustainability Reporting Directive vor. Es folgt ein Überblick über die Reifegradmodelle SICT-CMF und der Sustainability Balanced Scorecard, sowie die Agenda 2030 und deren 17 Sustainability Development Goals (SDGs).

GRI Standards

Die GRI Standards stellen Erwartungen an ein verantwortungsvolles Geschäftsgebaren dar und beruhen auf den Leitsätzen für multinationale Unternehmen der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und den Leitprinzipien der Vereinten Nationen (UN) zu Wirtschaft und Menschenrechten [G123]. Neben universellen Standards der Berichterstattung, wie Angaben zur Unternehmensgröße und Wertschöpfungskette, gehören auch branchen- und themenspezifische Komponenten zu den GRI Standards. Die GRI veröffentlichte bereits themenspezifische Rahmenwerke für den Öl- und Gassektor, die Kohlebranche, Landwirtschaft, Aquakultur und Fischerei, sowie Standards zu Materialien, Biodiversität, Emissionen, Diversität und Chancengleichheit sowie Kinderarbeit.

Principles of Responsible Investment

Die PRIs stellen ein Reporting Framework zur Verfügung, das 146 Indikatoren für Vermögensigentümer und 257 Indikatoren für Investoren beinhaltet. Die Indikatoren werden zwei Arten zugeordnet: Core-Indikatoren sind unter anderem obligatorisch, bewertet und publik, Plus-Indikatoren sind freiwillig, wertneutral und können als vertraulich eingestuft werden. Die erfassten Indikatoren richten sich nach der individuellen Situation der einzelnen Unterzeichner [Pr23; Ch23; UN23a].

Corporate Sustainability Reporting Directive

Die im Jahr 2023 in Kraft getretene EU-Richtlinie weitet die seit 2014 geltende Non-Financial Reporting Directive (NFRD) aus und empfiehlt die Anwendung von Standards der GRI, dem deutschen Nachhaltigkeitskodex oder dem UN Global Compact [Bu23b]. Abbildung 2 zeigt einen Überblick möglicher ESG-Kriterien nach Kreutzer (2023):

ESG-Kriterien

Environment	Social	Governance
<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion der Auswirkungen des unternehmerischen Handelns auf den Klimawandel • Schutz der natürlichen Ressourcen • Steigerung der Effizienz des Ressourceneinsatzes • Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft • Nutzung erneuerbarer Energien • Herstellung nachhaltiger Produkte • Einsatz nachhaltiger Technologien und Prozesse • Nachhaltiges Gebäudemanagement • Nachhaltiges Wassermanagement • Nachhaltige Mobilitäts- und Logistik-konzepte 	<ul style="list-style-type: none"> • Beachtung der Menschenwürde und Einhaltung der Menschen- und Arbeitnehmerrechte • Sichere und ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen • Nichtdiskriminierung • Diversity • Faire Behandlung und Bezahlung der Mitarbeiter - innerhalb der gesamten Lieferkette • Umfassende Angebote zur Fort- und Weiterbildung der Mitarbeiter • Verzicht auf eine Zusammenarbeit mit autoritären Regierungen • Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung - über die Kernleistung des Unternehmens hinaus • Fairer Umgang mit Kunden 	<ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichung der relevanten Werte und Guidelines des Unternehmens • Einhaltung der einschlägigen Gesetze und Regelwerke • Gesetzeskonforme Abführung von Steuern • Transparente Dokumentation der Prozesse zur Steuerung und Kontrolle des Unternehmens • Vorliegen gut nachvollziehbarer Vergütungs- und Beförderungsrichtlinien • Umsetzung einer auf Transparenz ausgerichteten Kommunikation - nach innen und außen • Fairness im Wettbewerb • Unabhängige Kontrollorgane

Abb. 2: ESG-Kriterien nach Kreutzer (2023) [Kr23]

SICT-Reifegradmodell

Das SICT-Reifegradmodell fokussiert sich auf vier Schlüsselstrategien: 1. Ausrichtung der IT-Nachhaltigkeitsstrategie an den zentralen Nachhaltigkeitszielen des Unternehmens; 2. Anpassung der IT- und Geschäftsprozesse zur Stärkung nachhaltiger Prinzipien und Praktiken bei alltäglichen Handlungen und Entscheidungen; 3. Förderung einer nachhaltigen Kultur mit kreativer Beteiligung und Innovation aller Mitarbeiter; 4. Einführung einheitlicher Richtlinien zur Unterstützung der nachhaltigen IT-Strategie, um aktuelle und zukünftige Nachhaltigkeitsziele zu erreichen [Cu12]. Zur Identifikation und Entwicklung der Potentiale nachhaltiger ICT im Unternehmen wurden fünf Reifegrade definiert: Initial; Grundlegend; Intermediär; Fortgeschritten; Optimierend [CD12]. Schlüsselfaktoren, um den Reifegrad der Unternehmen zu verbessern sind [ebd.]:

- Formalisierung und Erweiterung der Audits, Benchmarks, Metriken und Scorecards
- Nutzung und Weiterentwicklung des SICT-Fachwissens im Unternehmen
- Standardisierung von SICT-Prinzipien über gesamten Produktlebenszyklus hinweg
- Systematische Zusammenarbeit mit nachhaltigen ICT Unternehmen
- Entwicklung einer langfristigen Strategie für nachhaltige ICT
- Formalisierung für ein gemeinsames Verständnis nachhaltiger ICT

Sustainability Balanced Scorecard

Die Sustainability Balanced Scorecard ist eine Balanced Scorecard (BSC), die um soziale und ökologische Aspekte erweitert wurde [KN97; HW01]. Die klassische BSC besteht aus den Perspektiven Finanzen, Kunden, interne Prozesse sowie Lernen und Entwicklung. Die individuelle Anpassbarkeit an Unternehmensspezifika und die Abbildung von Kausalbeziehungen über die einzelnen Perspektiven hinweg sind ein Merkmal, um die nachhaltigen Ziele vollständig in die Unternehmensstrategie zu integrieren [HW01]. Es gibt drei Stufen strategischer Relevanz:

- Wirtschaftliche Kernelemente, unmittelbare Ausprägung monetärer Faktoren
- Leistungstreiber zur Erreichung ökologischer und gesellschaftlicher Ziele
- Hygienefaktor, kein Wettbewerbsvorteil oder strategische Relevanz

Folglich werden alle ökologischen und gesellschaftlichen Aspekte auf die Finanzperspektive ausgerichtet, um den nachhaltigen Unternehmenserfolg sicherzustellen [ebd.].

Agenda 2030 & 17 SDGs

Die Kernbotschaften der Agenda 2030 (5Ps) lauten: Die Würde des Menschen im Mittelpunkt (People); Den Planeten schützen (Planet); Wohlstand für alle fördern (Prosperity); Frieden fördern (Peace); Globale Partnerschaften aufbauen (Partnership) [BM23]. Die 17 Ziele des Population Fundes der Vereinten Nationen umfassen die Themengebiete Wohlbefinden (Abschaffung von Armut & Hungersnöten; Gesundheit; sauberes Wasser & Sanitär), Gleichberechtigung (in Bildung; der Geschlechter; der Länder; Frieden), Ökologie (Erhaltung natürlicher Ressourcen; Klimaschutz) und Entwicklung (Arbeitsbedingungen & Wirtschaftswachstum; Bildung; Innovation & Infrastruktur; saubere Energie; nachhaltige Städte, Partnerschaften) [BM23; Ky22; UN23b; UN23c].

Weitere Frameworks: SURF Green ICT Maturity Model [HHL19]; G-readiness Framework [MCP11]; Gartner Green and Sustainable IT-Infrastructure and Operations Maturity Model [Ga13b]; IT-CMF [DH10]. **Weitere Standards:** Deutscher Nachhaltigkeitskodex [Bu23b]; UN Global Compact [Bu23b]; Corporate Net-Zero standard [Bu23b]; ISO-Strategie 2030 [He23].

4 Transfer auf IT-Projekte

4.1 Einleitung

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit dem Transfer des nachhaltigen Reifegrads auf IT-Projekte in der Praxis. Zu Beginn wird die Entwicklung einer nachhaltigen IT-Balanced Scorecard vorgestellt, um den aktuellen Reifegrad der Unternehmens-IT zu bestimmen. Es folgt die beispielhafte Darstellung einer ausgearbeiteten IT-BSC. Anschließend werden nachhaltiges Projektmanagement im Allgemeinen und Aspekte für nachhaltige IT-Projekte im Speziellen auf Basis der ausgewählten Frameworks dargestellt. Das Kapitel schließt mit der kritischen Betrachtung eines nachhaltigen Projekterfolgs.

4.2 Entwicklung einer nachhaltigen IT-Balanced Scorecard

Um den aktuellen Reifegrad der IT hinsichtlich Nachhaltigkeit zu bestimmen, veranschaulicht Abbildung 4 das Vorgehen zur Entwicklung einer nachhaltigen IT-Balanced Scorecard. Als Basis dienen die Vision und Mission des Unternehmens sowie dessen IT-Strategie. Die Entwicklung beginnt bei der Ermittlung der ökologischen und gesellschaftlichen Exponiertheit [ZE08]. Konkrete Aspekte nachhaltiger IT-Projekte finden sich im folgenden Kapitel. Nach Bestimmung der Exponiertheit, kann die strategische Relevanz abgeleitet werden. Das Vorgehen verläuft analog zur klassischen BSC als systematische

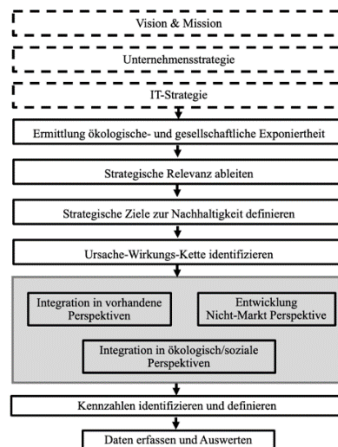


Abb. 3: Vorgehen zur Entwicklung einer Sustainability-IT-BSC nach Zarnekow & Ereik (2008) [ZE08]

Prüfung der Relevanz in den einzelnen Perspektiven mit Hilfe eines Top-down-Vorgehens. Es folgt die Ableitung der strategischen Ziele zur Operationalisierung der festgelegten Umwelt- und Sozialaspekte. In Form einer Strategy Map werden anschließend die kausalen Zusammenhänge dargestellt. Zuletzt werden geeignete Kennzahlen definiert, um die Zielerreichung sicherzustellen. Die ständige Erfassung und Auswertung der Kennzahlen zeigt schließlich die aktuelle Nachhaltigkeitsleistung auf [ebd.].

Mit Hilfe der festgelegten Kennzahlen, lässt sich prognostizieren, welchen Einfluss ein IT-Projekt auf die Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens haben wird. Ist beispielsweise die Digitalisierung einer Geschäftseinheit geplant, kann der Wegfall von Papier als Ressource, die Entlastung von Mitarbeitern durch Automatisierung aber auch der Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß durch neue Rechenzentren bei der Nachhaltigkeitsleistung berücksichtigt werden. Es gilt daher möglichst realistisch, transparent und umfänglich zu definieren, welchen Einfluss das geplante IT-Projekt und seine Komponenten auf die Nachhaltigkeitsleistung haben wird.

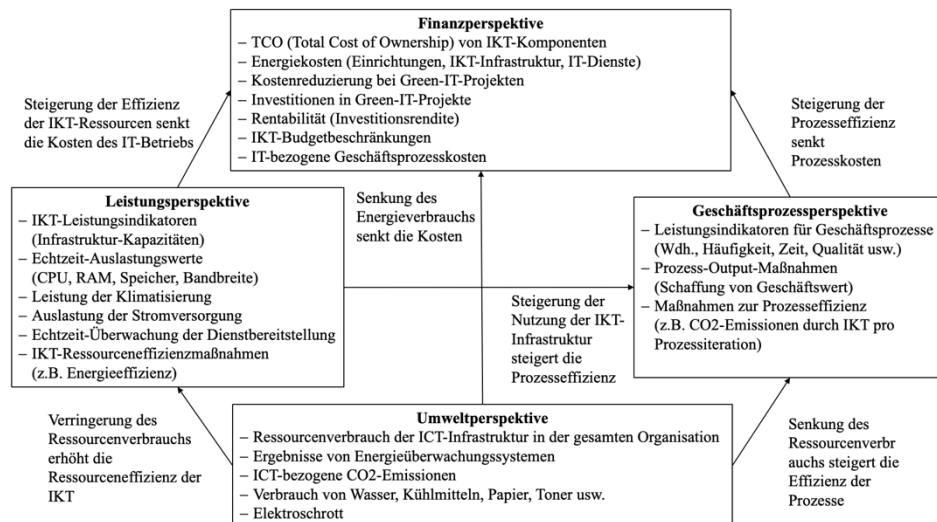


Abb. 4: Nachhaltige BSC für das Green IT Cockpit nach Loeser, Grimm, Ereik & Zarnekow (2012) [Lo12]

Abbildung 4 zeigt eine beispielhafte IT-BSC in Anlehnung an Loeser, Grimm, Ereik & Zarnekow mit Fokus auf Umweltaspekte im Rahmen des Green IT Cockpit Projektes [Lo12]. Die Abkürzung IKT in der Abbildung steht für Informations- und Kommunikations-Technologie. Die nachhaltige BSC bezieht sich in diesem Beispiel auf die Umweltaspekte von IKT. Soziale Aspekte wie Arbeitsbedingungen bei der Herstellung einzelner Komponenten werden in dieser Scorecard nicht berücksichtigt. Dieser Umstand zeigt die hohe Komplexität der Entwicklung einer umfänglichen IT-BSC und macht deutlich, dass die gewählten Dimensionen und Aspekte der Scorecard abhängig von Unternehmensspezifika sind. IT-Projekte können jedoch von einer nachhaltigen IT-BSC profitieren, indem das geplante Vorhaben hinsichtlich der gewählten Dimensionen und Aspekte überprüft wird. Die Balanced Scorecard kann ebenfalls als Grundlage dienen, um konkurrierende Projekte sinnstiftend zu priorisieren [HH06].

4.3 Nachhaltiges IT-Projektmanagement

IT-Projekte können einen signifikanten Teil zur Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens beitragen. Besonders durch Automatisierung, Informationsmanagement und Transformation von Prozessen mit Hilfe von Informationstechnologie kann die Nachhaltigkeitsleistung eines Unternehmens verbessert werden [CBW08]. Ein Projekt, vor dessen Umsetzung nahezu alle Unternehmen Anfang 2020 standen, belegt eindrücklich, dass Technologien wie Videokonferenzen anstelle von Geschäftsreisen den Ausstoß von CO₂ in die Atmosphäre drastisch reduzieren können. Der Break-Even-Point wird bereits ab einer 12-Kilometer-Anreise von zwei Personen im ÖPNV gegenüber einer vierstündigen Videokonferenz erreicht [CS21]. Es liegt daher nahe, dass IT-Projekte, die emissionsstarke Tätigkeiten wie Reisen ersetzen, besonders relevant für die positive Entwicklung der Nachhaltigkeitsleistung sind. Auch vornehmlich analoge Prozesse können durch Unterstützung von IKT den Ausstoß von CO₂ verringern oder die Arbeitsbedingungen verbessern. Jarosch nennt dafür Beispiele wie Precision Farming (Bedarfsgerechter Pflanzenschutzinsatz), Zentralisierung von Dienstleistungen in Behörden oder intelligente Verkehrsleitsysteme, um Staus zu vermeiden [Ja20].

Fünf Schlüsselemente nachhaltigen Projektmanagements sind Unternehmenspolitik und -praktiken; Ressourcenmanagement; Lebenszyklusoptimierung; Stakeholder-Engagement und organisationales Lernen [Ar19]. Die folgenden ökologischen und soziologischen Aspekte erscheinen für die erfolgreiche Durchführung eines nachhaltigen IT-Projektes relevant: Innerhalb des Projektmanagements kommt die Integration von Nachhaltigkeitszielen (bspw. 17SDGs) in Form eines Projekt-Kernziels in Betracht. Weiter können gezielte Rollenbeschreibungen Verantwortlichkeiten für nachhaltige Aspekte im Projekt definieren. Agile Projektansätze bieten dazu optimale Rahmenbedingungen, auch um anpassungsfähig zu bleiben. Ebenso beachtenswert ist nachhaltige Kommunikation und ein effizientes Informationsmanagement, beispielsweise in Form von Zentralisierung oder der Vermeidung von Druckpapier. Gleichberechtigung im Team, Diversität, eine nachhaltige Arbeitsplatzgestaltung, Remote Work und die Einbeziehung des Stakeholder-Ansatzes sind ebenso relevante Aspekte. Im Bereich der Beschaffung und Umsetzung kann die Analyse der Lieferkette neue Möglichkeiten zur nachhaltigeren Beschaffung aufzeigen. Lebenszykluskosten, Umweltzertifikate, Abfallmanagement, Kreislaufwirtschaft und faire Arbeitsbedingungen tragen zur Steigerung der Nachhaltigkeitsleistung bei. Im Speziellen bei IT-Projekten stellen Rechenzentren und deren Betrieb besondere Faktoren dar. Virtualisierung, Konsolidierung, Abschaltung, Energieverbrauch, Klimatisierung, Nutzung der Abwärme, Stromversorgung, Dimensionsoptimierung sind nur einige der in der Literatur genannten Aspekte, um Rechenzentren nachhaltiger zu gestalten. Primärprozesse wie ständige Fortbildung, Forschung und Verwertung der Erkenntnisse tragen ebenfalls zur Nachhaltigkeitsleistung bei [BM23; CD12; EI97; Ga13a; He23; HW01; Kr23; Ky22; UN21]. Die erwähnten Aspekte sind nicht umfänglich. Aufgrund unterschiedlicher Geschäftsausrichtungen, Verschiebungen der gegenseitigen Einflussnahme der drei Säulen Ökologie, Gesellschaft und Ökonomie, sowie neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse gilt es, die nachhaltigen Aspekte im Einzelfall zu erweitern und an die individuelle Situation anzupassen.

4.4 Projekterfolg

Die Messung des Projekterfolgs durch Umfang, Zeit und Budget erscheint für die erfolgreiche Integration von Nachhaltigkeit nicht ausreichend zu sein [Mo22]. Die Beziehung zwischen unternehmerischem Erfolg und nachhaltiger Entwicklung wird durch die Erschaffung neuer unternehmerischer Werte und langfristiger Vorteile, zum Teil über das Unternehmen hinweg, abgebildet. Wissenschaftler empfehlen, dass die Erschaffung von Werten das Kernziel eines Projektes sein soll [ebd.]. Wird dieser Ansatz umgesetzt, erscheint der langfristige Nutzen deutlich größer als kurzfristige Gewinnabsichten.

Die ganzheitliche Integration nachhaltiger Entwicklung in die Unternehmensstrategie und den Unternehmenserfolg kann durch den Vergleich von Corporate Social Responsibility (CSR) und Creating Shared Value (CSV) veranschaulicht werden. Bestandteile des CSV sind ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Vorteile in Relation zu den Kosten. Der zu erreichende Wert ist damit integraler Bestandteil der Profit-Maximierung, der Wettbewerbsanalyse und unternehmensspezifisch [PK18]. Nachhaltige Projekte setzen daher eine veränderte Zielsetzung voraus. Ein Beispiel für ein CSR-Ziel ist ein definierter Prozentsatz an Fair-Trade-Produkten beim Einkauf. Ein CSV-Ziel ist hingegen beispielsweise die Transformation der gesamten Beschaffung, um Umweltbelastung, Arbeitsbedingungen, Qualität und Ertrag zu verbessern [ebd.]. Projekterfolg bedarf in Zeiten nachhaltiger Entwicklung somit neuer Bewertungsmodelle.

5 Conclusio

Das Drei-Säulen-Modell zeigt die Abhängigkeit der Wirtschaft von Gesellschaft und Umwelt. Mit Hilfe von ESG-Frameworks und verpflichtenden Richtlinien können sich Unternehmen an die neuen Anforderungen nachhaltiger Entwicklung anpassen. Ökologische und gesellschaftliche Aspekte werden für den Geschäftserfolg zunehmend relevant. Dabei wirkt sich die Umwandlung von weichen Faktoren in messbare Kennzahlen und deren Gleichstellung mit ökonomischen Aspekten auch auf das Projektmanagement aus. Nachhaltige Entwicklung als Kernziel künftiger Projekte dient dazu, den Unternehmenserfolg langfristig zu sichern und der Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt gerecht zu werden. Projekte sollten künftig im Licht der nachhaltigen Entwicklung betrachtet werden und nur dann den Anforderungen der Wirtschaftlichkeit entsprechen, wenn ein positiver Einfluss auf die Säulen Gesellschaft und Umwelt gewährleistet ist.

Insbesondere IT-Projekte können nachhaltiger gestaltet werden, indem beispielsweise der Verbrauch an Ressourcen optimiert wird oder die Arbeitsbedingungen externer Partner entlang einer Lieferkette analysiert und kontinuierlich verbessert werden. Zudem können IT-Projekte einen signifikanten Beitrag leisten, indem Prozesse automatisiert und ganze Prozessketten transformiert und optimiert werden, um beispielsweise den Energieverbrauch zu reduzieren. Dabei ist es essenziell, dass die Potentiale der IT-Projekte innerhalb eines Unternehmens im Einzelfall analysiert und die Projekte individuell nachhaltig(er) gestaltet werden. Mit der Bestimmung des Nachhaltigkeitsreifegrades, der konsequenten Messung nachhaltiger Kennzahlen sowie der Weiterentwicklung einer Balanced Scorecard können künftige IT-Projekte zur Erhaltung einer lebenswerten Welt für die nächsten Generationen beitragen.

Literaturverzeichnis

- [Al15] Alhaddi, H. (2015). Triple Bottom Line and Sustainability: A Literature Review. *Business and management studies*, 1(2), 6. <https://doi.org/10.11114/bms.v1i2.752>
- [Ar19] Armenia, S., Dangelico, R. M., Nonino, F. & Pompei, A. (2019). Sustainable Project Management: a Conceptualization-Oriented review and a framework proposal for future studies. *Sustainability*, 11(9), 2664. <https://doi.org/10.3390/su11092664>
- [BM23] BMZ. (2023). *Agenda 2030: Die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung*. Bundesministerium für wissenschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Abgerufen am 2. Juli 2023, von <https://www.bmz.de/de/agenda-2030>
- [Bu23a] Bundesministerium für Arbeit und Soziales. (2023a). *Corporate sustainability Reporting Directive (CSRD)*. CSR in Deutschland. Abgerufen am 3. Juli 2023, von <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/CSR-Politik/CSR-in-der-EU/Corporate-Sustainability-Reporting-Directive/corporate-sustainability-reporting-directive-art.html>
- [Bu23b] Bundesministerium für Arbeit und Soziales. (2023b). *CSR-Praxis: Standards*. CSR in Deutschland. Abgerufen am 3. Juli 2023, von <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/CSR-in-der-Praxis/CSR-Berichterstattung/Standards/standards.html#doc68b12a1a-8f4a-4746-a2d8-2c5ab38368d9bodyText3>
- [CBW08] Chen, A. J., Boudreau, M. & Watson, R. T. (2008). Information systems and ecological sustainability. *Journal of Systems and Information Technology*, 10(3), 186–201. <https://doi.org/10.1108/13287260810916907>
- [Ch23] Chesebrough, D. (2023). Integrate the Principles for Responsible Investment. *United Nations Global Compact: Connct with investors*. Abgerufen am 30. Juni 2023, von <https://unglobalcompact.org/take-action/action/responsible-investment>
- [CD12] Curry, E. & Donnellan, B. (2012). Understanding the Maturity of Sustainable ICT. In *Springer eBooks* (S. 203–216). https://doi.org/10.1007/978-3-642-27488-6_12
- [CM92] Cyert, R. M. & March, J. G. (1992). *Behavioral Theory of the Firm*. Wiley-Blackwell.
- [CS21] Clausen, J. & Schramm, S. (2021). Klimaschutzpotenziale der Nutzung von Videokonferenzen und Homeoffice. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Geschäftsreisenden. CliDiTrans Werk- stattbericht. Berlin: Borderstep Institut.
- [Cu12] Curry, E., Guyon, B., Sheridan, C. & Donnellan, B. (2012). Developing an sustainable IT capability: lessons from Intel's journey. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/259740270_Developing_an_Sustainable_IT_Capability_Lessons_From_Intel's_Journey
- [DH10] Donnellan, B. & Helfert, M. (2010). The IT-CMF: A Practical Application of Design Science. In *Springer eBooks* (S. 550–553). https://doi.org/10.1007/978-3-642-13335-0_43
- [Dy89] Dyllick, T. (1989). Management der Umweltbeziehungen. In *Gabler Verlag eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-3-663-12228-9>
- [El97] Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*.
- [Fu95] Fukuyama, F. (1995). *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. Free Press.

- [Ga13a] Gareis, R., Huemann, M., Martinuzzi, A., Weninger, C. & Sedlacko, M. (2013). *Project Management and Sustainable Development Principles*.
- [Ga13b] Gartner Inc. (2013). *Introducing the Gartner Green and Sustainable IT Infrastructure and Operations Maturity Model*. Gartner Research. Abgerufen am 3. Juli 2023, von <https://www.gartner.com/en/documents/2304815>
- [GL23] Global Reporting Initiative. (2023). *Our mission and history*. GRI Standards. Abgerufen am 30. Juni 2023, von <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/>
- [HH06] Hu, Q. & Huang, C. (2006). Using the balanced scorecard to achieve Sustained IT-Business alignment: a case study. *Communications of the Association for Information Systems*, 17. <https://doi.org/10.17705/1cais.01708>
- [HW01] Hahn, T. & Wagner, M. (2001). *Sustainability balanced scorecard: von der Theorie zur Umsetzung*.
- [HHL19] Hankel, A., Heimeriks, G. & Lago, P. (2019). Green ICT Adoption Using a Maturity Model. *Sustainability*, 11(24), 7163. <https://doi.org/10.3390/su11247163>
- [He23] Heydenreich, N. (2023, März). *Nachhaltigkeit, Komplexität und Agilität in internationalen Projektmanagement-Normen - DIN Mitteilungen 9-12, 3/2023* [Pressemeldung]. https://www.researchgate.net/publication/368983285_Nachhaltigkeit_Komplexitaet_und_Agilitaet_in_internationalen_Projektmanagement-Normen
- [Ja20] Jarosch, J. (2020). IT und Nachhaltigkeit – Gleichklang oder Widerspruch? *HMD. Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 58(1), 3–5. <https://doi.org/10.1365/s40702-020-00700-0>
- [KN97] Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1997). *Balanced scorecard: Strategien erfolgreich umsetzen*.
- [Kr23] Kreutzer, R. T. (2023). Der Weg zur nachhaltigen Unternehmensführung. In *Springer eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41051-3>
- [Ky22] Kyriakogkonas, P., Garefalakis, A., Pappa, E. & Kagias, P. (2022). Sustainable Project Management under the Light of ESG Criteria: A Theoretical Approach. *Theoretical Economics Letters*, 12(06), 1517–1538. <https://doi.org/10.4236/tel.2022.126083>
- [Lo12] Loeser, F., Grimm, D., Ere, K. & Zarnekow, R. (2012). Information and Communication Technologies for Sustainable Manufacturing: Evaluating the capabilities of. . . ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/235789124_Information_and_Communication_Technologies_for_Sustainable_Manufacturing_Evaluating_the_Capabilities_of_ICT_with_a_Sustainability_Balanced_Scorecard
- [MCP11] Molla, A., Cooper, V. A. & Pittayachawan, S. (2011). The Green IT Readiness (G-Readiness) of Organizations: An Exploratory Analysis of a Construct and Instrument. *Communications of the Association for Information Systems*, 29. <https://doi.org/10.17705/1cais.02904>
- [Mo22] Moreno-Monsalve, N., Delgado-Ortiz, M., Rueda-Varón, M. & Fajardo-Moreno, W. S. (2022). Sustainable Development and Value Creation, an Approach from the Perspective of Project Management. *Sustainability*, 15(1), 472. <https://doi.org/10.3390/su15010472>
- [PK18] Porter, M. E. & Kramer, M. A. (2018). Creating Shared Value. In *Springer eBooks* (S. 323–346). https://doi.org/10.1007/978-94-024-1144-7_16
- [Pr23] Principles for Responsible Investment. (2023). *2023 Reporting Framework: Overview and Structure Guide* [Pressemeldung]. https://dwtyzx6upklss.cloudfront.net/Uploads/d/i/i/overview_and_structure_guide_may_2023_715548.pdf

- [SHL16] Schaltegger, S., Hansen, E. G. & Lüdeke-Freund, F. (2016). Business Models for Sustainability. *Organization & Environment*, 29(1), 3–10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>
- [Se98] Serageldin, I. (1998). *Culture and Development* (1. Aufl.) [PDF]. The World Bank.
- [Si20] Siegel, T. (2020). Gesamtheitliche Unternehmensführung für Gründer. In *Springer eBooks*. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26158-0>
- [UN21] United Nations Global Compact. (2021). *Principles for Responsible Investment* [Pressemeldung]. <https://www.unpri.org/download?ac=10948>
- [UN23a] UNEP Finance Initiative & UN Global Compact. (2023). *An Introduction to Responsible Investment* [Pressemeldung]. <https://www.unpri.org/download?ac=10223>
- [UN23b] United Nations. (2023a). *About Division for Sustainable Development Goals*. Department of Economic and Social Affairs. Abgerufen am 2. Juli 2023, von <https://sdgs.un.org/about>
- [UN23c] United Nations. (2023b). *The 17 Goals*. Sustainable Development Goals. Abgerufen am 2. Juli 2023, von <https://sdgs.un.org/goals>
- [UN87] United Nations. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future* [Pressemeldung]. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- [ZE08] Zarnekow, R. & Ereik, K. (2008). Nachhaltiges IT-Service-Management — Grundlagen, Vorgehensmodell und Managementinstrumente. *HMD. Praxis der Wirtschaftsinformatik*. <https://doi.org/10.1007/bf03341151>