


Methoden des Nachhaltigkeitsmanagements und ihre Anwendung in den Phasen des IT-Projektmanagements

Stefan Hilmer und Yelle Lieder



Stefan Hilmer

 Stefan.Hilmer@adesso.de

 [xing.com/profile/Stefan_Hilmer](https://www.xing.com/profile/Stefan_Hilmer)

 twitter.com/stefan_hilmer

 [linkedin.com/in/stefanhilmer](https://www.linkedin.com/in/stefanhilmer)



Yelle Lieder

 Yelle.Lieder@adesso.de

 [linkedin.com/in/lieder](https://www.linkedin.com/in/lieder)



IT-Projektmanagement

Anwendung von Methoden, Techniken, Tools und Kompetenzen, um Ziele zu erreichen.

Umfasst u.a. Anforderungs-, Risiko-, Qualitäts-, Changemanagement, sowie ggf. Nachhaltigkeitsmanagement.

Typische Phasen des Projektes:

- **Projektinitiierung**
- **Projektplanung**
- **Projektsteuerung und -durchführung**
- **Projektabschluss**

a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss



Wirkungen der Nachhaltigkeit in IT-Projekten

Ökologisch

Minimierung negativer Umweltauswirkungen (Treibhausgasemissionen, Frischwasserverfügbarkeit, Übersäuerung von Böden, Artenvielfalt etc.).

Sozial

Menschen ein menschenwürdiges und lebenswertes Leben ermöglichen (Gesundheit, Inklusion, Chancengleichheit, Abwesenheit von Diskriminierung usw.).

Wirtschaftlich

Langfristiger unternehmerischer Erfolg (Gewinnmaximierung, Stabilität, langfristige Unternehmensperspektiven).

Sozial



Ökologisch





Aspekte der Nachhaltigkeit in IT-Projekten

Technologie

Auswirkungen der verwendeten / entstehenden Technologie
(Entwicklung, Betrieb und Wartung)

Beispiele: Verwendungen energieeffizienter Algorithmen,
Entwicklung serverloser Architekturen, Erhöhung der
Lebensdauer von Hardware usw.

Outcomes

Wirkung des Projektes / der Projektergebnisse
(resultierende Anwendungen und Services)

Beispiele: Unterstützung nachhaltiger
Geschäftspraktiken, die Verbesserung
von Umweltmonitoring, Förderung
von Chancengleichheit und sozialer
Inklusion usw.

Technologie



Outcome



Methoden des Nachhaltigkeitsmanagements

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Materiality Assessment

Idee

Methode zur Bewertung von unternehmerischen Aktivitäten und Prozessen hinsichtlich materieller und immaterieller Auswirkungen.

Vorgehen

Analyse verschiedener Aspekte wie Ressourcenverbrauch, soziale Verantwortung und finanzielle Stabilität.

Ziel

Identifikation relevanter Nachhaltigkeitsfaktoren und Bewertung derer Bedeutung für das Unternehmen und seine Stakeholder.

Besonderheit

Durchführung unabhängig vom Projekt üblich.

J. Garst, K. Maas, J. Suijs
R. L. Rosner, C. L. Comunale, T. R. Sexton

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Inclusive Design Review

Idee

Methode zur Bewertung der Technologie und Software-Konzepte hinsichtlich sozialer Aspekte wie Barrierefreiheit und Benutzendenfreundlichkeit für alle Nutzendengruppen, einschl. Menschen mit Behinderungen.

Vorgehen

Review hinsichtlich der Berücksichtigung der Anforderungen und Bedürfnisse aller Nutzendengruppen.

Ziel

Sicherstellung von Inklusion und allgemeiner Zugänglichkeit.

S. Boucherit, D. Berkouk, T. A. K. Bouzir, M. Masullo, L. Maffei

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Science Based Targets (SBTs)

Idee

Unterstützung von Unternehmen bei der Reduzierung von Treibhausgasemissionen sowie bei der langfristigen Ausrichtung auf eine kohlenstoffarme Zukunft.

Vorgehen

Basierend auf den Erkenntnissen des *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* und unter Berücksichtigung der spezifischen Umstände und Ziele des Unternehmens.

Ziel

Anpassung der Zielsetzungen in Projekten.

Science Based Targets initiative (SBTi) and partners

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Social Impact Assessment (SIA)

Idee

Systematischer Prozess zur Identifikation und Bewertung der potenziellen sozialen Auswirkungen eines Projekts auf die betroffenen Stakeholder und die Gesellschaft insgesamt.

Vorgehen

Analyse von möglichen Veränderungen in Lebensqualität, Zugang zu Ressourcen, sozialer Zusammenhalt, Gerechtigkeit u.a.m.

Ziel

Erkennung möglicher negativer Auswirkungen auf die Gesellschaft und Gewährleistung langfristiger sozialer Verträglichkeit und Wirksamkeit.

W. R. Freudenburg

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Green Coding Guidelines

Idee

Empfehlungen für umweltfreundliche Programmierung und Software-Architektur.

Vorgehen

Verwendung energieeffizienter Algorithmen, Optimierung von Datenbankabfragen, Reduzierung des Speicherbedarfs usw.

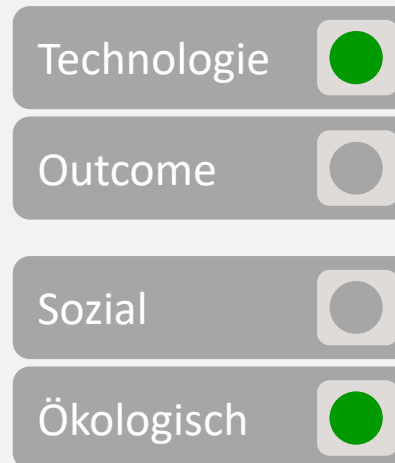
Ziel

Minimierung des Energieverbrauchs und Ressourceneinsatzes der Software während ihrer gesamten Lebensdauer.

Besonderheit

Einbeziehung des gesamten Entwicklungsteams und regelmäßige Fortschrittskontrolle.

J. Rocheteau, V. Gaillard, L. Belhaj
S. Agarwal, A. Nath, D. Chowdhury / O. L. Goaër



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Diversity & Inclusion Plan

Idee

Strategischer Ansatz zur Förderung von Vielfalt und Inklusion im Projektteam.

Vorgehen

Gezielte Personalentwicklung, flexible Arbeitsbedingungen, Schaffung einer inklusiven Kultur u.a.m.

Ziel

Förderung einer vielfältigen Arbeitsumgebung und Begünstigung von Kreativität und Innovation.

D. P. Mason

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Eco-Scoping

Idee

Methode zur Identifikation von Möglichkeiten zur Reduzierung der Umweltauswirkungen während der Projektplanung.

Vorgehen

Ökologische Aspekte wie Energieverbrauch, Materialverwendung und Abfallproduktion werden antizipiert, um Optimierungspotenziale zu erkennen.

Ziel

Sicherung der Umweltverträglichkeit und Reduktion von Nachhaltigkeitsrisiken.

B. Gardner

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Stakeholder Engagement Plan

Idee

Planung der Einbindung und Berücksichtigung von Interessen aller Stakeholder in einem Projekt.

Vorgehen

Einfache Regeln zur Identifikation aller Stakeholder, deren Interessen und Bedenken. Entwicklung von Kommunikations- und Beteiligungsstrategien.

Ziel

Förderung der Akzeptanz des Projekts und Vermeidung potenzieller Konflikte und sozialer Nachhaltigkeitsrisiken.

S. Hollmann, B. Regierer, J. Bechis, L Tobin, D. D'Elia

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Continuous Integration & Deployment (CI/CD) mit Green Practices a

Idee

Die Integration von umweltfreundlichen Praktiken in CI/CD-Prozesse (Green DevOps).

Vorgehen

Optimierung von Build-, Test- und Deployment-Prozessen, Einsatz energieeffizienter Technologien, seltenere Ausführungen von Pipelines und Updates, Reduzierung von Abhängigkeiten.

Ziel

Kontinuierliche Bewertung der Umweltauswirkungen durch Codeänderungen.

D. Jeya Mala, A. Pradeep Reynold

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Idee

Gestaltung einer barrierefreien und inklusiven Benutzendenführung für alle Nutzendengruppen.

Vorgehen

Anwendung von Accessibility-Richtlinien wie den Web Content Accessibility Guidelines des *W3C World Wide Web Consortium* und Berücksichtigung von Benutzendenfeedback.

Ziel

Berücksichtigung der Bedürfnisse von Menschen mit unterschiedlichen Einschränkungen, kulturellem Hintergrund, Lebenserfahrungen und Diversitätsmerkmalen.

D. Goodwin, N. Lee, M. Stone, D. Kanitz

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Environmental Performance Monitoring

Idee

Prozess der kontinuierlichen Überwachung und Optimierung der Wechselwirkung zwischen Projekt und Umwelt.

Vorgehen

Analyse von Umweltdaten, wie Energieverbrauch, Treibhausgasemissionen und Wasserverbrauch.

Ziel

Auswahl geeigneter Umweltindikatoren und Standardisierung zugehöriger Erfassungsmethoden.

L. Segnestam

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Social Progress Monitoring

Idee

Prozess der kontinuierlichen Überwachung und Optimierung der sozialen Auswirkungen eines Projekts.

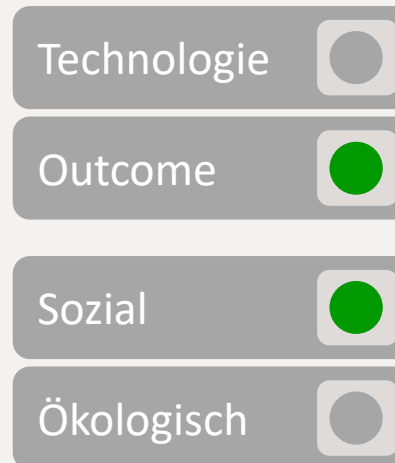
Vorgehen

Erfassung und Analyse von Daten zu Themen wie Chancengleichheit, sozialer Zusammenhalt und menschenwürdige Arbeit. Einbeziehung verschiedener Stakeholdergruppen und Festlegung von Indikatoren für sozialen Fortschritt.

Ziel

Senkung sozialer Risiken und Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung der sozialen Performance.

M. J. Epstein, K. Yuthas



Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Post-Deployment Energy Audit

Idee

Systematische Untersuchung des Energieverbrauchs einer Software nach ihrer Implementierung.

Vorgehen

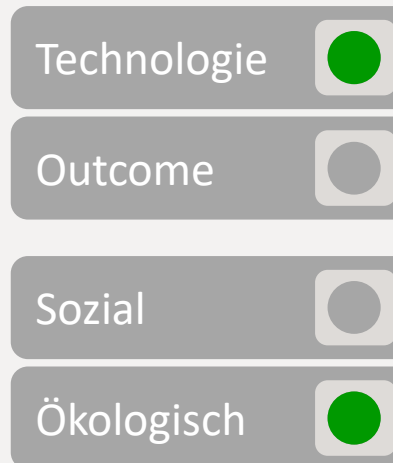
Basierend auf plattform- und anwendungsfallspezifischen Empfehlungen zur Messung und Analyse des Energieverbrauchs während des Betriebs.

Beispiel: Analyse der Serverauslastung und des Energieverbrauchs einer Webanwendung.

Ziel

Gewährleistung ökologischer Nachhaltigkeit und Überprüfung der Einhaltung von Umweltstandards.

R. Mittal, A. Kansal, R. Chandra



Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Environmental Impact Assessment (EIA)

Idee

Systematische Bewertung der Umweltauswirkungen von Produkten, Prozessen, Dienstleistungen oder Projekten.

Vorgehen

Erkennung möglicher negativer Effekte und Durchführung geeigneter Maßnahmen.

Ziel

Sicherstellung der Berücksichtigung ökologischer Auswirkungen.

R. K. Morgan

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Software Usability Evaluation

Idee

Systematische Bewertung der Benutzendenfreundlichkeit einer Software.

Vorgehen

Heuristische Evaluationen, Benutzendentests, Expertinnen und Expertenbewertungen u.a.m. unter Einbeziehung einer breiten Palette von Nutzengruppen, um möglichst viele Zugangsbarrieren identifizieren und geeignete Lösungen entwickeln zu können.

Ziel

Sicherstellung von Inklusion und Zugänglichkeit für alle Nutzengruppen.

H. R. Hartson, T. S. Andre, R.C. Williges

Technologie



Outcome



Sozial



Ökologisch



a

Initiierung

Planung

Steuerung und
Durchführung

Abschluss

Zusammenfassung, Fazit und Ausblick

Methode	Projektphase				Aspekte		Wirkung	
	Initialisierung	Planung	Durchführung	Abschluss	Outcome	Technologie	Sozial	Ökologisch
Materiality Assessment	X					X		X
Inclusive Design Review	X	X	X	X		X	X	
Science Based Targets	X				X			X
Social Impact Assessment	X			X	X	X	X	
Green Coding Guidelines		X				X		X
Diversity & Inclusion Plan		X				X	X	
Eco-Scoping		X			X			X
Stakeholder Engagement Plan		X			X		X	
CI/CD mit Green Practices			X			X		X
Accessible UI & UX Design			X			X	X	
Environmental Performance Monitoring			X		X			X
Social Progress Monitoring			X		X		X	
Post-Deployment Energy Audit				X		X		X
Environmental Impact Assessment				X	X			X
Software Usability Evaluation				X	X		X	

