

# BUSINESS — INSIGHTS

NEWS

05/2020



# Innovationsmanagement für Green BPM

Dr. Thomas Karle, Horus software GmbH, Ettlingen

*Immer mehr Unternehmen erkennen, dass sie aus ethischen oder wirtschaftlichen Gründen mehr Verantwortung gegenüber der Umwelt übernehmen müssen. Die nachhaltige Nutzung von Ressourcen in einem Unternehmen erfordert Transparenz über viele Prozesse hinweg. Green Business Process Management (Green BPM) kann hier einen wichtigen Beitrag liefern, Prozesse zum Nutzen von Wirtschaft, Umwelt und der Allgemeinheit nachhaltiger zu gestalten. Hierzu müssen Potenziale identifiziert und Nachhaltigkeitsinnovationen Schritt für Schritt umgesetzt werden. Bei der Horus software GmbH wurde ein Forschungsprojekt aufgesetzt, in dem Konzepte und Methoden für das Hervorbringen von Innovationen zur Umsetzung von mehr Nachhaltigkeit in Geschäftsprozessen entwickelt werden. Hierzu wird eine bestehende BPM-Methode für die speziell bei Green BPM zu berücksichtigenden Aspekte erweitert, um die Transformation von aktuell laufenden Geschäftsprozessen hin zu nachhaltigen Geschäftsprozessen (Green Processes) zu unterstützen. Zunächst werden die generellen Begrifflichkeiten in dem hier behandelten Nachhaltigkeitsumfeld erläutert und abgegrenzt. Im Anschluss daran wird zunächst auf das klassische BPM eingegangen; darauf aufbauend werden grundlegende Ideen bezüglich einer Erweiterung für Green BPM beschrieben. Abschließend wird mit den Social Innovation Labs eine elegante Möglichkeit vorgestellt, Innovationsmanagement im Rahmen von Green BPM zu unterstützen.*

## Nachhaltigkeit, nachhaltige Ökonomie und Kreislaufwirtschaft

Die Begriffe „Nachhaltigkeit“, „nachhaltige Ökonomie“ und „Kreislaufwirtschaft“ werden zurzeit häufig in verschiedensten Bereichen des öffentlichen Lebens benutzt. Produkte oder Dienstleistungen, die mit diesen Begriffen in Verbindung gebracht werden, vermitteln vielen Menschen ein positives Image und haben dadurch auch kommerziell oft eine gute Position an den Märkten. Da es bei den Begrifflichkeiten Überschneidungen und auch Unterschiede gibt, sind nachfolgend die wichtigsten kurz erläutert:

**Nachhaltigkeit (Sustainability) [1, 2]:** Das Konzept der Nachhaltigkeit ist nicht neu, sondern eine Idee, welche die Menschheit schon sehr lange begleitet und ihren Ursprung in der Sorge um die Zukunft der verfügbaren Ressourcen hat [1, 2]. Das Wort „Nachhaltigkeit“ wurde erstmals im Forstwirtschaftshandbuch „Ökonomische Waldwirtschaft“ von Hans Carl von Carlowitz aus dem Jahr 1713 verwendet. Dieser definierte die Nachhaltigkeit so, dass immer nur so viel Holz geschlagen werden sollte, wie durch planmäßige Aufforstung wieder nachwachsen kann [1].

Das Konzept der Nachhaltigkeit hat sich dann auf andere Bereiche ausgebreitet und erfuhr schließlich im zwanzigsten Jahrhundert aufgrund der transparent werdenden Begrenztheit von Ressourcen, vor allem der

fossilen Brennstoffe, seine bisher letzte Anpassung [2]. So wurde durch die Brundtland-Kommission Nachhaltigkeit im Jahre 1987 folgendermaßen definiert [3]: „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

**Nachhaltige Ökonomie (Green Business) [4, 5]:** Nachhaltige Ökonomie oder auch Green Business bezeichnet ein unternehmerisches Vorhaben, das nur minimal negative oder potenziell positive Auswir-

kungen auf die globale oder lokale Umwelt, die Gesellschaft und die Wirtschaft hat, wie dies im Drei-Säulen-Modell der nachhaltigen Entwicklung (siehe Abbildung 1) dokumentiert ist. Bei diesem Modell ist die Grundannahme, dass eine nachhaltige Entwicklung nur durch das gleichzeitige und gleichberechtigte Umsetzen von umweltbezogenen, wirtschaftlichen und sozialen Zielen erreicht werden kann [3, 4].

**Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) [6]:** Eine Kreislaufwirtschaft ist ein regeneratives System, in dem Ressourceneinsatz, Abfallproduktion, Emissionen und Energie-

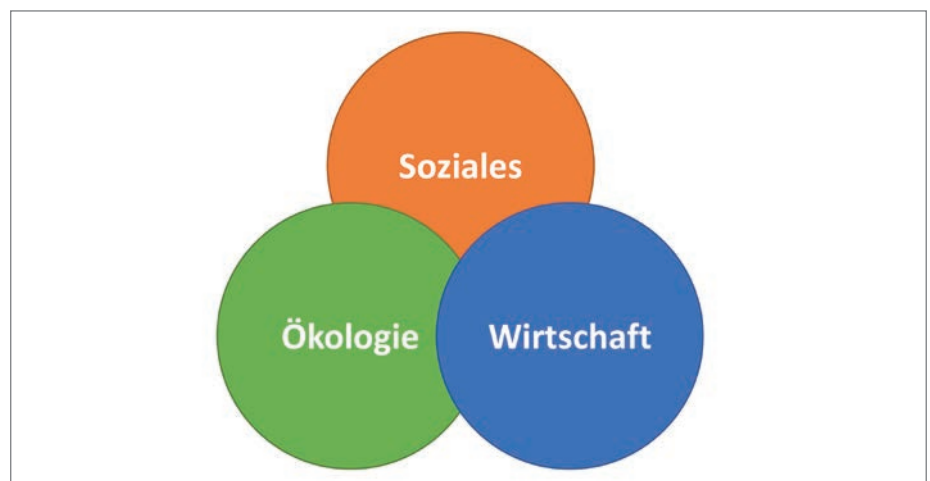


Abbildung 1: Drei-Säulen-Modell der nachhaltigen Entwicklung [4, 5]

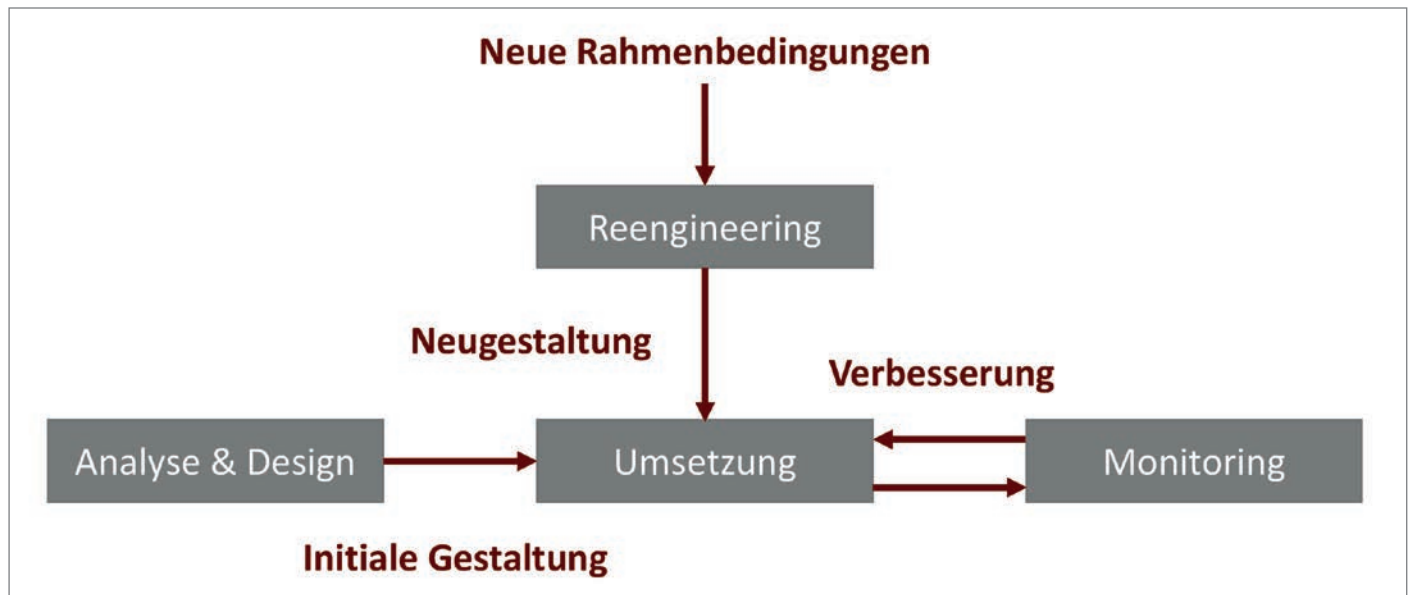


Abbildung 2: Klassisches Geschäftsprozessmanagement [vgl. 7, 8]

verschwendung durch Verlangsamen, Ver ringern und Schließen von Energie- und Materialkreisläufen minimiert werden. Dies kann durch verschiedene Strategien und Verfahren wie beispielsweise langlebige Konstruktion, Instandhaltung, Reparatur, Wiederverwendung, Refabrikation, Refurbishing und Recycling erzielt werden.

Bei der Betrachtung der hier aufgeführten Aspekte der Nachhaltigkeit wird klar, dass nicht einzelne Produkte nachhaltig sein können, sondern dass im Wesentlichen die Nachhaltigkeit für einen kompletten Prozess von der Produktentwicklung bis hin zu den jeweils passenden Teilprozessen einer Kreislaufwirtschaft untersucht, verbessert und nachgewiesen werden muss. Dadurch wird die zentrale Aufgabe sein, bestehende Prozesse durch entsprechende Innovationen in nachhaltige Prozesse zu transformieren. Darüber hinaus muss für laufende – angeblich nachhaltige – Prozesse auch ein Nachweis erbracht werden können, dass diese den Anspruch an die nachhaltigen Aspekte auch auf Dauer erfüllen. Ausgehend von diesen Erkenntnissen kann das klassische Geschäftsprozessmanagement um Konzepte für Green BPM, das heißt für ein nachhaltiges Geschäftsprozessmanagement, erweitert werden. Um bei Geschäftsprozessen die verschiedenen ökonomischen und ökologischen Aspekte optimal und ausgewogen zu berücksichtigen, sind oft Innovationen erforderlich. Eine zentrale Herausforderung ist diesbezüglich, dass für Innovationen in diesem Umfeld Experten aus völlig unterschiedlichen Fachge-

bieten erforderlich sind, die dann gemeinsam Ideen für eine entsprechende „grüne“ Transformation der Geschäftsprozesse entwickeln müssen.

### Klassisches Business Process Management

Im klassischen Business Process Management (siehe Abbildung 2) werden bei der initialen Gestaltung der Geschäftsprozesse verschiedene ökonomische Aspekte der für das Unternehmen relevanten Geschäftsprozesse analysiert und entsprechende Umsetzungslösungen – meist auf Basis von Unternehmenssoftware-Bausteinen – entworfen [7, 8]. In der sich anschließenden Umsetzung entsteht neben der implementierten Lösung auch sukzessiv eine vollständige Dokumentation der Geschäftsprozesse mit allen relevanten Aspekten (Abläufe, Organisationsstrukturen, Geschäftsobjekte etc.) anhand von Modellen. Für die Umsetzung gibt es inzwischen verschiedene Typen von Vorgehensmodellen. Hier sind neben den klassischen Phasenmodellen auch agile Methoden oder hybride Verfahren im Einsatz. Ein weiteres Ziel des Geschäftsprozessmanagements ist eine stetige Verbesserung der Geschäftsprozesse. Dies kann unter verschiedenen Zielsetzungen geschehen, an denen ausgerichtet dann kontinuierlich ausgeführte Aktivitäten des Geschäftsprozessmanagements erfolgen. Eine zentrale Aktivität ist hierbei das Monitoring von Geschäftsprozessinstanzen, bei dem vorhandene und bereits eingeführte Geschäftsprozesse einer laufenden Überwachung anhand von Zie-

len und Kennzahlen unterzogen werden, um Probleme und Verbesserungspotenzial in den Prozessabläufen oder der Ressourcenbereitstellung erkennen und beseitigen zu können. Gegebenenfalls können die Geschäftsprozesse im Reengineering aufgrund veränderter Rahmenbedingungen auch teilweise oder vollständig neu gestaltet werden [7, 8].

### Green Business Process Management

Das sogenannte Green BPM (siehe Abbildung 3) befasst sich zusätzlich zu den im klassischen BPM berücksichtigten Dimensionen Kosten, Qualität, Zeit und Flexibilität mit der ökologischen Dimension [9]. Diese zusätzliche Dimension umfasst eine Vielzahl von Aspekten wie Wasserverbrauch, Energieverbrauch, Treibhausgasemissionen, Anteil erneuerbarer Rohstoffe, Abfallmenge etc., die beim Geschäftsprozessmanagement mit berücksichtigt werden sollen. Ausgehend vom klassischen Business Process Management müssen für Green BPM dann sowohl beim initialen Entwurf der Geschäftsprozesse als auch bei der laufenden Geschäftsprozessverbesserung und einem kompletten Reengineering Konzepte und Methoden bereitgestellt werden, um diese Aspekte für die Implementierung nachhaltiger Prozesse zu berücksichtigen. Weiterhin ist es dann auch erforderlich diese Aspekte über Kennzahlen analog zu den rein betriebswirtschaftlichen Daten zu überwachen, um die permanente Einhaltung der vorgegebenen Nachhaltigkeitsziele zu gewährleisten. Darüber hinaus muss für eine

Umsetzung des Drei-Säulen-Modells der nachhaltigen Entwicklung auch die soziale Dimension mit einbezogen werden. Dies beinhaltet zusätzlich noch Aspekte wie die Einhaltung von Menschenrechts- und Sicherheitsstandards, die Gewährleistung von Chancengleichheit, Maßnahmen zur Antidiskriminierung und Ähnliches [10].

Ein Ansatz, der beim initialen Geschäftsprozessentwurf oder einer Transformation in einen nachhaltigen Prozess genutzt werden kann, ist die Verwendung von speziellen Prozessmustern, sogenannten Green Business Process Patterns, die Anhaltspunkte dafür liefern können, wie Prozesse zur Verbesserung nachhaltiger Aspekte angepasst werden können [9]. Leymann et al. beschreiben in [9] unter anderem die folgenden Green Business Process Patterns:

- Einbindung von Kompensationsaktivitäten in die Prozesse: Dies kann dann genutzt werden, wenn einzelne Prozessschritte nicht für die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen geändert werden können. Eine Kompensationsaktivität kann als zusätzlicher Prozessschritt – beispielsweise der Kauf von entsprechenden Zertifikaten – in den Prozessfluss integriert werden, um die Auswirkung des Gesamtprozesses auf die Umwelt zu verbessern.

- Aufbau alternativer nachhaltiger Prozessvarianten: Mit dem Aufbau solcher Prozessvarianten kann man dem Kunden die Wahl überlassen, entweder ein nachhaltig hergestelltes Produkt zu kaufen, das dann gegebenenfalls etwas teurer ist, oder die konventionelle Variante.
- Umstellung der in den Prozessen verwendeten Ressourcen: Diese können gezielt anhand ökologischer Kriterien ausgewählt werden, um die ökologische Bilanz des Gesamtprozesses zu verbessern.
- Prozessoptimierungen, die sich auch auf Umweltaspekte positiv auswirken: Dies sind Optimierungen eines Prozesses, die als Nebeneffekt auch eine Verbesserung der Einflüsse auf die Umwelt nach sich ziehen, etwa indem dadurch weniger Ressourcen benötigt oder weniger Schadstoffe produziert werden.
- Strategische und organisatorische Änderungen, die sich positiv auf Umweltaspekte auswirken: Beispielsweise kann sowohl ein Outsourcing als auch ein Insourcing von Geschäftsprozessen oder Teilen davon genutzt werden, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Für die Berücksichtigung von sozialen Aspekten könnten ähnliche Anhaltspunkte oder konkrete Prozessmuster entwickelt werden.

Da für eine dauerhafte Umsetzung dieser unterschiedlichen Dimensionen mit ihren jeweiligen Aspekten verschiedene Ebenen und Bereiche einer Organisation involviert sein müssen, ist eine Verankerung von Zielen und Strategien in der kompletten Unternehmensarchitektur erforderlich (siehe Abbildung 4). Die Aspekte müssen hierzu ausgehend vom Geschäftsmodell, über die Geschäftsarchitektur und die in der Organisation laufenden Geschäftsprozesse bis hin zur technischen Umsetzung mit den jeweils relevanten Details verankert werden.

### Innovationsmanagement für Green BPM

Auf Basis der zuvor erläuterten Anforderungen, Abhängigkeiten und Ansätze lässt sich leicht erkennen, dass für Innovationen im Bereich Green Business in erster Linie Innovationen bei den entsprechenden Geschäftsprozessen generiert werden müssen. Um Innovationen in diesem Umfeld zu entwickeln, ist eine wirksame Konstellation aus Personen mit relevantem Wissen, Erfahrung, Kreativität und Inspiration erforderlich [vgl. 11, 12]. Eine weitere Herausforderung ist, dass bei diesem Thema Experten aus völlig unterschiedlichen Disziplinen gemeinsam eine gegebenenfalls komplexe Lösung erarbeiten müssen. Neben dem Ma-

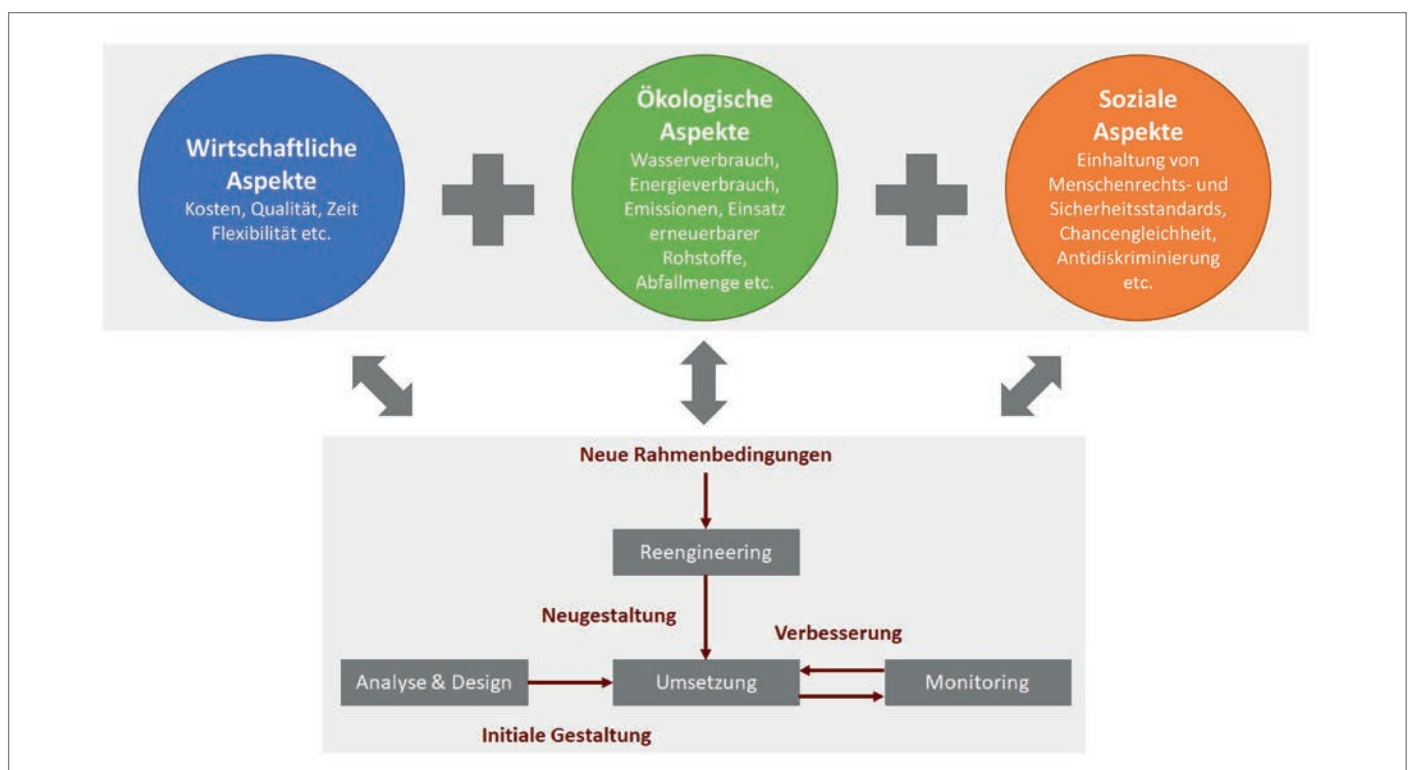


Abbildung 3: Nachhaltiges Geschäftsprozessmanagement (Green BPM)

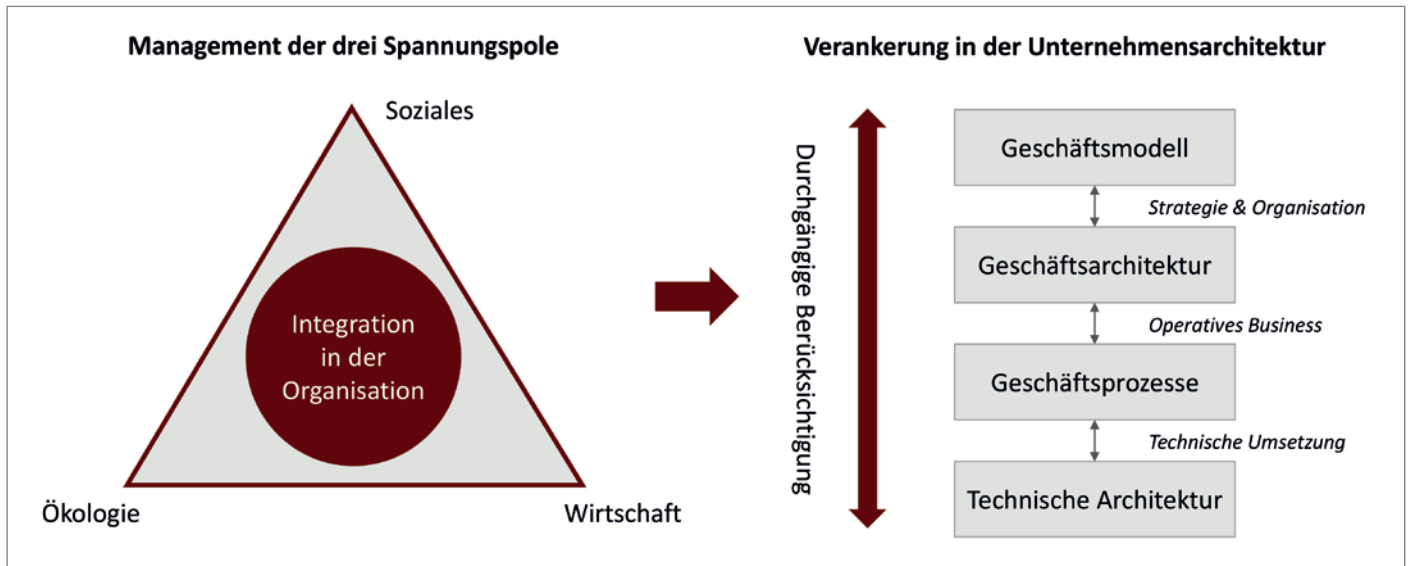


Abbildung 4: Verankerung von Green BPM in der Unternehmensarchitektur [vgl. Sch19]

nagement und den Fachexperten aus den verschiedenen an einem Unternehmensprozess beteiligten betriebswirtschaftlichen Bereichen, den Prozessexperten und den IT-Experten sind dann im Green BPM zusätzlich noch Experten für Umwelttechnik, Nachhaltigkeit oder andere ökologische Bereiche erforderlich. Idealerweise sind auch noch potenzielle Kunden, externe Partner und Meinungsbildner eingebunden.

Diese Anforderungen an ein Innovationsmanagement für Green BPM können sehr elegant durch ein sogenanntes Social Innovation Lab umgesetzt werden [13]. Die Grundidee eines solchen Lab besteht darin, dass die Mitglieder einer Innovationsgemeinschaft auf Basis einer Cloud-basierten Collaboration-Plattform zusammenarbeiten, um Ideen auszutauschen, Ziele, Strategien, Risiken und Kennzahlen festzulegen, Anforderungen zu definieren und um ge-

meinsam bestehende Geschäftsprozesse konzeptionell anhand der erarbeiteten Innovationen zu transformieren. Beim konkreten Anwendungsfall der Innovationsgenerierung für Green BPM wird hierzu eine kollaborative Geschäftsprozessmanagement-Umgebung genutzt, die auf einem Cloud-basierten Repository betrieben wird. Hier werden als Basis die Modelle von bestehenden, im Rahmen der Innovationsgenerierung zu betrachtenden Geschäfts-

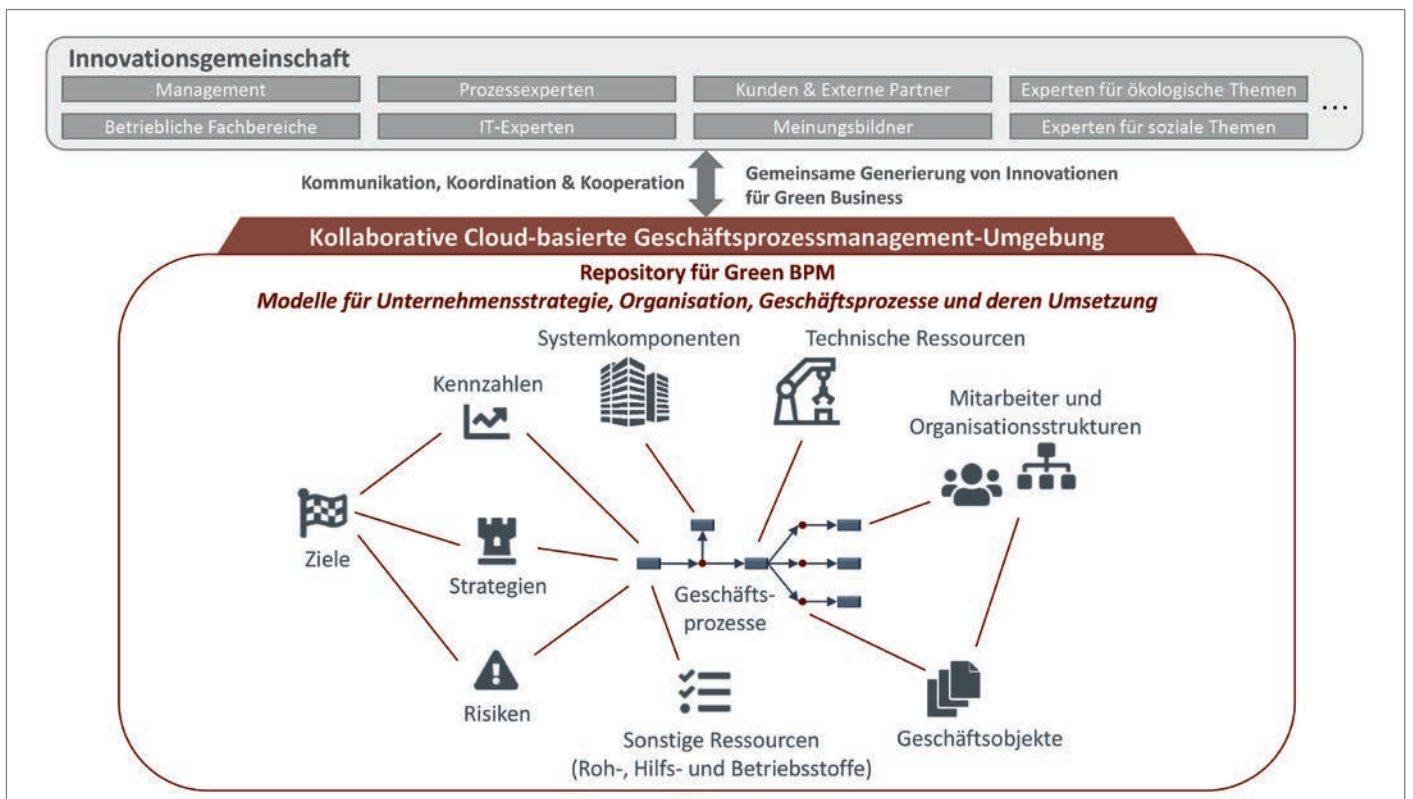


Abbildung 5: Infrastruktur eines Social Innovation Lab für Green BPM

prozessen mit allen relevanten Aspekten wie Abläufen, Geschäftsobjekten, Ressourcen, Kennzahlen (ökonomische und ökologische) etc. und darüber hinaus auch Modelle für die Strategieanalyse bereitgestellt. Wichtig ist hierbei, dass es sich nicht um einzelne, losgelöste Modelle handeln darf, sondern dass ein Netz aus Modellen, die miteinander verbunden sind, entwickelt werden muss, um die Abhängigkeiten transparent zu machen und um dadurch ein Ausbalancieren der verschiedenen Aspekte zu ermöglichen. Durch die kollaborative Geschäftsprozessmanagement-Umgebung wird die entsprechende technische und organisatorische Basis für das Lab geschaffen (siehe Abbildung 5).

Der Ablauf eines Social Innovation Lab kann grob in die folgenden Phasen aufgeteilt werden [13]:

- Vorbereitung des Lab: Bereitstellung der Basis für das Innovationsmanagement in Form der zu betrachtenden Geschäftsprozesse mit allen relevanten Aspekten wie den Abläufen, Geschäftsobjekten, Ressourcen, Kennzahlen (ökonomische und ökologische) etc.
- Methoden- und Werkzeugschulung: Schulung der Teilnehmer entsprechend ihrem Wissen durch Webinare zur Anwendung der verwendeten Methode und Werkzeuge.
- Kick-off des Social Innovation Lab als Web Conference: Die eigentliche Durchführung des Social Innovation Lab für nachhaltige Prozesse wird über ein Kick-off Meeting in Form einer Web Conference gestartet. Hierbei erläutert der Moderator zunächst den groben Kontext des Lab (Ausgangssituation, Problemstellung und die groben Ziele bezüglich der gewünschten Transformation in Richtung Nachhaltigkeit).
- Gemeinsames Arbeiten im Lab: Die Teilnehmer des Lab bringen sich mit Wissen, Erfahrung, Kreativität und Inspiration in einem evolutionären Umbau auf Basis der initial bereitgestellten Modelle entsprechend ihrer Rolle ein. Gruppendynamische Prozesse können hier zusätzlich für überraschende Ergebnisse sorgen.
- Ergebnispräsentation: Der Moderator fasst den Verlauf des Lab zusammen und gibt einen ersten Überblick bezüglich der erzeugten Ergebnisse.
- Follow-up: Das Team führt die erzeugten Ergebnisse zusammen, dokumen-

tiert das Gesamtergebnis und definiert Maßnahmen und Folgeaktivitäten.

Es ist naheliegend, dass die im Rahmen eines Social Innovation Lab initial aufgebaute Infrastruktur und die entwickelten Inhalte dann auch weiterhin als permanente Plattform und Methodik für das Innovationsmanagement im Unternehmen eingesetzt werden kann.

### Zusammenfassung

Im vorliegenden Artikel wurde aufgezeigt, dass die Umsetzung und der Nachweis von Nachhaltigkeit ein Prozessthema ist und deshalb im Rahmen des Geschäftsprozessmanagements berücksichtigt werden sollte. Es wurde erläutert, wie das klassische Geschäftsprozessmanagement um ökologische Aspekte für ein Green BPM erweitert werden kann. Weiterhin wurde ein moderner Ansatz für das Innovationsmanagement in Form sogenannter Social Innovation Labs vorgestellt, der speziell bei dem hier behandelten stark interdisziplinären Umfeld viele Vorteile mit sich bringt und zusätzlich die Innovationskraft eines Unternehmens im Generellen auf Dauer stärken kann.

### Literatur

- [1] Grober U.: Urtexte – Carlowitz und die Quellen unseres Nachhaltigkeitsbegriffs, in: Natur und Landschaft, Jahrgang 2013, Heft 2.
- [2] Johnston P., Everard M., Santillo D., Robért K.: Reclaiming the definition of sustainability, Environmental Science and Pollution Research International 14, 2007, S. 60-66.
- [3] Brundtland, G. H.: Our common future: Report of the 1987 World Commission on Environment and Development, United Nations, Oslo, 1987.
- [4] Renn O., Deuschle J., Jäger A., Weimer-Jehle W.: Bisherige Konzepte der Nachhaltigen Entwicklung, in: Leitbild Nachhaltigkeit - Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung, VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2007, S. 27-38.
- [5] Steurer R.: Paradigmen der Nachhaltigkeit, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 4, 2001, S. 537-566.
- [6] Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N. M. P., Hultink E. J.: The Circular Economy – A new sustainability paradigm?, in: Journal of Cleaner Production, Band 143, 2017, S. 757-768.
- [7] Hammer M., Champy, J. A.: Reengineering the Corporation – A Manifesto for Business Revolution, Harper Collins Publishers (überarbeitete Ausgabe), 2003.

- [8] Schönthaler F., Vossen G., Oberweis A., Karle T.: Geschäftsprozesse für Business Communities – Modellierungssprachen, Methoden, Werkzeuge, Oldenbourg Verlag, 2011.
- [9] Leymann F., Nowak A., Scheicher D., Schumm D., Wagner S.: Green Business Process Patterns, IAAS Institute of Architecture of Application Systems, University of Stuttgart, 2011.
- [10] Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, ÖGUT Wesentliche ökologische, soziale und ökonomische Aspekte zur Beurteilung von Nachhaltigkeitsberichten, <https://www.oegut.at/downloads/pdf/nh-berichterstattung-positionspapier.pdf>, letzter Abruf am 21. Juni 2020.
- [11] Brown T., Katz B.: Change by Design. How Design Thinking can Transform Organizations and Inspire Innovation, HarperCollins Publishers, New York, 2009.
- [12] Denning P. J., Dunham R.: The Innovator's Way: Essential Practices for Successful Innovation, The MIT Press, Cambridge, London, 2010.
- [13] Schönthaler F.; Oberweis A.: Social Innovation Labs: Generation and Implementation of Innovations, in: Proceedings of the DOAG 2013 Applications, Berlin, 2013.

Lesen Sie auch das Interview mit Dr. Thomas Karle ab Seite 83.



**Dr. Thomas Karle**  
thomas.karle@doag.org

Dr. Thomas Karle ist Vorstand Business Solutions der DOAG. Er arbeitet bei der PROMATIS Unternehmensgruppe und verantwortet den Bereich Business Process Management, der sich mit der geschäftsprozessorientierten Implementierung Oracle-basierter Unternehmenssoftware-Lösungen beschäftigt. Als COO und Strategieberater der Horus software GmbH, der Product Company der PROMATIS Unternehmensgruppe, ist er darüber hinaus in die Entwicklung und die praktische Anwendung von Methoden und Produkten für einen solchen prozessorientierten Ansatz eingebunden.