

# PERSPEKTIVEN

ERKENNEN. GEMEINSAM GESTALTEN.

Die Menschen in den Vordergrund stellen  
und den technologischen Fortschritt nutzen.

# Der Weg zur Nachhaltigkeit ist ganzheitlich

Worauf muss ein Unternehmen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit achten? Wie nutzt es dazu Erkenntnisse aus Industrie 4.0, Arbeit 4.0, Business 4.0? Wie bewältigt es die Gleichzeitigkeit komplexer Herausforderungen?

B. Kehrbusch, G. Engels 16.05.2022 <sup>1</sup>

## Kernaussagen

Die Digitalisierung hat neue, leistungsstarke Vorgehensweisen zur Unternehmensentwicklung hervorgebracht. Dazu zählen Ansätze wie Industrie 4.0, Arbeit 4.0, Business 4.0 und Methoden wie der Digitale Zwilling. Diese Ansätze und Methoden sind überwiegend technologiebasiert und betrachten Unternehmen aus jeweils eigenen Blickwinkeln, folgen aber gemeinsamen Trends:

- Kontinuierliche Innovation und Veränderung
- Ökologisch, sozial und wirtschaftlich nachhaltiges Handeln
- Mensch-zentriertes und Werte-basiertes Handeln
- Ganzheitliche Betrachtung aus dem jeweiligen Blickwinkel heraus

Ein Unternehmen muss zeitgleich die Einführung neuester Technologien, ihre Akzeptanz bei Kunden und Mitarbeitenden bewältigen sowie seine wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Ziele erreichen. Drei Bedingungen ermöglichen den nachhaltigen und dauerhaften Erfolg:

- **Das Unternehmen nimmt eine übergeordnete Sicht auf seine Entwicklung ein**  
Es integriert die digitalen Ansätze gleichrangig und löst sich von speziellen Blickwinkeln. Stattdessen nimmt es eine umfassende, Mensch-zentrierte Sicht ein und gestaltet seine Entwicklung entlang des ganzheitlichen Dreiklangs von *Kultur, Strategie und Struktur*.
- **Der Unternehmer moderiert die Unternehmensentwicklung ausgewogen**  
Der Unternehmer überwindet Silo-artige Denk- und Verhaltensmuster im Unternehmen und garantiert die zielgerichtete Balance aller erforderlicher Blickwinkel.
- **Das Unternehmen erfüllt die Erfolgsbedingungen der Wissensgesellschaft**  
Mit *iCSS (integrated Culture, Strategy, Structure)* steht dem Unternehmen ein Vorgehen zur ganzheitlichen Entwicklung bereit, das bewährte Methoden und Werkzeuge einsetzt und sich situationsgerecht anpassen lässt. *iCSS* unterstützt den Weg zu einem *Orchestrierbaren Service Provider (OSP)*. Der *OSP* erfüllt in idealer Weise die Erfolgsbedingungen der Wissensgesellschaft an ein nachhaltig agierendes Unternehmen.

---

<sup>1</sup> Dieser Beitrag ist im Original erschienen an der Universität Paderborn, im Magazin Update (Mai 01/22) des SICP Software Innovation Campus Paderborn.

# Den Weg zur Nachhaltigkeit gestalten

*Worauf muss ein Unternehmen auf dem Weg zur Nachhaltigkeit achten? Wie nutzt es dazu Erkenntnisse aus Industrie 4.0, Arbeit 4.0, Business 4.0? Wie bewältigt es die Gleichzeitigkeit komplexer Herausforderungen?*

Wer ein Unternehmen konsequent auf Nachhaltigkeit ausrichtet, muss viele Aspekte beachten, für die mächtige Ansätze bereitstehen.

## Was charakterisiert Industrie 4.0, Arbeit 4.0, Business 4.0 und hat höchste Priorität?

Neueste Informationstechnologien haben industrielle Prozesse stark verändert. Sie erlauben neue Produkte und ermöglichen ressourcenschonenden Einsatz von Produktionsmitteln. Durch Software werden Maschinen steuerbar, flexibel anpassbar und miteinander vernetzbar. Industrie 4.0 thematisiert diese Möglichkeiten.

Die Vernetzung der Produktionsanlagen erhöht die Komplexität ihrer Handhabung. Digitale Zwillinge („digital twins“) machen als digitale Abbilder dieser Anlagen - auch durch den Einsatz von KI-Methoden - die Komplexität in der Entwicklung und Steuerung beherrschbarer.

Parallel zu den technisch geprägten Betrachtungen der **Industrie 4.0** werden die Auswirkungen vernetzter, flexibler Produktionsprozesse auf einzelne Arbeitnehmer als **Arbeit 4.0** bzw. **New Work** diskutiert. Veränderte Rollen im Unternehmen, das Verhältnis von Arbeit und Privatleben sowie eine allgemeine Wertediskussion sind zentrale Themen. Der **Digitale Zwilling** für Menschen stiftet als digitales Abbild auch hier Nutzen.

Schließlich werden diese Veränderungen aus betriebswirtschaftlicher Perspektive unter dem Begriff **Business 4.0** betrachtet. Digitale Geschäftsmodelle sowie der Digitale Zwilling für ein Unternehmen rücken hier in den Mittelpunkt der Diskussion. Ergänzend bewerten **ESG-Kriterien** (Environmental Social Governance), welchen Einfluss die Unternehmensführung auf die ökologischen und sozialen bzw. gesellschaftlichen Ziele des Unternehmens nimmt.


Industrie 4.0, Arbeit 4.0 und Business 4.0 sowie ESG werden in unterschiedlichen Gruppen diskutiert. Industrie 4.0 primär in Maschinenbau und technischer Informatik. Arbeit 4.0 in den Arbeits- und Sozialwissenschaften, der Arbeitspsychologie, den Organisationswissenschaften und im Fachgebiet Mensch-Maschine-Interaktion der Informatik. Business 4.0 inklusive ESG in den Wirtschaftswissenschaften und der Wirtschaftsinformatik. In den Unternehmen einerseits in der Geschäftsführung, in Fachabteilungen und andererseits in Personalabteilungen, bei Arbeitnehmervertretern und Gewerkschaften. Derartig getrennte Betrachtungen mindern den dauerhaften und nachhaltigen Erfolg eines Unternehmens. Denn technische, menschliche und wirtschaftliche Faktoren beeinflussen sich wechselseitig und gemeinsam den Weg des Unternehmens. Insofern erfordert dauerhafter und nachhaltiger Erfolg eine ganzheitliche und gleichrangige Betrachtung aller Aspekte.

 Ein Unternehmen sollte Industrie 4.0, Arbeit 4.0, Business 4.0 ganzheitlich und gleichrangig betrachten, um die Nachhaltigkeit des Unternehmens zu unterstützen.

### *Gibt es aktuelle Ansätze einer ganzheitlichen Betrachtung?*

In Europa werden ganzheitliche Ansätze unter dem Begriff **Industrie 5.0** diskutiert. Dabei wird die Bedeutung der Industrie und neuartiger Technologien für den Erfolg einer digitalen und nachhaltigen Transformation thematisiert. Auch wird die übergeordnete Bedeutung für die Entwicklung unserer Gesellschaft von einer Industrie- zu einer Wissensgesellschaft thematisiert. Das Wohlergehen der Arbeitnehmer rückt in das Zentrum der Betrachtungen. Also weg vom Machbaren und hin zum Nutzen für den Menschen und die Gesellschaft. Die Grenzen der irdischen Ressourcen werden einbezogen, um die digitalen Möglichkeiten nachhaltig und ressourcenschonend zu nutzen.

In Japan wird eine ganzheitliche Betrachtung unter dem Begriff **Society 5.0** diskutiert. Sie bleibt, wie Industrie 5.0, technologiebasiert und nutzt KI-gestützte Datensysteme, um wirtschaftlichen und technologischen Fortschritt in Einklang zu bringen.


 **Industrie 5.0 und Society 5.0 verbinden Industrie 4.0, Arbeit 4.0 und Business 4.0, beziehen weitergehende gesellschaftliche Ziele ein, bleiben aber technologiebasiert.**

### *Wie fügen sich die Ansätze zusammen und welche Rolle spielt hierbei der Unternehmer?*

Die beschriebenen Ansätze lassen vier gemeinsame Trends erkennen:

1. Neue Technologien treiben kontinuierlich Innovationen und Veränderungen in Unternehmen
2. Ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit gewinnt an Bedeutung
3. Eine Mensch-zentrierte, Werte-basierte Betrachtung gewinnt an Bedeutung
4. Die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung wird anerkannt

Für den dauerhaften Erfolg eines nachhaltig agierenden Unternehmens müssen die drei Aspekte Industrie 4.0, Arbeit 4.0 und Business 4.0 gemeinsam, über Industrie 5.0 und Society 5.0 hinaus, auf die übergreifenden Ziele eines Unternehmens ausgerichtet werden. Leider stehen dem oft Silo-artige Denk- und Verhaltensmuster entgegen, deren Ursache in Unternehmensstrukturen und Wissenschaftsdisziplinen liegt bzw. in den Fähigkeiten und Ausbildungshintergründen der beteiligten Personen. Diese Muster aufzubrechen, erfordert von allen Beteiligten eine enorme Bereitschaft und Offenheit gegenüber Veränderungen. Damit dies gelingt, muss der Unternehmer aktiv werden! Die verschiedenen Blickwinkel zu verbinden und auf das gemeinsame Ziel auszurichten, ist vor allem seine Aufgabe. Er sollte hierbei einem agilen, sich stets reflektierenden Prozess folgen, in dem alle beteiligten Menschen mitgenommen werden.

 **Der Unternehmer moderiert die Entwicklung des Unternehmens. Er nimmt eine umfassende Sicht ein, überwindet thematische Grenzen und balanciert vielfältige Aspekte in einem agilen, reflektierenden Prozess, damit das Unternehmen seine Ziele erreicht.**


### **Wie erreicht ein Unternehmen eine balancierte, nachhaltige Entwicklung?**

Bei der digitalen Transformation unter Mensch-Zentriertheit müssen Menschen in allen Rollen einbezogen werden: als Arbeitnehmer, Unternehmer oder Kunde und Nutzer, als Mitglied eines Teams, eines Unternehmens und letztendlich der Gesellschaft. Menschen bringen persönliche Wertvorstellungen in die Zusammenarbeit ein, folgen individuellen Beweggründen und verhalten sich entsprechend. Gemeinsam beschreiben diese Aspekte der Zusammenarbeit die **Kultur** des Unternehmens.

Die hohe Dynamik digitaler Veränderungen zeigt, dass es um kontinuierliches Beobachten und Planen der strategischen Ausrichtung eines Unternehmens geht. Diese kontinuierliche Entwicklung der **Strategie** für ein Unternehmen, basierend auf dem Verständnis der Unternehmenskultur und ausgerichtet auf den Zweck des Unternehmens, ist eine permanente Aufgabe aller beteiligten Personen.


Hieraus entstehen Anforderungen an die Organisation, an Funktionen und Verantwortungen, an Prozesse und verwendete (digitale) Instrumente. Sie beschreiben die **Struktur** des Unternehmens.

Ein ganzheitlicher Ansatz mit dem integrierten Dreiklang von **Kultur, Strategie und Struktur** als Basis macht die vielfältigen Aspekte einer kontinuierlichen und nachhaltigen Unternehmensentwicklung beherrschbar. Dabei werden gegenseitige Abhängigkeiten und Einflussfaktoren ausbalanciert. Wir bezeichnen diese ganzheitliche Herangehensweise als **iCSS: integrated Culture, Strategy, Structure**.

 **Mit iCSS steht dem Unternehmer ein ganzheitliches methodisches Vorgehen zur Verfügung, mit dem er sein Unternehmen nachhaltig und dauerhaft erfolgreich entwickeln kann.**

### **Worauf stützt sich das iCSS-Vorgehen?**

iCSS basiert auf etablierten und bewährten Methoden sowie Werkzeugen, die für eine integrierte, ganzheitliche Verwendung weiterentwickelt wurden. Sie nutzen und integrieren bewährte Canvas-Techniken in eine ganzheitliche Sicht, z.B. Business Modell Canvas (BMC), Strategie Canvas (SC), Projekt- und Change-Canvas. Ein Reifemodell unterstützt, Situationen im Unternehmen zu analysieren und zu bewerten sowie Ziele und Maßnahmen für die nächste Iteration einer agilen Entwicklung festzulegen. Es wird stets eine ganzheitliche Betrachtung von Kultur, Strategie und Struktur verfolgt, um letztendlich ein Unternehmen vom Typ **Orchestrierbarer Solution Provider (OSP)** zu erreichen. OSP beschreibt, wie ein Unternehmen idealtypisch die Erfolgskriterien erfüllt, die die Wissensgesellschaft als Bedingungen an nachhaltig agierende Unternehmen der Zukunft stellt.

 **iCSS: integrated Culture, Strategy, Structure bietet einen methodischen, konzeptionellen Rahmen mit bewährten Methoden und Werkzeugen. Ein Unternehmer kann diesen Rahmen situationsgerecht an sein Unternehmen anpassen.**

# Wie gestalten Sie den Weg zur Nachhaltigkeit Ihres Unternehmens?

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Sprechen Sie uns an. Wir freuen uns auf den Dialog mit Ihnen!

Burkhard Kehrbusch  
0170.4527320  
bk@kehrbusch-online.com

Prof. Dr. Gregor Engels  
0175.4188754  
engels@uni-paderborn.de

---

**Kehrbusch Management Consulting**  
[www.kehrbusch-online.com](http://www.kehrbusch-online.com)