

Masterarbeit im Rahmen des Master of Advanced Studies ZFH in „Supervision
und Coaching in Organisationen (MAS SCO)“

Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte

Ein Leitfaden mit Methoden zur Organisationsentwicklung
und Digitalen Transformation in der 4. Industriellen Revolution

Eingereicht dem IAP Institut für Angewandte Psychologie, Departement
Angewandte Psychologie der ZHAW

von

Ralf Günthner

am

17.01.2017

Referent: Ralf Günthner

„Diese Arbeit wurde im Rahmen der Ausbildung an der ZHAW, **IAP Institut für Angewandte Psychologie**, Zürich verfasst. Eine Publikation bedarf der vorgängigen schriftlichen Bewilligung des IAP“.

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary.....	1
2	Einleitung und Fragestellung.....	3
3	Organisatorische Auswirkungen im Kontext Industrie 4.0	5
3.1	Begriffsklärung und Einordnung.....	5
3.1.1	Digitalisierung	5
3.1.2	Das Internet der Dinge	5
3.1.3	Historischer Rückblick auf Industrielle Revolutionen	6
3.2	Organisatorische Auswirkungen auf Unternehmen	8
3.2.1	Organisationsverständnis	8
3.2.2	Organisatorisches Konzept für Komplexität	12
3.2.3	Persönliche Haltung und Menschenbilder	13
3.2.4	Zielzustand der Organisation 4.0.....	14
3.2.5	Arbeitsmethoden und Arbeitsformen der Organisation 4.0	16
3.2.6	Zusammenfassung der Design-Prinzipien für Organisation 4.0.....	18
3.2.7	Auswirkungen auf Mitarbeiter-Skills in der Organisation 4.0.....	18
4	Konzept und Methoden für die Digitale Transformation	21
4.1	«Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte».....	21
4.2	Erläuterung «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte»	23
4.2.1	Der rote Energiering.....	24
4.2.2	Der grüne Energiering	24

4.2.3 Station 1: Der Ruf	25
4.2.3.1 Methode «Fit für Organisation 4.0»	26
4.2.4 Station 2: Die Weigerung und der Aufbruch.....	32
4.2.5. Station 3: Die erste Schwelle	38
4.2.6 Station 4: Die Prüfungen in der Unbekannten Welt.....	38
4.2.6.1 Methode «Minimum Viable Digital Strategy»	40
4.2.7 Station 5: Die Schlüssel-Erkenntnis / Das Elixier	42
4.2.7.1 Methode «Minimum Viable Digital Strategy»	43
4.2.8 Station 6: Die zweite Schwelle.....	44
4.2.9 Station 7: Die Rückkehr und der Transfer	44
4.2.9.1 Methode «Organisation 4.0 Journey»	45
4.2.10 Station 8: Meister zweier Welten	46
4.2.10.1 Methode «Reflect and Learn».....	46
5 Anwendung der Methode «Fit für Organisation 4.0»	47
5.1 Ausgangssituation	47
5.2 Workshop-Design.....	48
5.3 Durchführung des Workshops «Fit für Organisation 4.0»	49
5.4 Fazit und Learnings.....	56
6 Diskussion und Ausblick	58
7 Literaturverzeichnis	62
8 Abbildungsverzeichnis	64

1 Management Summary

Industrie 4.0 und die 4. Industrielle Revolution werden unser aller Leben verändern. Da wir noch ganz am Anfang dieser Revolution stehen, haben wir die Möglichkeit, Einfluss auf den Verlauf dieser Veränderungen zu nehmen. Dies wird jedoch nur dann möglich sein, wenn wir als Gesellschaft, Unternehmen, Führungskräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein Bewusstsein und Verständnis für die 4. Industrielle Revolution entwickeln.

Heute zeigt sich die 4. Industrielle Revolution in drei unterschiedlichen Facetten:

1. Technologisch durch das Konzept Industrie 4.0
2. Organisatorisch durch Konzepte wie Holacracy
3. Arbeitsmethodisch durch agile Vorgehensmodelle wie Scrum

Die meisten Unternehmen wählen momentan einen sequentiellen Ansatz, um sich dem Thema zu nähern. Durch die starke technokratische Prägung, die sich in den letzten Jahrzehnten in uns Menschen verfestigt hat, starten sie mit der Technologie. Sie wollen verstehen, welchen Nutzen diese neuen technologischen Konzepte und Möglichkeiten für ihr Unternehmen haben. Die Evaluierung von Industrie 4.0 wird an die Techniker im Engineering, der Produktion oder der Supply Chain delegiert. Irgendwann erkennt die Organisation, dass weder die notwendigen Skills und das Know-How, noch die organisatorischen Voraussetzungen innerhalb des Unternehmens geschaffen sind, um die Möglichkeiten, die die 4. Industrielle Revolution bietet, auszuschöpfen. Diese Herangehensweise ist nach Ansicht des Autors zu träge, wenig innovationsfördernd und der Versuch, den neuen Herausforderungen mit alten Mitteln zu begegnen.

Aus diesem Grund wurde im Rahmen dieser Masterarbeit das Konzept «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» mit den Methoden «Fit für Organisation 4.0», «Future Lab» sowie «Minimum Viable Digital Strategy» als Digitale Transformations-Werkzeuge für die 4. Industrielle Revolution entwickelt. Den Unternehmen wird damit ein integrativer, ganzheitlicher Werkzeugkasten zur Verfügung gestellt, der sowohl Technologie, Organisation sowie Arbeitsmethode und Führungskultur umfasst.

Der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» gibt Unternehmen Orientierung auf ihrer Digitalen Transformations-Reise und schafft ein gemeinsames Veränderungsverständnis sowie eine gemeinsame Veränderungssprache.

Basis für das Konzept sowie die Methoden ist das Organisationsverständnis sowie Organisationsmodell nach Steiger/Lippmann, *Handbuch Angewandte Psychologie für Führungskräfte* (2013).

Aufbauend auf diesem Organisationsverständnis wurde zusätzlich Literatur von Frederic Laloux, *Reinventing Organizations* (2015), Niels Pfläging, *Organisation für Komplexität* (2015), Niels Pfläging, *Komplexithoden* (2016) sowie Brian J. Robertson, *Holacracy* (2016) genutzt, um ein Digitales Transformations-Konzept sowie Methoden zu entwickeln, welche Unternehmen ermöglichen, zu agilen und dynamikrobusten Organisationen 4.0 zu werden.

Der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» wurde vom Autor auf Basis von ersten Industrie 4.0 Projekten entwickelt und in Zusammenarbeit mit innovativen Unternehmen validiert. Eines dieser Kunden-Mandate wird im Detail beschrieben und diskutiert.

Das Konzept «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» kann in einem ersten Schritt für die Sensibilisierung des Top Managements genutzt werden um aufzuzeigen, welche Chancen hinter Konzepten wie Industrie 4.0, Holacracy sowie agilen Arbeitsmethoden verborgen sind. Hat sich das Top Management entschieden, auf die Digitale Transformations-Reise zu gehen, bietet es Methoden zur Entwicklung eines ganzheitlichen Zielbildes sowie Begleitung während der vielen Prüfungen, durch die Führungskräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter während dieser Transformations-Reise gehen werden, um Schritt für Schritt zu einer lernenden Organisation 4.0 zu werden.

2 Einleitung und Fragestellung

Industrie 4.0 und die 4. Industrielle Revolution sind in aller Munde. Zahlreiche Studien von namhaften Hochschulen, anerkannten Analysten und Beratungshäusern prognostizieren, dass die 4. Industrielle Revolution und Industrie 4.0 die Arbeitswelt in allen Branchen in den nächsten Jahren verändern wird.

Die Erfahrung in seiner Rolle als „Head of Industrie 4.0“ bei Swisscom und durch zahlreiche Diskussionen mit Schweizer Unternehmen zeigt dem Autoren, dass das Thema momentan sehr „technisch“ angegangen wird. Die verantwortlichen Führungskräfte fokussieren sich auf die Fragestellung, wie sie die neuen technologischen Möglichkeiten nutzen können, um Prozesse zu optimieren, um Kunden-Interaktionen zu verbessern oder um Innovation in das Unternehmen zu bringen. Überlegungen, welche potenziellen Auswirkungen diese neuen technologischen Möglichkeiten auf Organisationen, Arbeitsmethoden sowie die Menschen in Organisationen haben werden, werden gar nicht berücksichtigt oder in der Priorität auf einen späteren Zeitpunkt verlagert.

Ohne jedoch den Menschen im Unternehmen zu berücksichtigen, wird der erwartete Nutzen von Industrie 4.0 nicht oder nicht vollständig erzielt. Die Kernfrage lautet: Wie gehen wir die Umsetzung in unserer Organisation ganzheitlich und integrativ an?

Ziel dieser Masterarbeit ist es, ein Konzept sowie Methoden für die Digitale Transformation im Zeitalter von Industrie 4.0 zu entwickeln und im Rahmen von Kunden-Mandaten zu validieren. Ein wichtiger Aspekt in diesem Konzept ist die Visualisierung des Digitalen Transformations-Prozesses sowie die notwendige Kommunikation in der vertikalen (Führungskräfte – Mitarbeiter) und in der horizontalen (Mitarbeiter – Mitarbeiter) Kommunikationskette. Hierfür wird im Rahmen dieser Masterarbeit der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» entwickelt. Mit dem Konzept und den dazugehörigen Methoden bekommen Unternehmenslenker und Führungskräfte einen Werkzeugkasten an die Hand, mit denen sie den Digitalen Transformations-Prozess schneller, ganzheitlicher und integrativer durchlaufen können und zwar nicht einmalig, sondern bei jeder Veränderung von Neuem.

In Kapitel 3 wird die Basis für das Verständnis geschaffen, was sich mit Industrie 4.0 verändert und warum sich Führungskräfte neben den technischen Fragestellungen auch mit den Auswirkungen auf Organisationsstruktur, Führungskultur, Arbeitsmethode sowie veränderten Anforderungen an die Skills von Mitarbeitern beschäftigen. Es wird dabei auf dem Organisationsverständnis sowie Organisationsmodell nach Steiger/Lippmann, *Handbuch Angewandte Psychologie für Führungskräfte* (2013) aufgebaut.

Kapitel 4 beschreibt das Konzept «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» sowie Methoden für die Digitale Transformation im Zeitalter von Industrie 4.0. Der Kompass dient auf der einen Seite der Sensibilisierung von Führungskräften sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Auf der anderen Seite gibt er den Verantwortlichen für die Digitale Transformation Orientierung und eine gemeinsame Veränderungssprache zur erfolgreichen Umsetzung des Transformations-Prozesses an die Hand. Zu den wichtigsten Phasen werden konkrete Methoden beschrieben, die Organisationen bei der Bewältigung der notwendigen Aufgaben unterstützen.

In Kapitel 5 wird das Konzept «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» sowie die Methode «Fit für Organisation 4.0» anhand eines Kunden-Mandats beschrieben und mit Dokumentations-Beispielen unterlegt. In einem 2-tägigen Offsite-Workshop mit einem Team von 22 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (davon 3 Führungskräfte) wurden die ersten beiden Phasen des «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» validiert.

Kapitel 7 widmet sich zum Abschluss der Arbeit der Diskussion sowie dem Ausblick mit der Fragestellung bezüglich möglicher Hindernisse bei der Nutzung des beschriebenen Konzepts und Methoden sowie dem Reifegrad von mittelständischen Industrieunternehmen zu Beginn der 4. Industriellen Revolution.

3 Organisatorische Auswirkungen im Kontext Industrie 4.0

3.1 Begriffsklärung und Einordnung

Bevor auf die organisatorischen Auswirkungen von Industrie 4.0 eingegangen wird, sollen zunächst die Begriffe Digitalisierung, Internet der Dinge, die 4. Industrielle Revolution sowie Industrie 4.0 erläutert und in Zusammenhang gebracht werden.

3.1.1 Digitalisierung

Digitalisierung als Überbegriff der schnell fortschreitenden technologischen Entwicklung begleitet uns bereits seit vielen Jahren sowohl im Alltag als auch im Berufsleben. Wikipedia definiert den Begriff Digitalisierung wie folgt: „Digitalisierung bezeichnet die Überführung analoger Größen in diskrete (abgestufte) Werte, zu dem Zweck, sie elektronisch zu speichern oder zu verarbeiten (<https://de.wikipedia.org/wiki/Digitalisierung>).“ Beispiele des Alltags sind digitale Musik, digitale Fotos und Videos, Nutzung von Social Media wie Facebook, Twitter, Xing sowie ganz allgemein die Nutzung des Internet für z.B. die Suche nach Wissen. Im Berufsleben hat die Digitalisierung dazu beigetragen, ganze Wertschöpfungsketten von der Bestellung des Kunden über die Produktion, Lagerung, Distribution und Rechnungsstellung bis zur Finanzbuchung zu automatisieren. Kennzeichen der ersten Welle der Digitalisierung war die Nutzung von Software-Tools und -Plattformen zur Speicherung und Verarbeitung von Informationen.

3.1.2 Das Internet der Dinge

Das „Internet der Dinge“ läutet das nächste Zeitalter der Digitalisierung ein. Wikipedia definiert das „Internet der Dinge“ wie folgt: „Der Begriff Internet der Dinge (IdD) (englisch Internet of Things, Kurzform: IoT) beschreibt, dass der (Personal) Computer zunehmend als Gerät verschwindet und durch „intelligente Gegenstände“ ersetzt wird (https://de.wikipedia.org/wiki/Internet_der_Dinge).“ Dinge (Autos, Schuhe, Kühlschränke, Tische, Werkzeugmaschinen, etc.) werden mit autonomen Kleinstcomputern und Sensoren ausgestattet und sind permanent mit dem Internet verbunden. Dadurch können sie in Echtzeit Informationen über sich selbst (Standort,

Temperatur, Geschwindigkeit, etc.) an Daten-Plattformen (IoT-Plattformen) senden oder direkt mit anderen Dingen kommunizieren. Man spricht hier von „Cyber Physical Systems“, da die physische Welt (z.B. das Auto) mit der virtuellen Welt der Daten (Temperatur, Drehzahl, Geschwindigkeit, etc.) kombiniert wird und daraus neue Informationen für unterschiedliche Stakeholder-Gruppen (Kunden, Hersteller, Lieferanten, etc.) generiert werden können.

Das „Internet der Dinge“ ist die technologische Basis für die 4. Industrielle Revolution, da in Zukunft alle zur Wertschöpfung benötigten Mittel (Rohmaterial, Maschinen, Hilfs- und Betriebsstoffe, Büroausstattungen, Elektrozähler, Müllcontainer, Strassenlaternen, Ampelanlagen, etc.) miteinander vernetzt sein werden und so miteinander kommunizieren können. Dadurch entstehen autonome, sich selbst steuernde Einheiten, die sowohl eine ganz neue Art der Mensch-Maschine-Schnittstelle erlauben, als auch gänzlich neue Datenanalyse-Möglichkeiten bis hin zu Vorhersagen (z.B. Predictive Maintenance bei Maschinen und Produktions-Anlagen) möglich machen.

Im Kontext produzierender Unternehmen wird im deutschen Sprachraum von Industrie 4.0 gesprochen. Der Begriff Industrie 4.0 wurde von der deutschen Bundesregierung erfunden, die im April 2013 die Studie *Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0* veröffentlichte (https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen_Industrie4_0.pdf). Ziel dieser Umsetzungsempfehlung ist, mit Hilfe der neuen technologischen Möglichkeiten die Wettbewerbsfähigkeit des Produktions-Standorts Deutschland zu sichern.

Länder wie z.B. die Schweiz haben inzwischen ähnliche Initiativen lanciert (Industrie2025, www.industrie2025.ch), die auf dem Konzept Industrie 4.0 aufbauen. Andere Industrienationen wie USA, China, Frankreich, Gross-Britannien etc. benutzen den Begriff „Industrial Internet of Things“.

3.1.3 Historischer Rückblick auf Industrielle Revolutionen

Im historischen Rückblick betrachtet folgt die 4. Industrielle Revolution (Vernetzung) der Automatisierung (3. Industrielle Revolution), der Elektrifizierung (2. Industrielle Revolution) sowie der Mechanisierung (1. Industrielle Revolution):

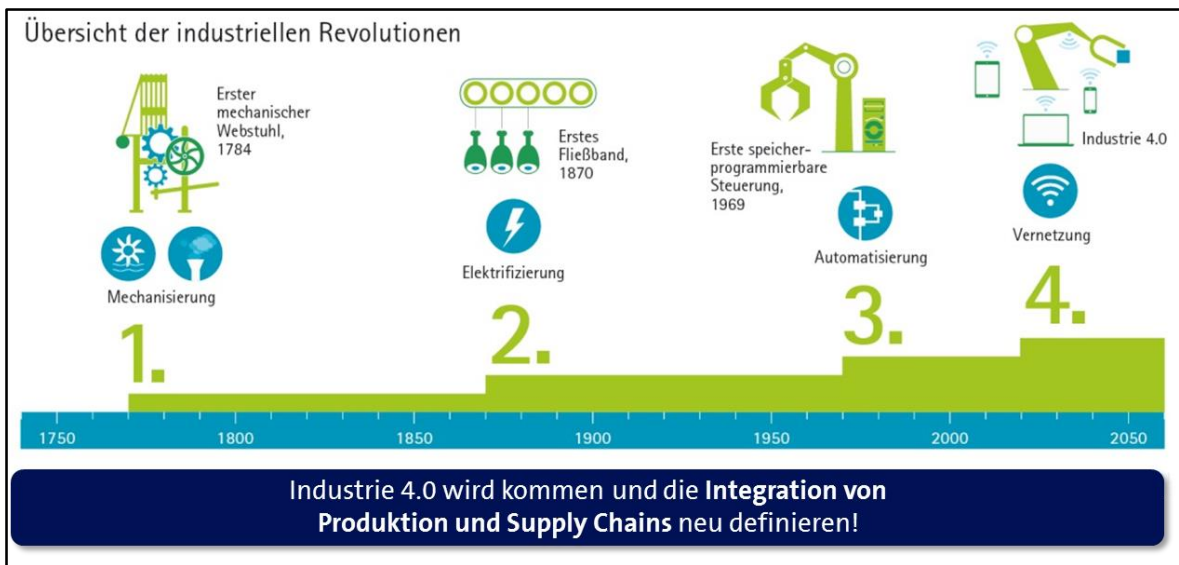


Abb. 1: Übersicht der industriellen Revolutionen (Swisscom, 2016)

Wie aus der Übersicht ersichtlich ist, wird die Vernetzung mit einer hohen Geschwindigkeit Einzug in Unternehmen halten. Hat die Mechanisierung ca. 100 Jahre benötigt, bis sie flächendeckend in Unternehmen benutzt wurde, so geht man davon aus, dass die Vernetzung weniger als die Hälfte der Zeit, nämlich 40 Jahre benötigt, bis Unternehmen diese neuen Technologien adaptiert haben. Die Gründe dafür sind zum einen die Tatsache, dass die Vernetzung auf bestehenden Anlagen (Maschinen, Steuerungen, etc.) aufbaut, wohingegen bei der Elektrifizierung die meisten Maschinen durch neue ersetzt werden mussten. Die Entwicklung und Produktion dieser neuen Maschinen mit neuer Technologie hat entsprechend viel Zeit in Anspruch genommen. Zum anderen nimmt heute die Geschwindigkeit, in der die technologische Weiterentwicklung stattfindet, immer weiter zu. Dies führt zu einem folgenreichen Paradigmen-Wechsel: Im digitalen Zeitalter frisst nicht mehr der Grosse den Kleinen sondern der Schnelle den Langsamen.

Aufgrund dieses Paradigmen-Wechsels ist es für Unternehmer und Führungskräfte wichtig, sich jetzt und heute nicht nur Gedanken zu machen, wie diese neuen technologischen Möglichkeiten zur Schaffung von Mehrwert genutzt werden können, sondern vor allem, welche organisatorischen Anpassungen notwendig sind, um diesen erwarteten Nutzen auch wirklich zu realisieren.

3.2 Organisatorische Auswirkungen auf Unternehmen

Für die Erläuterung der organisatorischen Auswirkungen von Industrie 4.0 auf Unternehmen, wird das Organisationsverständnis sowie Organisationsmodell nach Steiger/Lippmann, *Handbuch Angewandte Psychologie für Führungskräfte* (2013) verwendet. Um konkrete Design-Prinzipien für die Organisation 4.0 abzuleiten wurde eine umfangreiche Literatur-Recherche in folgenden Büchern durchgeführt:

- Frederic Laloux, *Reinventing Organizations* (2015)
- Brian J. Robertson, *Holacracy* (2016)
- Niels Pfläging, *Organisation für Komplexität* (2015)
- Niels Pfläging, *Komplexithoden* (2016)

Ziel der Recherche war es zu identifizieren, wie die Organisation 4.0 in Bezug auf Arbeitsverständnis und Strategie, Strukturelemente der Organisation, Systemverhalten sowie Kultur und Führung aufgestellt sein sollte, um die Herausforderungen der 4. Industriellen Revolution zu meistern.

3.2.1 Organisationsverständnis

Das Organisationsverständnis hat sich seit Mitte des 19. Jahrhunderts parallel zu den oben beschriebenen industriellen Revolutionen (siehe Abb. 1) entwickelt. Die jeweils bestehenden Menschenbilder haben das Organisationsverständnis stark geprägt (Steiger/Lippmann, S. 18).

Tab. 2.1. Perspektiven und Grundprinzipien historischer Organisationsverständnisse. (In Anlehnung an Probst, Gilbert J.B.; Organisation: Strukturen, Lenkungsinstrumente und Entwicklungsperspektiven. © 1992 verlag moderne industrie, 86895 Landsberg/Lech. www.redline-wirtschaft.de. Mit freundlicher Genehmigung des Verlages)

Perspektive	Ökonomisch-rational	Verhaltenswissenschaftlich	Systemisch
Entstehung	Seit Mitte 19. Jahrhundert	1920er-Jahre	1970er-Jahre
Zugrundeliegendes Menschenbild (► Kap. 1 »Menschenbild«)	»economic man«	»social man«	»complex man«
Prinzipien der Organisation	<ul style="list-style-type: none"> – Rentabilität – Aufgabenbezogene Organisationsgestaltung – Effiziente Mittelverwendung – Wissenschaftlicher, betriebswirtschaftlicher Ansatz – Kostenüberwachung – Zentralisierte Autorität und Verantwortung – Disziplin – Begrenzte Leistungsspanne – Standardisierte Abläufe – Konzentration auf formale Aspekte – Maximierung 	<ul style="list-style-type: none"> – Dezentralisierung der Machtbefugnisse – Selbstverwirklichung – Befriedigung persönlicher Bedürfnisse – Arbeit in der Gruppe – Partizipation und Motivation – Gutes Betriebsklima – Vertrauensfundierte Organisation – Übertragung von mehr Verantwortung – Konsens und Dialog – Betonung der informellen Aspekte 	<ul style="list-style-type: none"> – »Überleben« durch Anpassung und Flexibilität – Effektivität (Nutzenoptimierung) – Umgang mit Komplexität – Selbstorganisation – Zentralisieren und Dezentralisieren – Das System beeinflusst die Umwelt, die Umwelt beeinflusst das System – Statt Ideallösung eine Varietät möglicher Verhaltensweisen – Ganzheitliche Problemstellung – Nutzung von Synergieeffekten – Information und Kommunikation als Regulierungsfaktor – Das Unternehmen als Netzwerk von Interaktionen
Zentrales Leitmotiv	Machbarkeit	Motivation	Selbstorganisation

Abb. 2: Perspektiven und Grundprinzipien historischer Organisationsverständnisse (Steiger/Lippmann, S. 18)

Vor allem produzierende Unternehmen sind noch sehr vom traditionellen Organisationsverständnis geprägt. Dessen Hauptmerkmale sind:

- Funktionale Organisations-Struktur (siehe Abb. 3)
- Abgrenzung von Aufgaben- und Verantwortungsfeldern
- Kommunikation über Hierarchien

Funktional aufgebaute Organisationen haben wenige Bezüge zur Umwelt, sind statisch und nehmen Komplexität nur eingeschränkt wahr (Steiger/Lippmann, S.21).

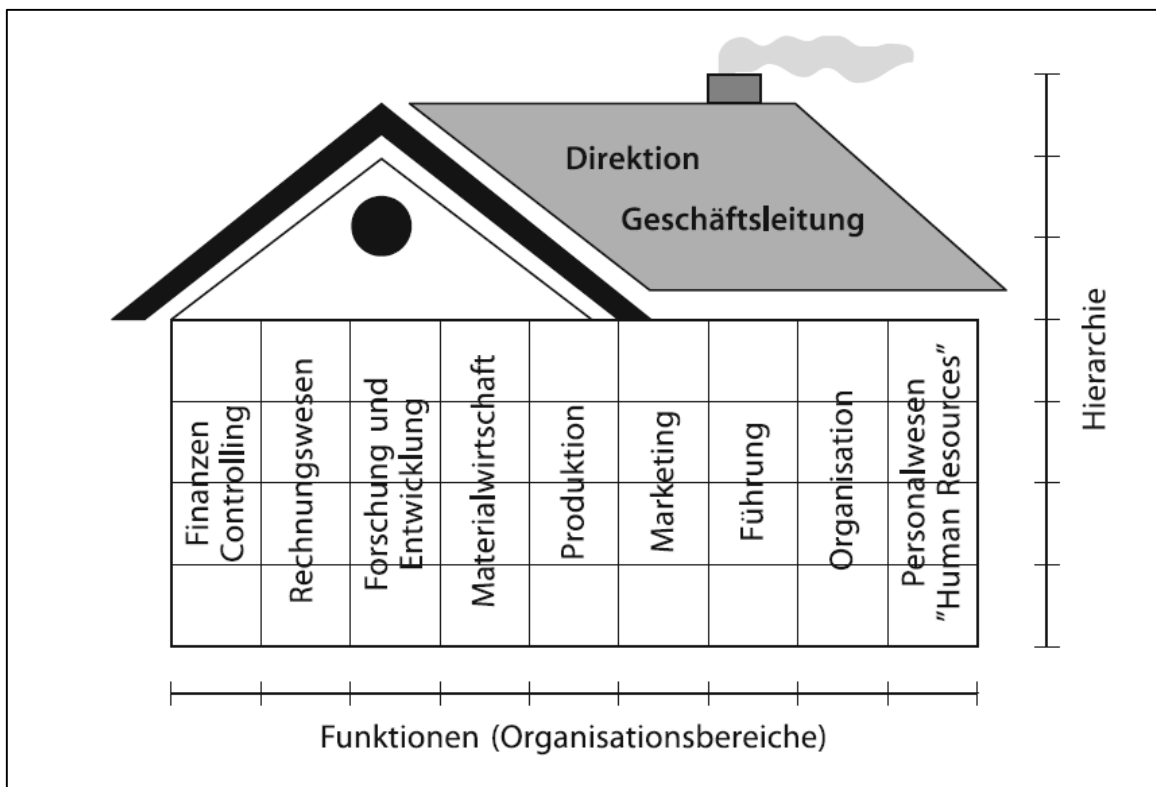


Abb. 3: Traditionelles Organisationsverständnis (Steiger/Lippmann, S.21)

Bereits mit Einzug der 3. Industriellen Revolution (Automatisierung) in den 1980er und 1990er Jahren, haben vor allem die Komplexität sowie die Veränderungsgeschwindigkeit des Marktes massiv zugenommen. Treiber der Komplexität waren die zunehmende Globalisierung des Marktes und der damit einhergehende erhöhte Kostendruck. Mit Einzug von Industrie 4.0 und der 4. Industriellen Revolution (Vernetzung) werden sich die Anforderungen an Unternehmen nochmals massiv verändern. Wertschöpfungsketten müssen zukünftig über Unternehmensgrenzen hinweg betrachtet werden (Wertschöpfungs-Netzwerke) und Kundenbedürfnisse ändern sich rasant. Der Trend zu personalisierten Produkten (Losgröße 1 in der Variantenfertigung) sowie immer kürzer werdenden Lieferzeiten setzen Unternehmen enorm unter Druck. Organisationen, die weiterhin auf das traditionelle Organisationsverständnis setzen, werden nicht in der Lage sein, auf diese Markt-Anforderungen, sowie den veränderten Bedürfnissen künftiger Arbeitnehmer (Generation Y) adäquat zu reagieren (Steiger/Lippmann, S. 21).

Wie Glogner / Rösner (2014, S. 7) ausführen, ist das Dilemma von Unternehmen und deren Führungskräften, dass sie zwar optimal aufgestellt sind für das, was sie gerade tun - aber nicht für das, was sie morgen tun sollen.

Ein Grund für das Festhalten an alten Strukturen und Prozessen finden Glogner/Rösner (2014, S.11) darin, dass in den meisten Unternehmen alternde Baby-Boomer ihre Machtpositionen beschützen wollen. Neue und kreative Impulse werden deshalb nicht zugelassen, weil die Älteren die Möglichkeiten nicht verstehen, die im Befähigen der Mitarbeiter zur Eigenverantwortung und des miteinander Arbeitens stecken.

Die Erfahrung des Autors aus Beratungsmandaten im Rahmen von Industrie 4.0-Projekten bestätigt die Sichtweise von Glogner/Rösner. Zusätzlich ist jedoch auch eine grosse Verunsicherung und Angst bei Unternehmenslenkern und Führungskräften wahrzunehmen, die mit dem Schritt in das „Abenteuer“ der 4. Industriellen Revolution verbunden sind. Solange jedoch die Angst grösser ist als der Mut, werden Unternehmen weiterhin zögern, den ersten Schritt in die Umsetzung zu tun. Vor allem das Top-Management muss verstehen wollen, warum der bisherige Weg nicht ans gewünschte Ziel führt und wie zukünftige Organisations-Modelle aussehen können.

Auf der Metaebene zusammengefasst, sollten sich Unternehmenslenker und Führungskräfte mit den folgenden, veränderten organisatorischen Rahmenbedingungen auseinandersetzen:

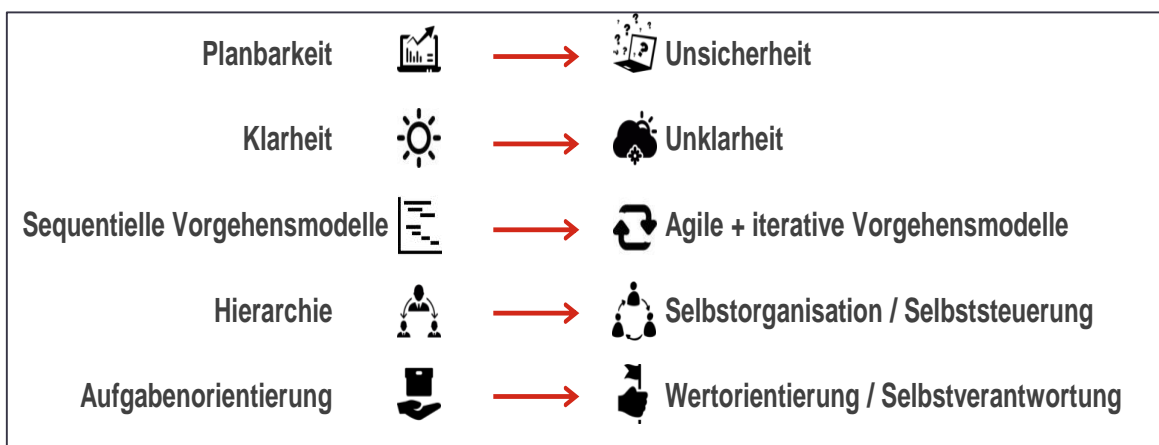
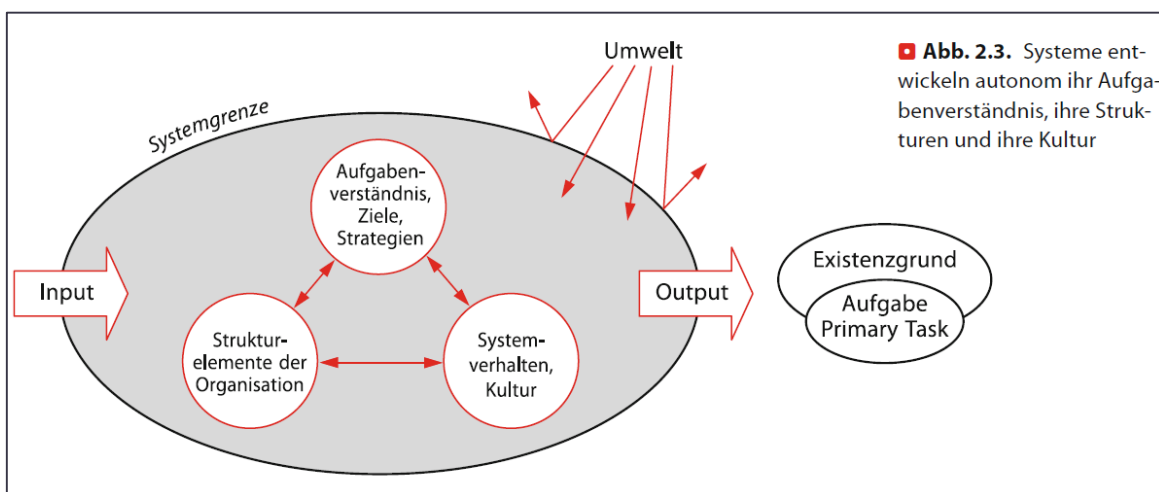


Abb. 4: Auswirkungen auf Organisationen mit Einzug von Industrie 4.0 und der 4. Industriellen Revolution (Ralf Günthner, 2016)

3.2.2 Organisatorisches Konzept für Komplexität

Wie auf die nochmals erhöhte Komplexität, die weiter zunehmende Veränderungsgeschwindigkeit sowie die oben beschriebenen veränderten organisatorischen Rahmenbedingungen reagiert werden sollte, beschreibt das Organisations-Modell nach Steiger/Lippmann (S.24).

Von der Metaebene betrachtet, sollten Unternehmer und Führungskräfte ihre Organisation als „soziotechnisches System“ verstehen, welches klar auf eine Aufgabe aus der Umwelt ausgerichtet ist.



■ **Abb. 2.3.** Systeme entwickeln autonom ihr Aufgabenverständnis, ihre Strukturen und ihre Kultur

Abb. 5: Organisationsmodell (Steiger/Lippmann, S.24)

Solche Systeme sind in der Lage, autonom ihr Aufgabenverständnis, ihre Strukturen sowie ihre Kultur zu entwickeln. Durch das Prinzip der Selbstorganisation bekommen sie eine eigene Identität. Im Unterschied zu funktionalen Organisationen haben soziotechnische Systeme die Fähigkeit, Abweichungen zwischen Erwartetem und dem, was ist, wahrzunehmen. Das Wahrnehmungssystem ist vielfältig, vernetzt und in der Lage, Komplexität zu beherrschen (Steiger/Lippmann, S.29).

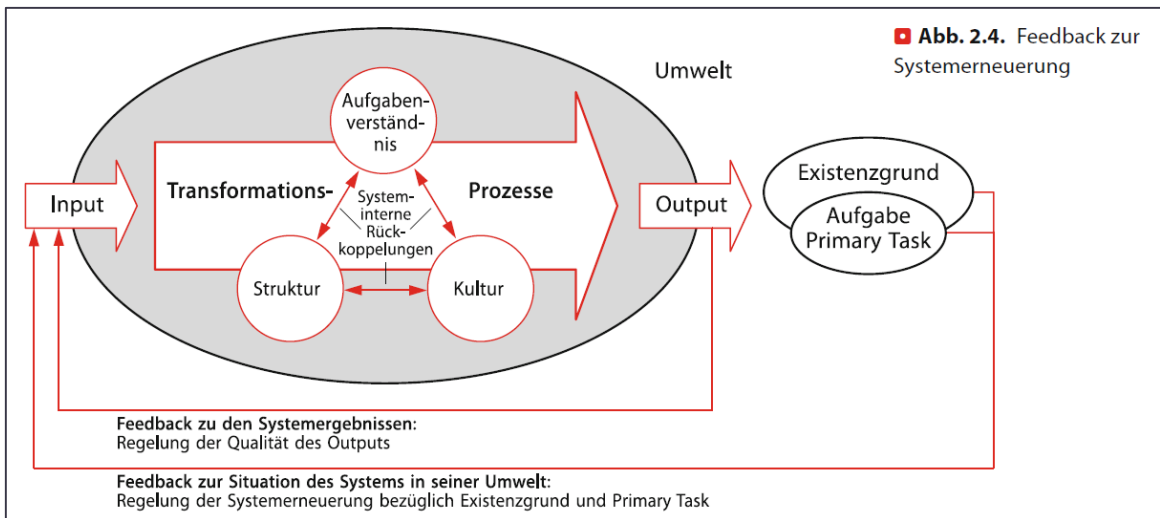


Abb. 6: Soziotechnische Systeme sind rückkopplungsfähig (Steiger/Lippmann, S. 29)

3.2.3 Persönliche Haltung und Menschenbilder

Niels Pfläging beschreibt in seinem Buch *Organisation für Komplexität* (2015, S.24) in Anlehnung an Douglas McGregors *The human side of the Enterprise* (1960) zwei unterschiedliche Menschenbilder:



 Theorie X	Theorie Y 
Einstellung	
Menschen mögen Arbeit nicht, finden sie langweilig – und werden sie nach Möglichkeit vermeiden	Menschen müssen zwar arbeiten, wollen sich aber auch für die Arbeit interessieren. Unter den richtigen Bedingungen macht Arbeit Spaß
Führung	
Menschen müssen angereizt werden, damit sie sich einsetzen und engagieren	Menschen sind in der Lage sich selbst zu führen in Richtung auf ein Ziel, das sie akzeptieren
Verantwortung	
Menschen werden am liebsten angeleitet und vermeiden die Übernahme von Verantwortung	Unter den richtigen Umständen suchen und übernehmen Menschen Verantwortung
Motivation	
Menschen sind hauptsächlich durch Geld und die Angst vor dem Jobverlust getrieben	Unter den richtigen Bedingungen sind Menschen durch den Wunsch motiviert, eigenes Potential zu entfalten
Kreativität	
Nur wenige Menschen sind zu Kreativität fähig - außer wenn es darum geht, Management-Regeln zu umgehen	Kreativität und Einfallsreichtum sind weit verbreitet, werden aber nur selten genutzt und ausgeschöpft

Abb. 7: Menschenbilder nach Pfläging (*Organisation für Flexibilität*, S. 24)

Für die Schaffung agiler und damit dynamikrobuster Organisationen ist das Theorie Y-Menschenbild eine notwendige Voraussetzung. Die Erfahrung aus Beratungs-Mandaten des Autors zeigt jedoch immer noch – vor allem bei älteren Mitarbeitern - ein eher mechanistisch geprägtes Menschenbild (Theorie X in Anlehnung an McGregor). In diesem Menschenbild herrscht die Meinung vor, dass Menschen eigentlich nicht arbeiten möchten, dass man sie mittels Anreizsystemen dazu bewegen muss, sich einzusetzen, dass das Management dazu da ist, sie zu motivieren und dass die wenigsten Menschen in der Lage sind, kreativ zu sein.

Ergänzend zum Theorie Y-Menschenbild weist Niels Pfläging (Organisation für Komplexität, S. 34) darauf hin, dass viele funktionalen Organisationen durchdrungen sind von dem Dogma der „individuellen Leistung“, obwohl die Wertschöpfung eines Unternehmens nur sehr selten von der Handlung einer einzelnen Person abhängt. In der Führungs-Praxis hat der Autor ebenfalls die Erfahrung gemacht, dass Einzelbeurteilungen einen eher demotivierenden Effekt haben, wobei Team-Beurteilungen für vor allem jüngere Mitarbeiter ein Ansporn sind.

3.2.4 Zielzustand der Organisation 4.0

Um die Frage zu beantworten, wie nun konkret die Organisation der Zukunft und damit der organisationale Zielzustand der Digitalen Transformation konkret aussehen sollte, wurde vom Autor eine umfangreiche Literatur-Recherche durchgeführt.

Folgt man der Logik von Pfläging (Organisation für Komplexität, S. 51), sind Organisationen sowohl Netzwerke einzelner Akteure (durch ihre informelle Struktur), als auch Netzwerke wertschöpfender Teams (durch ihre Wertschöpfungsstruktur). Informelle Strukturen entstehen aus der Interaktion zwischen Menschen, die Wertschöpfungsstruktur einer Organisation basiert auf Teams und ihren Interaktionen. Wertschöpfung entsteht im Miteinander-Füreinander zwischen Akteuren und Teams. Jede Organisation hat somit 3 Strukturen:

- Die formelle Struktur (Organigramm) zur Ausfüllung des gesetzlichen Gestaltungsraums (Verträge, Buchhaltung, Rechnungsstellung, Compliance, etc.)
- Die informelle Struktur, in der sich das Soziale innerhalb eines Unternehmens organisiert
- Die Wertschöpfungsstruktur als der einzige Ort in Organisationen, an dem Leistung und Erfolg entstehen können.

Die 3 Strukturen sind miteinander verbunden und interagieren permanent. Ihre Balance ist das entscheidende Kriterium für organisationale Wirksamkeit und Leistungsfähigkeit (Pfläging, Komplexithoden, 2016, S. 27).

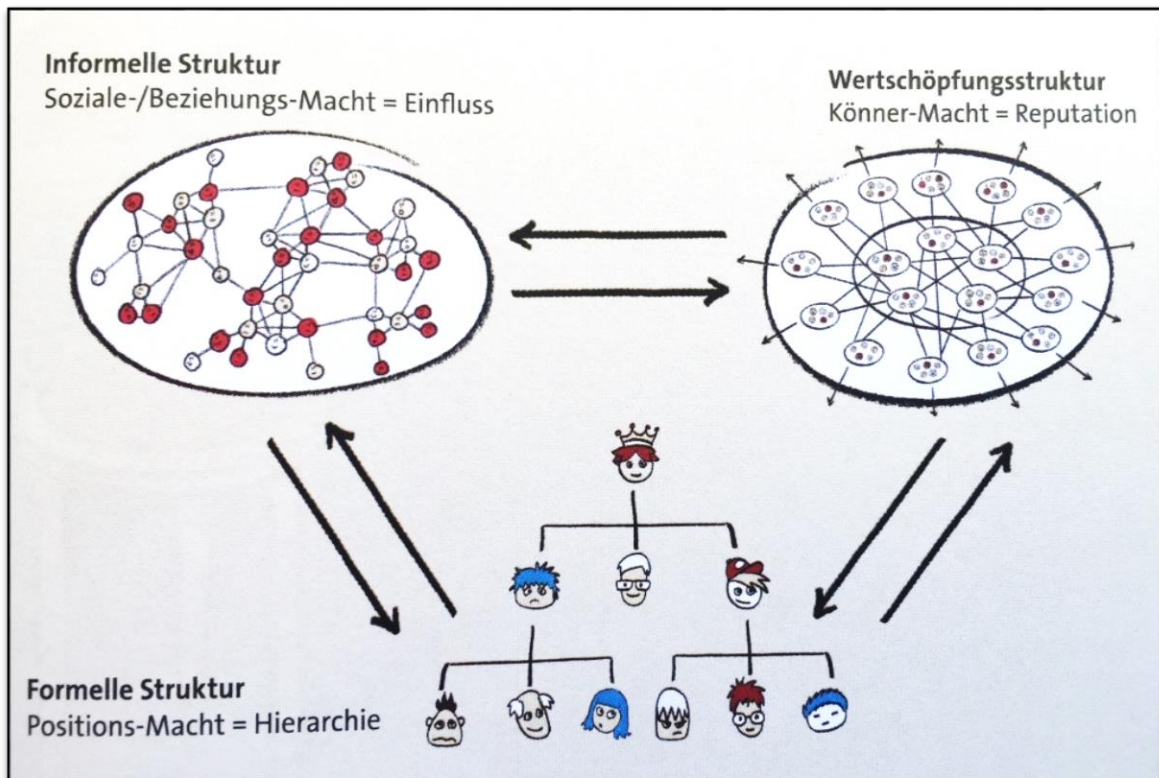


Abb. 8: Die 3 Strukturen einer Organisation (Pfläging, Komplexithoden, S. 27)

Seiner Meinung nach sollte eine agile, dynamikrobuste Organisation aus einem Zentrum sowie einer Peripherie bestehen:

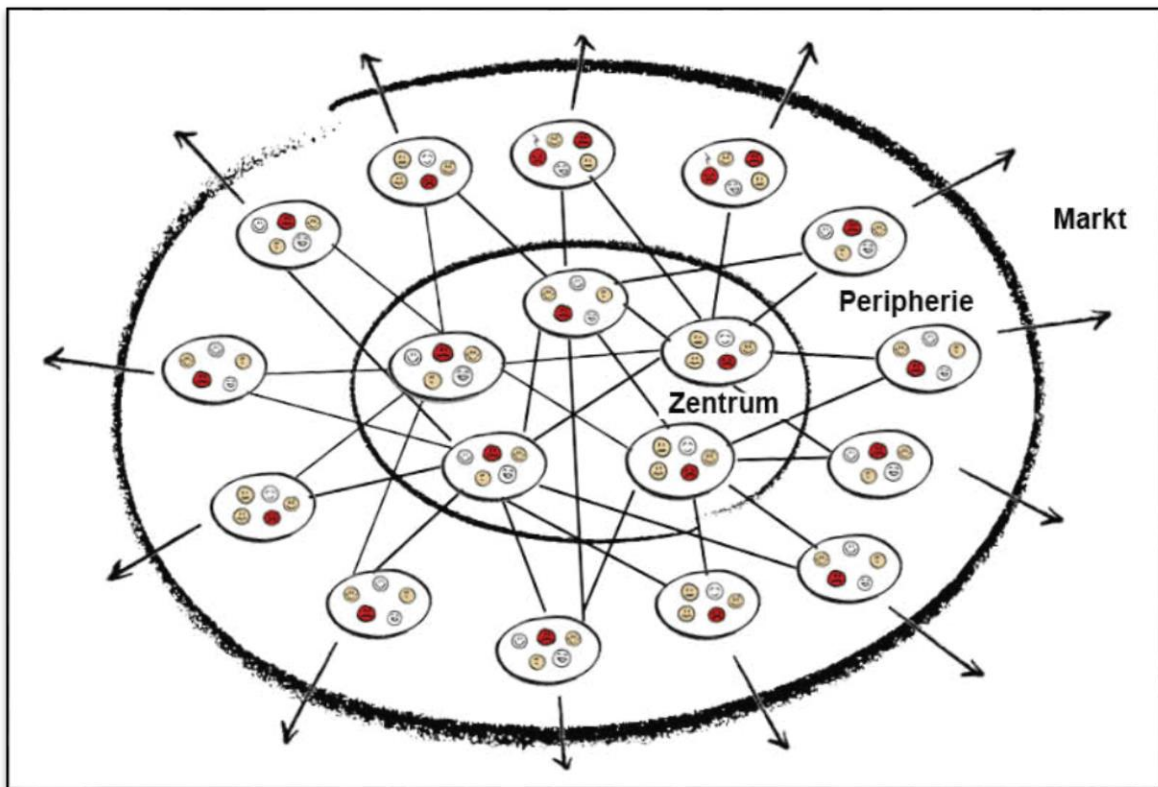


Abb. 9: Struktur einer dynamikrobusten Organisation (Pfläging, Organisation für Komplexität, S. 74)

In diesem Modell wird die Entscheidungsmacht dezentralisiert. Funktional integrierte Teams in der Peripherie haben den Zugang zum Markt und können autark Entscheidungen treffen. Sie sind in hohem Masse autonom, agieren als „Unternehmen im Unternehmen“ und sind ganzheitlich verantwortlich für ihr jeweiliges Geschäft.

Nach Pfläging (Organisation für Komplexität, S. 74) ist die Rolle der zentralen Zellen die Versorgung der peripheren Zellen mit Leistungen, die sie nicht selbst erbringen können. Ihre Rolle ist, der Peripherie zu dienen, nicht sie zu beherrschen. Zentrale Dienstleistungen können z.B. in die Kategorien Personal, Finanzen, Recht, IT oder sonstige Experten-Center sein.

3.2.5 Arbeitsmethoden und Arbeitsformen der Organisation 4.0

Neben der organisationalen Transformation von funktional organisierten Unternehmen zu dezentralisierten Netzwerk-Organisationen, sollte ein weiterer Fokus auf agile Arbeitsmethoden und -formen (Strukturverhalten) wie z.B. Scrum

gelegt werden. Bei Swisscom zum Beispiel wird in vielen Bereichen auf Scrum als Projektmanagement-Methode umgestellt. Laut Wikipedia ist Scrum (<https://de.wikipedia.org/wiki/Scrum>) ein Vorgehensmodell des Projekt- und Produktmanagements. Scrum wurde ursprünglich in der Softwaretechnik entwickelt, ist aber davon unabhängig und wird inzwischen in vielen anderen Domänen eingesetzt. Scrum ist eine Umsetzung von Lean Development für das Projektmanagement. Der Ansatz von Scrum ist empirisch, inkrementell und iterativ:

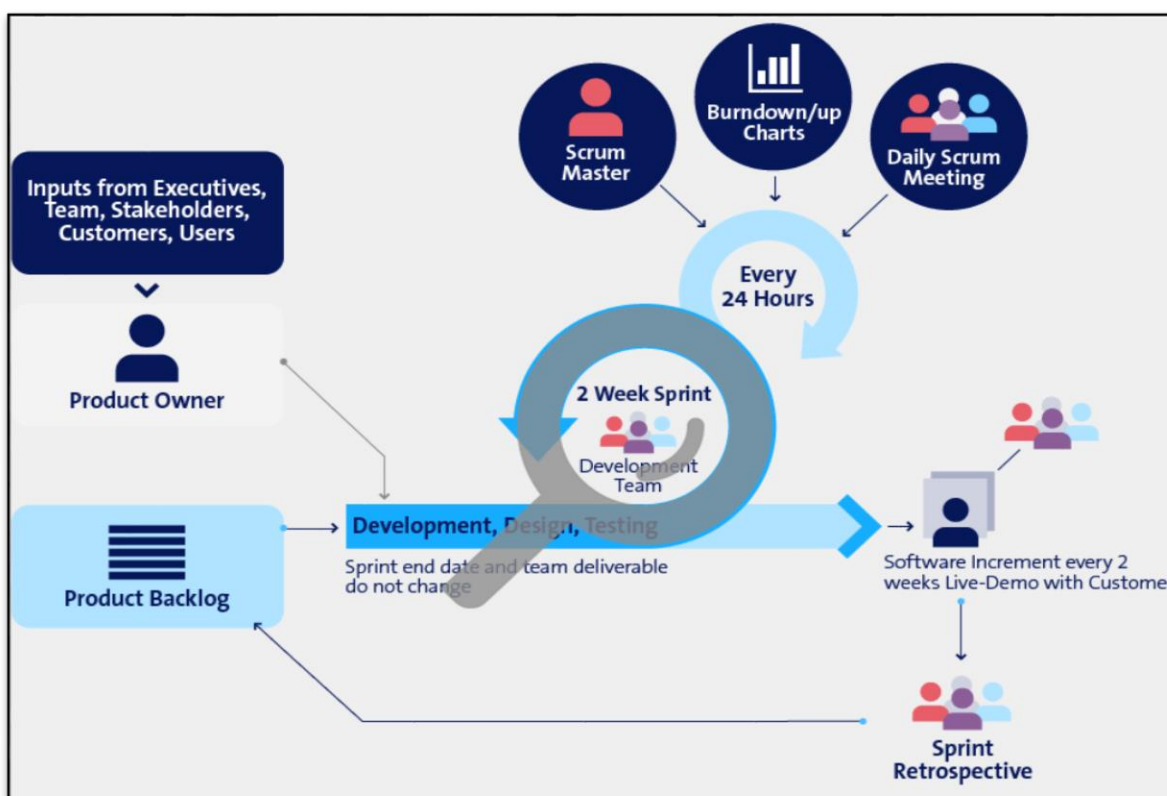


Abb. 10: Scrum-Vorgehensmodell (Swisscom, 2016)

Auch einer der ersten Teleshopping-Sender in Deutschland stellt sich den neuen Anforderungen an das Unternehmen und ersetzt innerhalb der IT das klassische Wasserfall Projekt-Vorgehen durch Scrum. In Kapitel 5 wird im Rahmen des Mandats „Future Lab“ bei diesem Teleshopping-Sender nochmals vertieft darauf eingegangen. Für ihn ist die Einführung einer agilen Projekt-Vorgehens-Methode ein erster Schritt in Richtung „weg von funktionaler hin zu agiler, dynamikrobuster Organisation“.

3.2.6 Zusammenfassung der Design-Prinzipien für Organisation 4.0

Alle Autoren kommen zu den gleichen Erkenntnissen, welche in nachfolgender Tabelle zusammenfassend beschrieben sind:

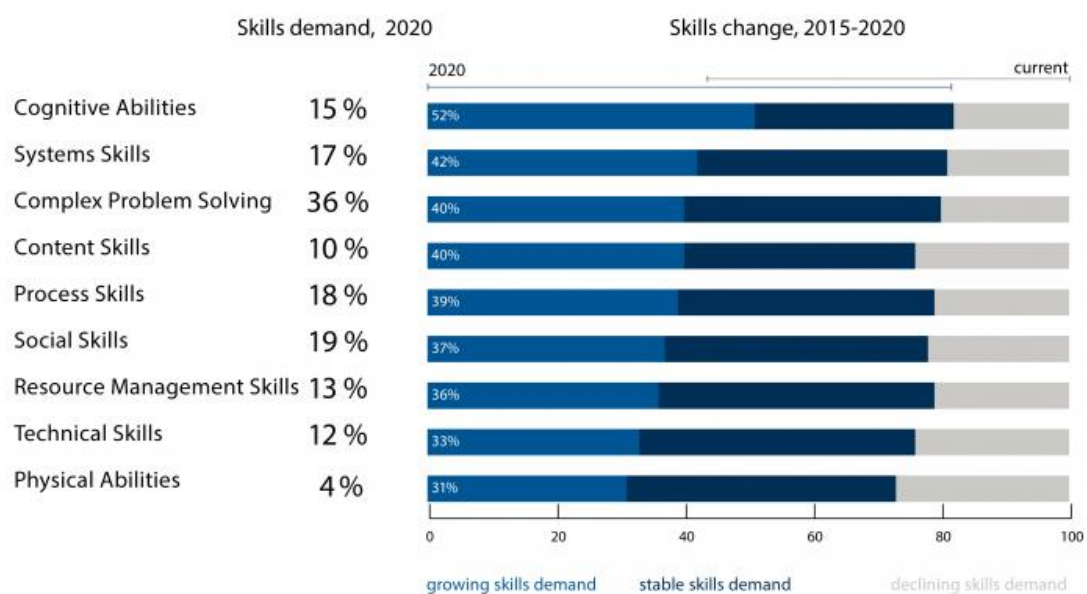
Aufgabenverständnis, Ziele, Strategien	<ul style="list-style-type: none"> > Strategien und Ziele entstehen organisch aus kollektiver Intelligenz der selbstführenden Mitarbeiter > Handlungsleitender Sinn bzw. gemeinsame Absicht steht im Fokus
Strukturelemente der Organisation	<ul style="list-style-type: none"> > Organisation als verbundenes, lebendiges und vom Markt gesteuertes Netzwerk, in dem alle Akteure Verantwortung tragen > Selbstführung, selbstorganisierte Teams entlang gemeinsamer Absicht / Ziele > Strukturierung der Arbeit in flexibel definierten Rollen, Bündelung von sinnvollen Fähigkeiten (Rollenportfolio anstatt Stellenprofil)
Systemverhalten	<ul style="list-style-type: none"> > Entscheidungen dezentralisiert durch Rollen-Inhaber basierend auf transparentem Beratungsprozess bzw. partizipativer Mitsprache-Prozesse > Vollkommene Transparenz an Information > Bewusster Umgang mit Konflikten, bestimmte Meeting-Praktiken & Räume zur Reflexion > Teamleistung im Vordergrund, Beurteilung per kollektivem Prozess
Kultur & Führung	<ul style="list-style-type: none"> > Kultur der Gemeinsamkeit & Ganzheit - Offenheit & Lebendigkeit – Selbstführung & Selbstregulation – Vertrauen & Zutrauen – Verantwortung & Leadership > Organisation als lebendes System mit eigenverantwortlichen motivierten Mitarbeitern und breit verteilter Führung. Kopplung mit Umwelt hat hohe Relevanz & wird gestaltet durch alle Mitglieder der Organisation > Umgang mit Komplexität & Unvorhergesehenem, Leben im Ungefahren

Abb. 11: Design-Prinzipien für die Organisation 4.0 (Ralf Günthner, 2017)

3.2.7 Auswirkungen auf Mitarbeiter-Skills in der Organisation 4.0

In der 3. Industriellen Revolution (Automatisierung, siehe Abb. 2) wurden bereits viele Tätigkeiten durch Robotik sowie hochautomatisierte Maschinen ersetzt. Betroffen davon waren vor allem die Tätigkeiten, die mit repetitiven Handarbeiten verbunden waren. Eine Studie des World Economic Forum (WEF) zeigt, dass komplexe Problemlösungs-, sowie soziale- und System-Kompetenzen im Jahr 2020 sehr viel stärker gefragt sein werden, als physische oder fachlich-inhaltliche Qualifikationen (Klaus Schwab, *Die Vierte Industrielle Revolution*, 2016, S.64). Der "Future of Jobs Report" des World Economic Forums (WEF) (http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOJ_Executive_Summary_Jobs.pdf) kommt zu folgendem Ergebnis:

Change in skills demand and composition



Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

Abb. 12: Veränderung der Mitarbeiter-Skills laut WEF-Report (2016)

Laut Schwab (S. 61) besteht das höchste Automatisierungsrisiko (die Wahrscheinlichkeit, dass diese Berufe durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz verschwinden werden), bei Telefonverkäufern, Steuerberatern sowie Versicherungssachverständigen. Berufe mit dem geringsten Automatisierungsrisiko sind Sozialarbeiter im Bereich psychische Gesundheit, Choreographen sowie Mediziner.

Im Kontext von Vernetzung sowie Cyber-Physikalischen-Systemen heisst das, dass die Datenverarbeitung eine elementare Rolle spielt. Es kann davon ausgegangen werden, dass vor allem Fähigkeiten in den Bereichen Datenübermittlung, Datenspeicherung, Datenanalyse sowie Software-Entwicklung gefragt sein werden.

Am Beispiel des IoT Prozess-Modells soll aufgezeigt werden, welche neuen Skills und Fähigkeiten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konkret in der digitalen Zukunft benötigen werden.

Notwendige Skills in der Organisation 4.0			
FROM THINGS TO VALUE			
Prozess	THINGS → DATA	DATA → INFORMATION	INFORMATION → VALUE
Aufgabenstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Wie werden die Daten von den Sensoren an den Dingen erfasst? • Wie werden die Daten von den Dingen in die IoT-Cloud übertragen? 	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Daten in der IoT-Cloud sind wertvolle Informationen, d.h. können potentiell einen Geschäftsnutzen generieren? • Wie werden die Informationen für den Benutzer (z.B. Maschinen-Bediener, Produktions-Planer, Service-Techniker) so dargestellt, dass er daraus Aktivitäten ableiten kann? 	<ul style="list-style-type: none"> • Mit welchen Echtzeit-Informationen können bestehende Prozesse zusätzlich automatisiert, beschleunigt oder sicherer gemacht werden? • Welche mathematischen Modelle von Dingen machen zuverlässige Vorhersagen und ermöglichen so Steigerung der Produktivität? • Welche neuen Geschäftsmodelle können generiert werden?
Skill Profil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektronik & Elektrotechnik „Technische Informatiker“ extrahieren Daten von Sensoren & Aktoren (Druck, Temperatur, Geschwindigkeit, Strom, etc.) aus Maschinensteuerungen. 2. Telekommunikation & Datenübertragung „Telco-Techniker“ übertragen die Daten über eine Konnektivität (Mobiles Netz, Festnetz, Low Power Network) in die IoT-Cloud. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datenspeicherung & Big Data Handling Sehr grosse Datenmengen (Big Data) werden von „Data Scientists“ strukturiert gespeichert und analysiert. 2. Visualisierung Die Visualisierung der Informationen werden von „User Interface Designern“ sowie „Mobile App Entwicklern“ realisiert (neue Generation von Mensch-Maschine-Schnittstelle). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prozess-Optimierung „Geschäftsprozess Berater“ und „Software Entwickler“ integrieren Echtzeit-Informationen in bestehende Prozesse. 2. Mustererkennung & Vorhersagen „Data Scientists“ entwickeln mathematische Modelle sowie Maschinen-Lern-Algorithmen zur Mustererkennung und um Vorhersagen zu machen. 3. Neue Geschäftsmodelle „Innovation Manager“ oder „Digital Value Detectives“ identifizieren neue Möglichkeiten.

Abb. 13: Notwendige Skills in der Organisation 4.0 (Ralf Günthner, 2017)

Personalplaner und -entwickler in Organisationen sollten bereits heute damit beginnen, nach den oben beschriebenen Skills am Arbeitsmarkt zu suchen oder eine innerbetriebliche Ausbildungs-Initiative starten, um den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Möglichkeit zu bieten, sich für die 4. Industrielle Revolution entsprechend fit zu machen.

Alle in Kapitel 3 beschriebenen Erkenntnisse sind in das in Kapitel 4 beschriebene Konzept sowie Methoden für die Digitale Transformation eingeflossen.

4 Konzept und Methoden für die Digitale Transformation

4.1 «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte»

Das Konzept sowie die zugehörigen Methoden des «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» wurde vom Autor entwickelt und in Zusammenarbeit mit innovativen Unternehmen validiert, die einen ganzheitlichen und integrativen Ansatz für die Herausforderungen der 4. Industriellen Revolution gesucht hatten. Ganzheitlich und integrativ insofern, als dass dieses Konzept Technologie, Organisation sowie Arbeitsmethoden gemeinsam betrachtet, um so das Silodenken in Unternehmen aufzubrechen. Der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» unterstützt bei der Sensibilisierung auf Führungsebene und gibt den für die Digitale Transformation verantwortlichen Personen einen Werkzeugkasten an die Hand, mit dem sie ihre gesamte Organisation durch den Veränderungsprozess führen können. Er ist modular aufgebaut, so dass Unternehmen je nach digitalem Reifegrad bei jeder Station in den Veränderungsprozess einsteigen können. Dies gibt ihnen grösstmögliche Agilität und Flexibilität auf ihrem Weg zur Organisation 4.0.

Der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» lehnt sich an die Heldenreise von Joseph Campbell an. In seinem Buch *Der Heros in tausend Gestalten* (2015) beschreibt er die Heldenreise (The Hero`s Journey) mit seinem typischen Zyklus und den Stationen, die bei Veränderungen durchlaufen werden. Viele Hollywood-Filme wie z.B. *Pretty Woman*, *E.T.*, *Star Wars*, *Notting Hill*, etc. folgen genau diesem von Joseph Campbell beschriebenen Ablauf:

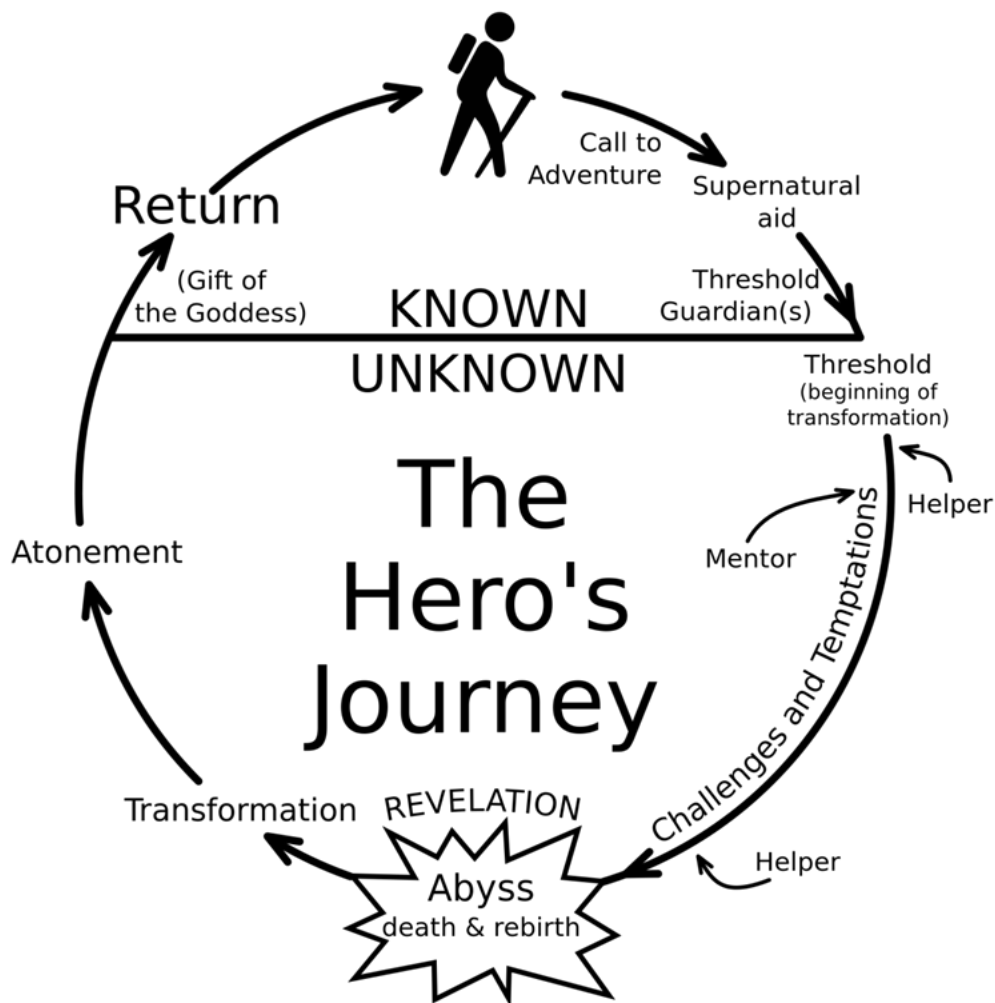


Abb. 14: The Hero's Journey (Christopher Vogler, 2007)

Der Held durchläuft die in Abb. 14 beschriebenen Stationen von der „Bekanntem Welt“ in die „Unbekannte Welt“, aus der er gestärkt in die „Bekanntem Welt“ zurückkehrt, um seine gemachten Erfahrungen dafür einzusetzen, ein glücklicheres, zufriedeneres und sinnvoller Leben zu führen.

Die „Bekanntem Welt“ steht dabei für das vertraute Land, die vertraute Umgebung, in der sich der Held sicher fühlt. Es ist die Welt der Routinen und fehlender Überraschungen. Durch Erziehung, Schule sowie Erfahrungen in Beruf sowie Privatleben haben sich Muster und Glaubenssätze ausgeprägt, die unser Denken, Fühlen und Handeln beeinflussen und steuern. Gerald Hüther beschreibt in seinem Buch *Die Macht der inneren Bilder* (2014), wie während dieses Entwicklungsprozesses innere Bilder (Selbstbilder, Menschenbilder und Weltbilder) entstanden sind, die das Denken, Fühlen und Handeln bestimmen.

Die „Unbekannte Welt“ steht dabei für das Land der Veränderung, das Unbewusste sowie die Erkundung dessen, wer der Held wirklich ist oder wer er sein könnte. Der Held bekommt in dieser Welt die Möglichkeit, durch Prüfungen und innere Kämpfe Erfahrungen zu machen sowie Erkenntnisse zu gewinnen, die seinem Herzen und weniger seinem Verstand entspringen. Dem Helden begegnen Widerstände, Zweifel und Ängste, die er mit Unterstützung von Mentoren und Helfern überwinden kann.

4.2 Erläuterung «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte»

In einem kreativen Prozess im Rahmen dieser Masterarbeit sowie in Zusammenarbeit mit Kunden, wurden die Stationen der Heldenreise nach Campbell auf Veränderungsprozesse in Unternehmen im Kontext der 4. Industriellen Revolution übertragen. Daraus entstand der in Abb. 15 dargestellte «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte»:

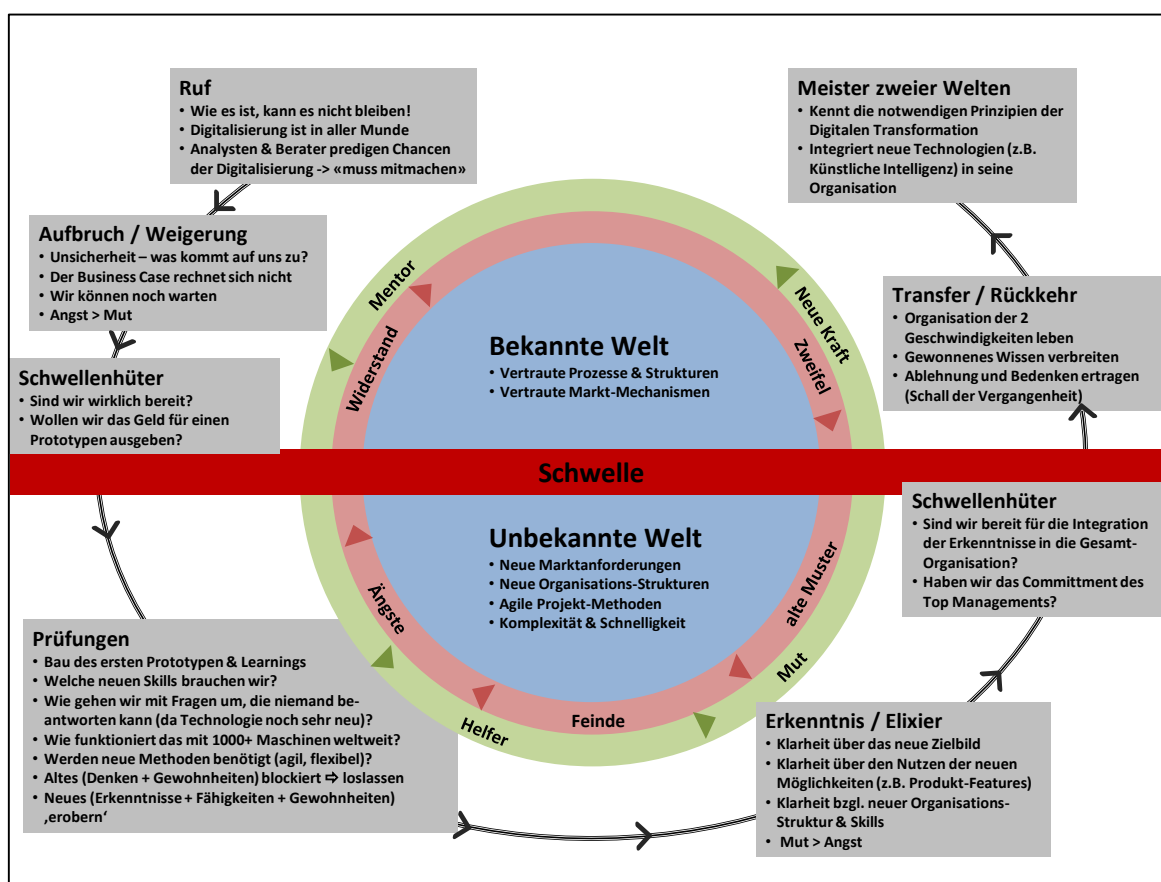


Abb. 15: Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte (Ralf Günthner, 2017)

Neben der Tatsache, dass der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» Orientierung während der Digitalen Transformation-Reise gibt, schafft er vor allem die Basis für ein gemeinsames Veränderungsverständnis sowie eine einheitliche Veränderungssprache. So können sich Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter während des gesamten Veränderungsprozesses über die Stationen und deren Stolperfallen auf einer Metaebene austauschen. Darüber hinaus vereinfacht der Kompass die Auseinandersetzung, wie eine Organisation es gemeinsam schafft, zur nächsten Station zu gelangen. Die regelmässige Reflexion über das Erlebte und Gelernte in den Bereichen Technologie, Organisation und Arbeitsweise hilft, sich in Richtung einer permanent lernenden Organisation zu entwickeln.

In den folgenden Kapiteln wird jede Station im Detail erläutert, sowie Methoden beschrieben, die hilfreich sind, um den Veränderungsprozess schnell und nachhaltig zu durchlaufen.

4.2.1 Der rote Energiering

In Ergänzung zur Heldenreise nach Campbell wurde dem «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» der rote sowie der grüne Energiering hinzugefügt.

Der rote Energiering stellt die Elemente dar, die den Veränderungsprozess in aller Regel behindern. Auf dem roten Energiering finden wir die Ängste der Führungskräfte, alte Muster und Glaubenssätze, Widerstände gegen das Neue, Zweifel, aber auch Feinde in der Organisation, die spüren, dass durch die kommende Veränderung ihr Einfluss und ihre Macht verringert wird. Typische Feinde übertragen auf Organisationen manifestieren sich in politischen Spielen, im Vorschieben von technischen Hürden oder in der Behauptung, dass sich der Business Case ja gar nicht rechnen würde.

4.2.2 Der grüne Energiering

Der grüne Energiering beinhaltet all die Elemente, die förderlich für den Veränderungsprozess sind. Dazu gehört der Mentor sowie andere Helfer aus der eigenen Organisation oder vielleicht sogar von Kunden, aber auch der eigene Mut, die Neugierde und die daraus entstehende neue Kraft und Energie, den

Veränderungsprozess nach vorne treiben zu wollen. Typische Mentoren der 4. Industriellen Revolution sind z.B. der Industrie 4.0 Experte, der Industrie 4.0 Coach oder der Organisationsentwickler 4.0.

4.2.3 Station 1: Der Ruf

Durch die Omnipräsenz sowohl der Themen Industrie 4.0, die 4. Industrielle Revolution oder Digitalisierung im Allgemeinen, als auch dem Ruf nach «disruptiven Geschäftsmodellen» in den Medien, werden Führungskräfte in Unternehmen mehr oder weniger gezwungen, sich damit auseinanderzusetzen (extrinsischer Ruf). Beispiele für «disruptive Geschäftsmodelle» sind Uber (www.uber.com) und Airbnb (www.airbnb.com), die beide keine eigenen Vermögenswerte wie Taxis oder Hotels haben, sondern dem Endkunden eine Plattform zur Verfügung stellen, auf der Bedarf und Angebot zusammengeführt wird. Dadurch wurde Uber in weniger als 5 Jahren zum grössten Taxi-Unternehmen dieser Welt, ohne ein einziges eigenes Taxi zu besitzen und Airbnb der grösste Anbieter von Übernachtungen, ohne ein einziges eigenes Hotel zu besitzen. Auch ist mittlerweile im Schweizer Markt bekannt, dass das Thema Digitalisierung ganz oben auf der Agenda der CEOs von grösseren Organisationen steht. Unternehmen wie Schindler, ABB, Bosch, General Electrics sind bereits einen Schritt weiter und haben eigene Organisations-Bereiche für die Digitalisierung aufgebaut (Schindler Digital, GE Digital, Bosch Software Innovation, etc.).

Einige wenige mittelständische Unternehmen sind ihrem intrinsischen Ruf nach Veränderung gefolgt und haben sehr früh in neue Technologien wie «Internet-of-Things (IoT)» investiert. Walter Meier Klima AG in Schwerzenbach ist ein solches Unternehmen, welches vom Autor im Rahmen eines Industrie 4.0-Projektes beraten wurde. Vor 2 Jahren hat der CEO von Walter Meier einen ersten Workshop mit den Führungskräften und externen Experten durchgeführt, um Ideen zu identifizieren. Daraus wurde ein Industrie 4.0 Projekt, bei dem es 2017+ darum geht, alle Wärmepumpen mit IoT-Technologie auszustatten, so dass diese in der Lage sind, Echtzeit-Zustandsinformationen über eine IoT-Cloud in die Walter Meier Zentrale zu übermitteln. Über ein Management-Cockpit werden so alle Wärmepumpen zentral überwacht. Remote-Service-Techniker (ein neues Job-Profil, das im Rahmen dieses

Projektes entstanden ist) können jederzeit per Fernwartung auf die Wärmepumpen zugreifen, erste Diagnosen machen und dem Service-Techniker, der die Wärmepumpe repariert, genau sagen, was Defekt ist und welche Ersatzteile er mitnehmen muss. (<http://www.waltermeier.com/de/waerme-klima-service/waerme/heizungs-fernsteuerung/fernueberwachung-mit-smart-guard/?type=raw>)

Aus der Beratungserfahrung des Autors mit vielen Schweizer KMU-Unternehmen im Umfeld von Industrie 4.0 ist es notwendig, dass gemeinsam mit den Führungskräften an der Erarbeitung ihres Rufes gearbeitet werden muss, um somit das notwendige Bewusstsein für die Wichtigkeit dieser Themen auf Führungsebene zu generieren.

Die im nächsten Kapitel beschriebene Methode hat sich dafür bei Unternehmen bewährt.

4.2.3.1 Methode «Fit für Organisation 4.0»

Die Methode «Fit für Organisation 4.0» wurde gemeinsam mit der Firma TEAM-FACTORY GmbH (www.team-factory.com) entwickelt. Ziel dieser Methode ist es, Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für den Ruf zu sensibilisieren und Neugierde auf die kommende Veränderung zu machen. Im Kontext Organisation 4.0 können durch Anwendung dieser Methode folgende Ziele erreicht werden:

1. Sensibilisierung von Führungskräften sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern durch Beispiele erfolgreich umgesetzter Industrie 4.0 Projekte (Inspiration)
2. Erkennen organisatorischer Auswirkungen durch Beleuchtung unterschiedlicher Perspektiven
3. Generierung von Neugierde und Lust auf das Neue
4. Commitment für den gemeinsamen Ruf

Bei dieser Methode handelt es sich um eine Kombination aus Wissensvermittlung und Arbeiten mit unterschiedlichen Interventionen. Die Vorgehensweise ist wie folgt:

Schritt 1: Erklärung «Was ist Industrie 4.0?» mit Hilfe konkreter Beispiele

In diesem Schritt wird mittels eines Impulsreferats durch einen Industrie 4.0 Experten aufgezeigt, was hinter dem Konzept Industrie 4.0 aus technologischer Sicht steckt und wie Firmen bereits erfolgreich Industrie 4.0-Projekte umgesetzt haben. In Anhang 1 befindet sich ein Beispiel eines Impulsreferats, welches der Autor in seiner Rolle als «Head of Industrial IoT & Industrie 4.0» bei Swisscom im Rahmen von «Fit für Organisation 4.0 für Führungskräfte» Workshops bereits mehrfach präsentiert hat.

Schritt 2: Verankern des Wissens mit dem «Industrie 4.0 Game»

In diesem Schritt geht es darum, das Gehörte aus dem Impulsvortrag spielerisch zu verankern. Das «Industrie 4.0 Game» funktioniert wie folgt:

Ausgangslage: Sie sind Hersteller eines der untenstehenden Produkte und möchten Ihr Produkt «smarter» machen.

Teams: Es werden Teams à 2 oder 3 Personen gebildet

Zeit: 20-40 Minuten

Ablauf:

1. Ideation: 10-15 Minuten
2. Präsentation: 3 Minute pro Team
3. Diskussion: 10-20 Minuten

Aufgabe:

1. Wählen Sie eines der Produkte aus.
2. Stellen Sie sich vor, Ihr Produkt wäre intelligent:
Es könnte Umgebungsinformationen sammeln, analysieren und auswerten mit Ihnen und Ihren Kunden kommunizieren.
3. Entwickeln Sie ein smartes Produkt, das Ihren Kunden und Ihrer Firma einen Mehrwert bietet.
4. Präsentation: Elevator Pitch in 3 Minute pro Gruppe
5. Diskussion:
 - Welche Fragen haben Sie?
 - Welche Herausforderungen haben Sie?
 - Wie kommen Sie an die Daten?

Produkte:

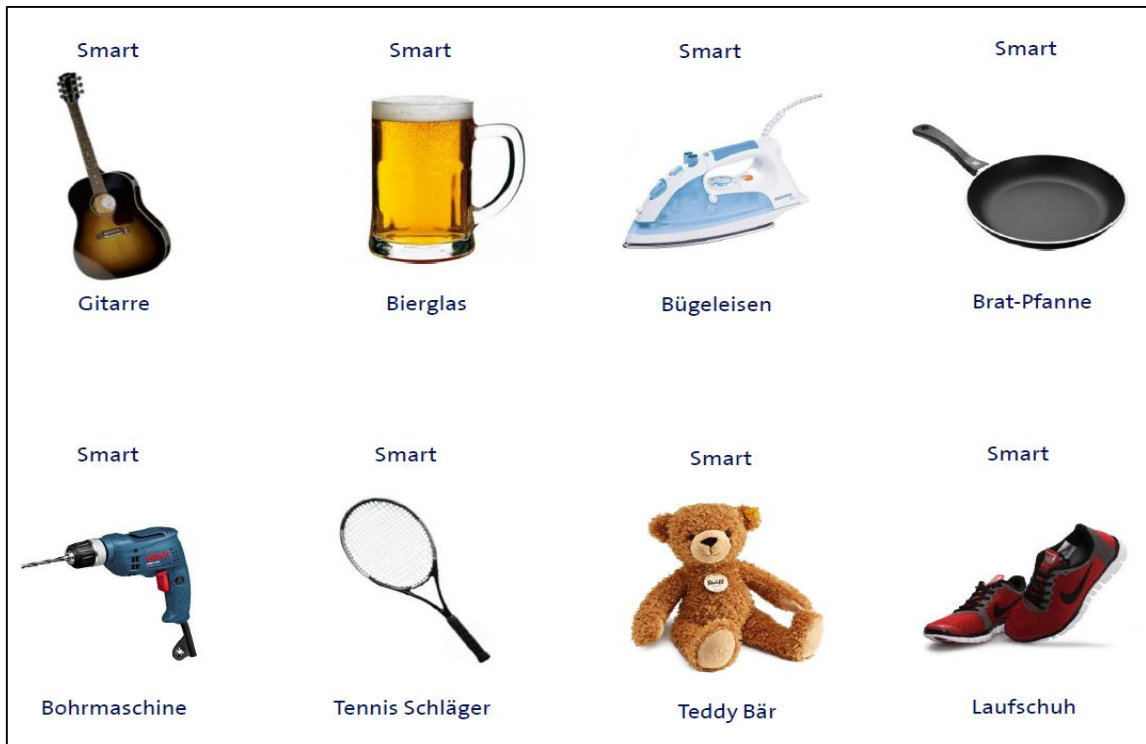


Abb. 16: Smarte Produkte für das Industrie 4.0 Game (Swisscom, 2016)

Präsentationsvorlage:

 Produkt-Idee: <i>(Name, Functions & Features)</i>	
 Mehrwert für Ihre Kunden	 Mehrwert für Ihre Firma

Abb. 17: Präsentationsvorlage für das Industrie 4.0 Game (Swisscom, 2016)

Schritt 3: «Future Lab»

Mit der Methode «Future Lab» wird das Team durch einen Prozess geführt mit dem Ziel, zukünftige Anforderungen von unterschiedlichen Stakeholder-Gruppen zu verstehen und daraus organisatorische Erfolgsfaktoren abzuleiten. Die organisatorischen Erfolgsfaktoren werden priorisiert und daraus abgeleitete Aktivitäten auf einer Digitale Transformations-Roadmap eingeplant. Basis für diesen Schritt sind die in Abb. 18 dargestellten unterschiedlichen Zukunftsperspektiven, in die Teams während dieses Prozesses eintaucht. Dabei ist es wichtig zu verstehen, dass es nicht darum geht, den Status-Quo zu dokumentieren, sondern lösungsorientiert in die Zukunft zu schauen:



Abb. 18: Future Lab – Perspektiven der 3 Erlebnissräume (TEAM-FACTORY, 2016)

Runde 1: Zoom out – Blick von aussen

Das Team wird in zwei Gruppen aufgeteilt. Gruppe 1 bearbeitet die Perspektive Kunde/Markt, Gruppe 2 bearbeitet die Perspektive Wettbewerber/Partner. Die Gruppen werden in einen vorbereiteten Raum geführt. In jedem Raum liegen Bildkarten auf dem Boden aus. Die Aufgabe ist nun wie folgt:

Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter «beamt» sich zwei bis drei Jahre in die Zukunft. Nun sucht sich jede/jeder für die Perspektive Kunde/Markt bzw. Wettbewerber/Partner ein Bild aus, welches für sie/ihn die gewünschte Situation in zwei bis drei Jahren darstellt. Die ausgewählten Bilder werden auf ein A3-Blatt geklebt und im Raum ausgelegt. Die Gruppe hat nun 15 Minuten Zeit, um für jedes Bild ihre/seine persönlichen positiven Assoziationen auf die Blätter mit den Bildern zu schreiben. Sind alle Bilder mit positiven Assoziationen versehen, hat die Gruppe 30 Minuten Zeit, um daraus Erfolgsfaktoren für organisatorische / strukturelle / Mindset sowie Skills herauszuarbeiten. Diese werden auf vorbereiteten Flip-Charts dokumentiert.

Runde 2: Zoom in – Blick nach innen

Das Team wird in drei gleich grosse Gruppen aufgeteilt. In jeder Gruppe werden ein bis zwei nach innen gerichtete Perspektiven beleuchtet. Auch hier gilt das Prinzip der Lösungsorientierung. Folgende Perspektiven haben sich bewährt:

1. Gruppenvorstand/Geschäftsleitung
2. Manager/Mitarbeiter
3. Fachbereiche mit enger Zusammenarbeit

Die Teams werden auf drei Räume verteilt und haben in 20 Minuten folgende Aufgabe zu bearbeiten:

1. Anforderungen der Stakeholdergruppen diskutieren und notieren
2. Organisatorische / strukturelle / prozessuale Erfolgsfaktoren definieren, welche die Anforderungen erfüllen
3. Erfolgsfaktoren an zukünftige Skills definieren, welche notwendig sind, die Anforderungen zu erfüllen

Die Ergebnisse werden auf vorbereiteten Flip-Charts dokumentiert. Nach 20 Minuten wechseln die Gruppen die Räume, so dass nach 60 Minuten alle Gruppen in allen Räumen die Aufgabe bearbeitet haben. Somit bekommen wir ein konsolidiertes Bild über die zukünftigen Erfolgsfaktoren bezüglich Organisation, Struktur, Prozess, Mindset sowie Skills.

Runde 3: Zoom forward - Zukunftsinterview

Die Führungskraft / Führungskräfte des Teams werden vom Moderator interviewt. Die Team-Mitglieder hören zu. Dabei sitzen die Führungskräfte auf Stühlen mit dem Gesicht zum Team. Ein leerer Stuhl steht neben den Stühlen der Führungskräfte. Wenn das Team es zulässt, wird das Zukunftsinterview per Video aufgenommen, so dass Sequenzen davon während des Transformations-Prozesses benutzt werden kann. Der Moderator fordert die Führungskräfte auf, sich mental in das Jahr 2020 zu versetzen. Der Moderator befragt die Führungskraft / Führungskräfte z.B. danach, wie denn in 2020 die Organisation sowie das Umfeld der Organisation aussieht. Die Führungskräfte beschreiben dies aus ihrer Sicht. Die zweite Frage ist, wie denn die Digitale Transformation erreicht wurde und was die Erfolgsfaktoren und Learnings waren. Nach ca. 15 Minuten wird der leere Stuhl freigegeben für das Team. Jeder hat nun die Gelegenheit, sich auf den leeren Stuhl zu setzen und eine Zukunftsfrage an die Führungskräfte zu stellen. Auch hiervon wird durch einen vorher bestimmten Protokollar ein Flip-Chart mit Erfolgsfaktoren für die Dimensionen Organisation / Struktur / Mindset und Skills erstellt.

Runde 4: Reflexion und Konsolidierung

Im Plenum werden in dieser Runde die erarbeiteten Ergebnisse aller drei Perspektiven reflektiert und diskutiert. Allfällige Verständnisfragen können gestellt und diskutiert werden. Nach ca. 20 Minuten Reflexion bekommt jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter fünf Klebepunkte. Ziel dieser Runde ist die Identifikation der wichtigsten Erfolgsfaktoren pro Perspektive, an denen im Rahmen der Digitalen Transformation gearbeitet werden soll. Dann werden die Erfolgsfaktoren auf eine realistische Zeitachse gelegt. Somit hat das Team als Ergebnis eine konsolidierte Digitale Transformations-Roadmap erstellt, auf Basis derer nächste konkrete Schritte, Projekte oder Initiativen geplant werden können.

Schritt 4: Verankerung in der Organisation

Im letzten Schritt wird das Erarbeitete dadurch verankert, dass das Team die Aufgabe bekommt, ein gemeinsames Bild zu malen, welches ihr Verständnis der Ergebnisse des Workshops darstellt. Das Team hat dazu 90 Minuten Zeit und bekommt ein 2x3

Meter grosses weisses Blatt sowie unterschiedliche Stifte (Buntmalstifte, Wachsmalstifte, Filzmalstifte, etc.). Dieses Bild kann nach dem Workshop im Büro des Teams an einer zentralen Stelle aufgehängt werden.

Die Methode «Fit für Organisation 4.0» kann in unterschiedlichen Set-Ups angewendet werden. In der Regel wird sie in einem 2- bis 3-tägigen Offsite-Workshop abseits der Arbeitsroutine durchgeführt. Der genaue Inhalt und die Zeitplanung wird jeweils an die Anforderungen der Organisation, mit der zusammengearbeitet wird, angepasst.

4.2.4 Station 2: Die Weigerung und der Aufbruch

In dieser Phase treten erste innere und äussere Widerstände zu Tage. Die Führungskräfte stellen sich Fragen wie „Sollen wir wirklich?“, „Woher wissen wir, dass das funktioniert?“. Teams, die sich auf die Transformations-Reise begeben wollen, werden von Teams in Frage gestellt, die noch in alter Struktur, mit traditionellen Vorgehensmodellen und Haltung arbeiten. Das führt zu Unsicherheit. Bei grösseren Unternehmen können politische Spiele und Machtkämpfe beobachtet werden. Das Ergebnis ist, dass Führungskräfte zögern, dem Ruf zu folgen, weil sie Angst und Zweifel haben oder „Pseudo“-Sicherheiten nicht aufgeben möchten. Häufig wird dann argumentiert, «Wir können ja noch warten», «So schnell wird sich das in der Industrie eh nicht etablieren», «Der Business Case rechnet sich nicht», «Die Kosten sind zu hoch» und geht zum Tagesgeschäft über. Es laufen ja sowieso schon so viele Projekte, an denen gearbeitet werden muss und dafür stehen bereits heute schon zu wenig Ressourcen zur Verfügung. Auf der Digitalen Transformations-Reise liegen die ersten Steine, die aus dem Weg geräumt werden müssen. Langsam reift die Erkenntnis, dass mehr von den Führungskräften gefordert wird. In dieser Phase sollten sich Führungskräfte nach einem Mentor umsehen. Der Mentor ist eine in der Regel positiv besetzte Person. Er ist das Vorbild, der Ratgeber, ein vertrauensvoller Industrie 4.0 Experte / Coach oder der VR-Präsident, der erkannt hat, dass die Führungskräfte Orientierung brauchen. Er hilft den Führungskräften, Ängste und Bedenken zu überwinden. Auf der Digitalen Transformations-Reise ist es für Führungskräfte wichtig, eine solche Person zu identifizieren und sich zu öffnen. Sind

die ersten inneren Kämpfe gekämpft und gewonnen, folgt der Aufbruch in Richtung „Unbekannte Welt“.

4.2.4.1 Methode «Co-Innovation»

Neben der Zuhilfenahme eines Mentors hat sich die Methode «Co-Innovation» zur Überwindung der oben beschriebenen Ängste und Zweifel bewährt. Diese Methode baut die Brücke zwischen Technologie und Organisation und hat auf der einen Seite das Ziel, Führungskräfte sowie Wissensträger in Unternehmen im Rahmen eines Co-Innovation-Workshops zu kreativer Arbeit anzuregen. Auf der anderen Seite wird damit Vertrauen in die Möglichkeiten der neuen Digitalen Welt aufgebaut. Ergebnis des Co-Innovation-Workshops ist die Generierung von neuen Geschäftsideen, Prozessoptimierungen oder verbesserten Kundenerlebnissen, die auf Industrie 4.0-Technologien wie dem «Internet-of-Things (IoT)» beruhen. Parallel wird jedoch immer darauf geachtet, welche notwendigen organisatorischen Massnahmen ergriffen werden müssen, um den ganzen Nutzen zu bekommen.

Der Co-Innovation-Workshop ist nach Design-Thinking-Prinzipien (https://de.wikipedia.org/wiki/Design_Thinking) konzipiert und generiert somit echte «Experience Innovationen», mit denen sich Kunden von Ihrer Konkurrenz differenzieren können:

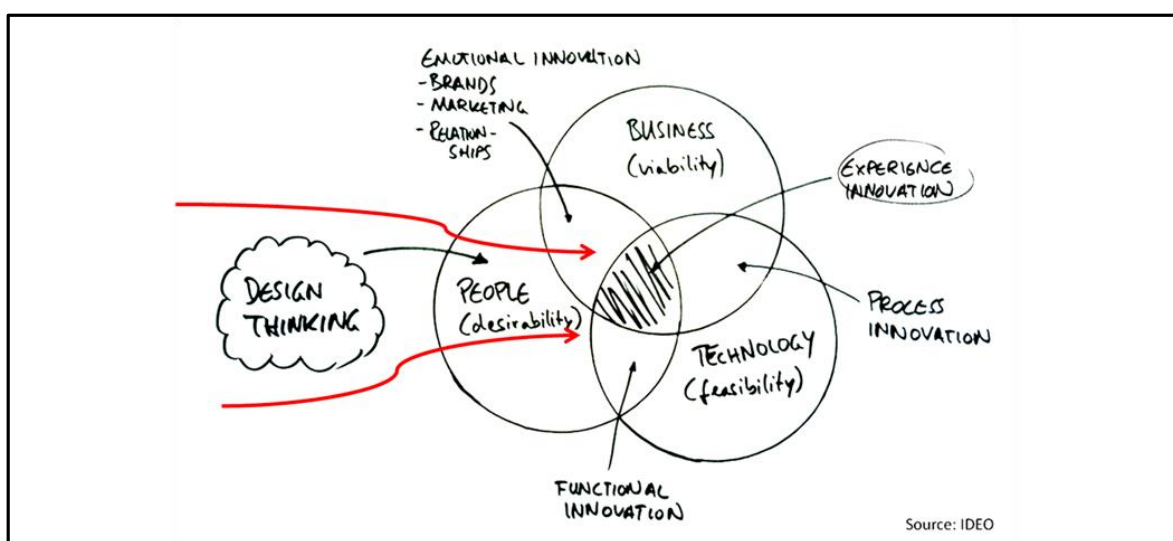


Abb. 19: Experience Innovation mit Hilfe von Design Thinking-Prinzipien (IDEO, 2015)

Experten auf Seiten des Dienstleisters (Technologie- sowie Organisations-Experten) erarbeiten in diesem Set-Up gemeinsam mit Führungskräften und Wissensträgern des Unternehmens die Ergebnisse.

Schritt 1: Verstehen der Ausgangslage

Der erste Schritt wird mit dem Initiator und Sponsoren des Co-Innovation-Workshops durchgeführt. Es geht darum, die Marktdynamik und die Herausforderung der Organisation, mit der in den Co-Innovation-Prozess eingestiegen wird, zu verstehen. Im Kontext von Industrie 4.0 muss geklärt werden, ob sich das Unternehmen zunächst mit der Einführung neuer Technologien für die von ihnen produzierten Produkte beschäftigen möchte (Smart Product) oder den Fokus auf die Veränderung des Produktionsprozesses nach Industrie 4.0 Prinzipien legt (Smart Factory). Ergebnis des ersten Schrittes ist das gemeinsame Verständnis, die detaillierte Agenda sowie das Ziel des Workshops. Dabei kommt es vor, dass bei manchen Unternehmen der Schwerpunkt mehr auf Technologie liegt und bei anderen mehr auf organisatorischen Auswirkungen. Wichtig ist, dass immer beide Dimensionen betrachtet werden.

Schritt 2: Workshop - Ideation

Hat das Unternehmen bereits den Ruf mit Hilfe der «Fit für Organisation 4.0» definiert, startet der Workshop mit dem sogenannten Ideation-Teil. Falls das Unternehmen den Ruf nicht mit der Methode «Fit für Organisation 4.0» entwickelt hat, hat es sich bewährt, vor dem Ideation-Teil ein Impulsreferat zum Thema Industrie 4.0 zu machen (siehe Anhang 1), so dass alle Teilnehmer die gleiche Wissensbasis haben.

Für den Ideation-Teil wurde die gesamte Wertschöpfungskette des Unternehmens auf ein Brownpaper gezeichnet. Die Wertschöpfungskette muss spezifisch auf die Industrie angepasst sein, aus der der Kunde kommt (z.B. Pharma / Chemie, Maschinen- und Anlagenbau, Lebensmittelproduktion, etc.), so dass sich die Führungskräfte und Wissensträger im Prozess wiederfinden. Nun bekommen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Zeit, ihre Ideen pro Prozess auf Post-Its zu schreiben und diese auf das Brownpaper zu kleben. Dabei ist es erlaubt, zu «spinnen» und auch aus heutiger Sicht unmögliche Ideen auf die Post-Its zu bringen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden vom Moderator motiviert, in Ökosystemen zu denken und nicht nur in ihrem eigenen «Gärtlein» zu denken (wie im Theorieteil beschrieben, wird sich die Wertschöpfungskette eines Unternehmens in Zukunft zu einem Wertschöpfungsnetzwerk eines gesamten Ökosystems von mehreren Unternehmen entwickeln). Am Ende des Ideation-Teils werden die Ideen konsolidiert und priorisiert. Die Priorisierung erfolgt auf Basis des qualitativen Nutzens der Ideen. Das Ergebnis sind 3-5 Ideen, die weiterverfolgt werden sollen.

Schritt 3: Workshop - Konkretisierung der Ideen und Identifikation der organisatorischen Auswirkungen

Die Konkretisierung der Ideen ist ein 3-stufiger Prozess. Zunächst wird für jede der drei bis fünf Ideen eine sogenannte «Kunden-Erlebnis-Kette» entwickelt, bei der der IST- sowie SOLL-Prozess des Kundenerlebnisses aufgezeichnet wird und für jeden Schritt die Emotionen der Kunden eingeschätzt werden. Dazu werden Gruppen gebildet, so dass jede Gruppe an einer Idee arbeitet. Als Vorlage bekommt jede Gruppe folgende zwei Plakate:

IST-Blueprint für Idee _____

Emotionen		☹️
		☹️
		☹️
		☹️
		☹️
Nach Aussen	IST Erlebniskette	
	Inter- aktionen zu Kunde / Technologie	
Nach Innen	Interne Interaktio- nen MA-MA / Organisation	

Abb. 20: Vorlage IST-Kunden-Erlebniskette für Ideen (In Anlehnung an Swisscom, 2016)

SOLL-Blueprint für Idee _____	
Emotionen	😊
	😊
	😊
	😊
	😊
SOLL Erlebniskette	
Technologische Anpassungen (z.B. Nutzung „Internet-der-Dinge“)	
Organisatorische Anpassungen (z.B. Struktur, Mindset, Skills, Vorgehensmodell)	

Abb. 21: Vorlage SOLL-Kunden-Erlebniskette für Ideen (In Anlehnung an Swisscom, 2016)

Aufgrund der emotionalen Kurve entlang der Erlebniskette erkennt man sehr einfach, bei welchen Prozessschritten im Wertschöpfungsprozess eingegriffen werden sollte. Nämlich genau da, wo beim Kunden eher negative Emotionen entstehen durch z.B. schlechte Arbeitsqualität oder Unzufriedenheit.

Zur Konkretisierung sowohl der technologischen als auch der organisatorischen Anpassungen wird die Methode NABC (Need-Approach-Benefit-Concern) benutzt, mit der die notwendigen Projekte / Piloten so detailliert wie möglich beschrieben werden. Dazu bekommt jede Gruppe zwei Flip-Charts, welche in vier gleiche Teile gegliedert sind, auf der sie für jede Idee die folgenden Fragen beantworten sollen:

1. Warum müssen wir etwas ändern (Need)?
2. Was müssen wir ändern und wie (Approach)?
3. Was ist der Nutzen dieser Veränderung (Benefit)
4. Was sind die Bedenken, die in der Organisation kommen könnten (Concern)

Auf dem 1. Flip-Chart werden die technologischen Anpassungen beschrieben und auf dem 2. Flip-Chart die organisatorischen.

Die Führungskräfte können diese detailliert beschriebenen Ideen als Basis nutzen, um die Umsetzung von technologischen Proof-of-Concepts oder Piloten z.B. zur Einführung von agilen Projektmethoden wie Scrum in Auftrag zu geben.

Die Dauer des Co-Innovation-Workshops hängt von der Ausgangslage des Unternehmens sowie dem gewünschten Detaillierungsgrad der Ergebnisse ab. In der Regel kann dies in einem 1- oder 2-tägigen Workshop erarbeitet werden. Die maximale Anzahl Teilnehmern liegt bei ca. 15 Personen.

4.2.5. Station 3: Die erste Schwelle

Gestärkt, motiviert und voll Tatendrang kommen die Führungskräfte zum Schwellenhüter der ersten Schwelle. Diese symbolisiert den Übergang von der bekannten in die unbekannte Welt. Der Schwellenhüter stellt die Führungskräfte vor die erste Prüfung auf ihrer Digitalen Transformations-Reise. Die Prüfung besteht darin, den Schwellenhüter davon zu überzeugen, dass die Führungskräfte für weitere, schwerere Prüfungen bereit sind. Die erste Schwelle ist der erste Kampf gegen Ängste, Muster, Glaubenssätze oder altbekannte Gewohnheiten. Zum Beispiel wird den Führungskräften eine zeitliche Frist zur Erfüllung einer Aufgabe wie z.B. der Durchführung eines kleinen Pilot-Projektes oder Prototypen gesetzt, um zu erkennen, ob sie es ernst meinen. «Wollen wir das Geld für den Eintritt in die unbekannte Welt wirklich in die Hand nehmen?», «Ist das Alte nicht noch gut genug für uns?». Dies sind Fragen, die die Führungskräfte für sich beantworten müssen. Bestehen sie die erste Prüfung sind sie bereit zur Veränderung.

4.2.6 Station 4: Die Prüfungen in der Unbekannten Welt

In der Unbekannten Welt werden die Führungskräfte nun mit neuen und bisher nicht bekannten Situationen konfrontiert. Sie müssen immer neue Bewährungsproben bestehen, gewinnen Verbündete und begegnen Feinden. Sie erkennen, dass hier nicht nur kleine Steine, sondern grosse Felsbrocken auf dem Weg liegen, die zur Seite geschafft werden müssen. Da die meisten dieser Situationen bisher nicht

bekannt waren, können die Führungskräfte auch nicht auf altes, bewährtes Denken und Handeln zurückgreifen. Sie müssen alte Muster, Regeln und Glaubenssätze über Bord werfen, um offen zu sein für das Neue. Der Mentor steht den Führungskräften mit Ratschlägen und Unterstützung zur Seite, denn er kennt die Unbekannte Welt. Aus den Erfolgen und Niederlagen gewinnen sie wertvolle Erkenntnisse und ihre innere Stärke wird grösser und grösser. Die Führungskräfte lernen die Regeln der Unbekannten Welt, können diese immer routinierter anwenden und sind damit vorbereitet für die nächsten Prüfungen. In dieser Phase geht es darum, die Führungskräfte dabei zu unterstützen, sich auf die „andere Seite“ einzulassen, sie zu verstehen und sich in diese hineinversetzen zu können.

Konkret heisst das, dass die Führungskräfte nun beginnen, kleine Organisations-Pilot-Projekte und vorzeigbare technische Prototypen umzusetzen und nicht nur mehr darüber sprechen. Wichtig aus techno-organisatorischer Sichtweise ist, dass technologische Pilot-Projekte mit organisatorischen Pilot-Projekten kombiniert und integriert angegangen werden. Aus technologischer Sicht könnte dies zum Beispiel ein Prototyp im Produktions-Prozess sein, wo man Sensorwerte von ein bis zwei Maschinen über das mobile Telefonnetz an eine Cloud sendet, in der die Werte dann über einfache Dashboards angezeigt werden können und zwar anders als bisher, nämlich in Echtzeit. Aus organisatorischer Sicht könnte in einer Organisationseinheit wie z.B. der Personalabteilung begonnen werden, Erfahrung mit holokratischen Organisations-Modellen zu sammeln oder in der IT-Organisation komplett auf agile Projektvorgehensmodelle umstellen. Führungskräfte sowie alle beteiligten Mitarbeiter steigen damit in einen iterativen Strategie- und Lernprozess sowohl aus technologischer als auch organisatorischer Perspektive ein und ziehen daraus wichtige strategische Erkenntnisse für die Umsetzung in grösserem Massstab.

Die Erfahrung zeigt, dass die Erfolge in diesen Organisations-Pilot-Projekten und technischen Prototypen die Angst vor dem bisher unbekanntem Thema Industrie & Organisation 4.0 nimmt und Führungskräften sowie den beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Mut macht, den nächsten Schritt in diesem iterativen Strategie-Entwicklungs-Prozess zu gehen. Alle an den Pilot-Projekten Beteiligten lernen damit umzugehen, dass es nicht auf alle Fragen eine Antwort gibt, da bisher niemand diese

Frage gestellt hat. Sie lernen, das Ungewisse zu akzeptieren sowie proaktiv und selbständig an der Lösung zu arbeiten anstatt zu warten, bis der Chef kommt und ihnen erklärt, wie es zu gehen hat.

Wichtig in dieser Phase der Prüfungen ist es, die Erkenntnisse und Lösungs-Strategien, welche bei der Bearbeitung der Pilot-Projekte und Prototypen gemacht werden, systematisch zu reflektieren sowie zu dokumentieren. Dabei werden technologische, organisatorische aber auch strategische Erkenntnisse gemeinsam diskutiert und dokumentiert, so dass eine integrative Gesamtsicht auf Industrie & Organisation 4.0 entsteht. Damit sind die Führungskräfte am Ende dieser Phase in der Lage, das Elixier, die für das Unternehmen «Minimum Viable Digital Strategy», zu extrahieren.

4.2.6.1 Methode «Minimum Viable Digital Strategy»

Eine «Minimum Viable Digital Strategy» hat die Eigenschaft, dass sie mit geringem Aufwand in nur wenigen «Digital Strategy Sprints» im Kreise der Führungskräfte und Wissensträger erarbeitet werden kann. Sie ist nicht in Stein gemeißelt, sondern für die momentane Herausforderung der Organisation passend. Sie ist offen und flexibel genug, so dass jederzeit Anpassungen vorgenommen werden können. Es wird empfohlen, für die Entwicklung der «Minimum Viable Digital Strategy» eine agile Vorgehensweise zu nutzen. Der Prozess funktioniert wie folgt:

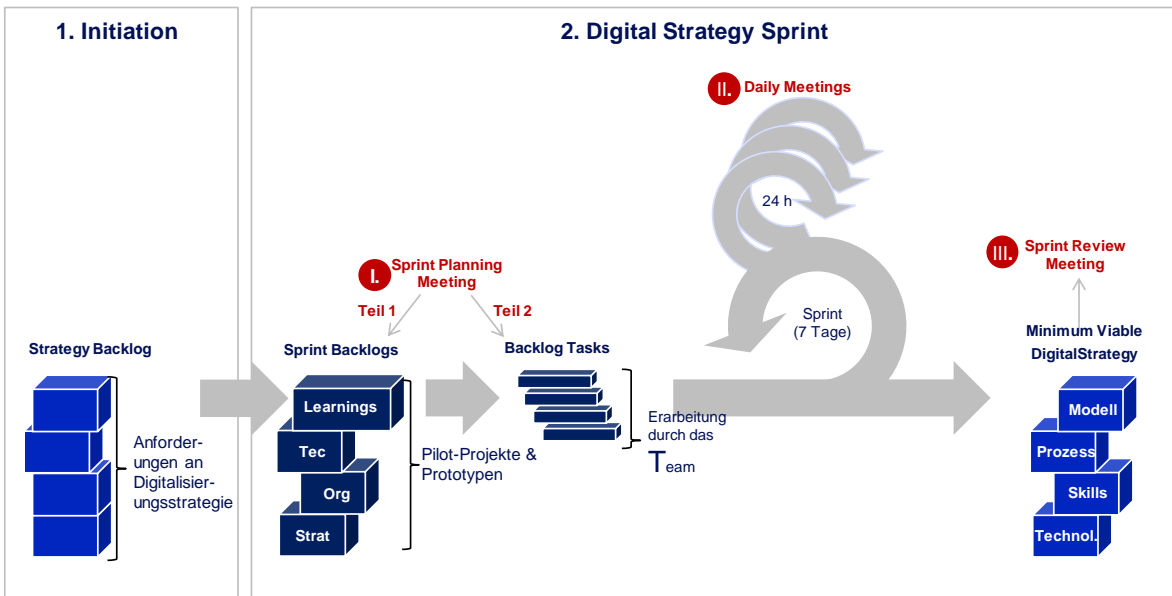


Abb. 22: Vorgehen bei Erarbeitung der «Minimum Viable Digital Strategy» (In Anlehnung an Swisscom, 2016)

Die Struktur für die Dokumentation der Ergebnisse zeigt der folgende morphologische Kasten, wobei dieser an die jeweilige Industrie sowie Ausgangssituation des Unternehmens angepasst werden sollte:

Geschäfts-Modell	Geschäfts-Prozesse	Produkte & Services	Data Analytics	Organisation & Skills	Digital Leadership
Traditionelles Modell	Traditionelle Prozess-Architektur, manuelle Interaktionen	Produkte mit klassischen Services	Selektive Nutzung von Analytics Tools für Reports	Traditionell, streng hierarchisch, funktional	Hierarchischer & autoritärer Führungsstil (Theorie X Menschenbild)
Produkte sind digitalisiert	Einzelne digitale Tools in bestimmten Prozessbereichen	Produkte mit digitalen Services	Nutzung von Big Data Analytics Tools für interne Daten	Digitalisierungs-Programm / Projekt innerhalb traditioneller Organisation	Offene Kommunikation, Feedback-Kultur, Team-fokussierte Führung
Wertschöpfung ist digitalisiert	Digitalisierte Prozesse mit einzelnen manuellen Interaktionen	Produkte mit digitalen Features	Nutzung von Big Data Analytics Tools für interne und externe Daten	Einzelne «Digitale Hubs» innerhalb traditioneller Organisation	Fähigkeit, Vision zu kommunizieren, virtuelle Teams zu führen und für Veränderungen zu ermutigen (Theorie Y Menschenbild)
Revenue-Modell ist digitalisiert (Pay-per-Use)	Digitalisierte Prozesse und Nutzung von IoT-Echtzeit-Informationen	Cyber-physikalisches Produkt mit Fokus auf Customer Experience	Nutzung von Big Data Analytics Tools für Echtzeitdaten aus dem Ökosystem	Agile, dynamikrobuste, auf den Kunden ausgerichtete, sich selbst steuernde Organisation	Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter agiert und entscheidet selbständig

Abb. 23: Morphologischer Kasten für die «Minimum Viable Digital Strategy» (Ralf Günthner, 2017)

Im nächsten Schritt werden alle Erkenntnisse und Learnings aus den Prüfungen, durch die die Führungskräfte gegangen sind, konsolidiert und so aufbereitet, dass ein Zielbild entsteht.

4.2.7 Station 5: Die Schlüssel-Erkenntnis / Das Elixier

Ziel dieser Station ist es, die Schlüssel-Erkenntnisse herauszuschälen und damit das Elixier zu finden, welches den Führungskräften erlaubt, die erfolversprechendste «Minimum Viable Digital Strategy» für ihr Unternehmen mit zurück in die Bekannte Welt, zu ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu nehmen. Es geht darum, aus all den Erkenntnissen der Prüfungen in der Unbekannten Welt die für die Digitale Transformation relevanten Schlüssel-Erkenntnisse herauszuschälen, mit der die Führungskräfte über die 2. Schwelle in das Bekannte Land zurückkehren, um dort einen noch grösseren Geschäftserfolg zu erreichen.

4.2.7.1 Methode «Minimum Viable Digital Strategy»

Der finale Schritt im Prozess zur «Minimum Viable Digital Strategy» ist es, das konkrete Zielbild für das Unternehmen zu definieren. Hier ist es wichtig, dass die Führungskräfte sich auf ein realistisches, erreichbares und an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erklärbares Zielbild einigen. Das Ergebnis könnte dann wie folgt aussehen:

Geschäfts-Modell	Geschäfts-Prozesse	Produkte & Services	Data Analytics	Organisation & Skills	Digital Leadership
Traditionelles Modell	Traditionelle Prozess-Architektur, manuelle Interaktionen	Produkte mit klassischen Services	Selektive Nutzung von Analytics Tools für Reports	Traditionell, streng hierarchisch, funktional	Hierarchischer & autoritärer Führungsstil (Theorie X Menschenbild)
Produkte sind digitalisiert	Einzelne digitale Tools in bestimmten Prozessbereichen	Produkte mit digitalen Services	Nutzung von Big Data Analytics Tools für interne Daten	Digitalisierungs-Programm / Projekt innerhalb traditioneller Organisation	Offene Kommunikation, Feedback-Kultur, Team-fokussierte Führung
Wertschöpfung ist digitalisiert	Digitalisierte Prozesse mit einzelnen manuellen Interaktionen	Produkte mit digitalen Features	Nutzung von Big Data Analytics Tools für interne und externe Daten	Einzelne «Digitale Hubs» innerhalb traditioneller Organisation	Fähigkeit, Vision zu kommunizieren, virtuelle Teams zu führen und für Veränderungen zu ermutigen (Theorie Y Menschenbild)
Revenue-Modell ist digitalisiert (Pay-per-Use)	Digitalisierte Prozesse und Nutzung von IoT-Echtzeit-Informationen	Cyber-physikalisches Produkt mit Fokus auf Customer Experience	Nutzung von Big Data Analytics Tools für Echtzeitdaten aus dem Ökosystem	Agile, dynamikrobuste, auf den Kunden ausgerichtete, sich selbst steuernde Organisation	Jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter agiert und entscheidet selbständig

Abb. 24: Strategisches Zielbild für die Digitale Transformation (Ralf Günthner, 2017)

Die Führungskräfte haben sich in diesem Fall dafür entschieden, ihr Revenue-Modell zu digitalisieren, digitalisierte Prozesse mit einzelnen manuellen Interaktionen zuzulassen, ihre Produkte & Services komplett auf die Customer-Experience auszurichten, Big Data Analytics für interne und externe Daten zu nutzen, keine separate Digitale Organisation zu bauen, sondern die Digitalisierung als Programm zu führen sowie eine digitale Haltung zu etablieren mit der Fähigkeit, Visionen zu kommunizieren, virtuelle Teams zu führen und für Veränderungen zu ermutigen.

Das Elixier schafft Klarheit bzgl. des neuen Zielbildes für die Organisation, den Nutzen, der durch die Digitale Transformation geschaffen werden kann sowie die technischen sowie organisatorischen Anpassungen, die notwendig sind, um das Zielbild zu erreichen. Es ist die Basis für die Kommunikation an die Gesamtorganisation inklusive Verwaltungsrat sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Davor müssen die Führungskräfte jedoch noch die zweite Schwelle überschreiten.

4.2.8 Station 6: Die zweite Schwelle

Mit dem Elixier ausgestattet, gelangen die Führungskräfte nun auf ihrem Rückweg zur zweiten Schwelle. Das Ziel der Führungskräfte ist es, alle Erfahrungen, inneren Haltungen und Erkenntnisse aus der Unbekannten Welt zurück in die Bekannte Welt zu transferieren. Dabei stellen sie sich Fragen wie «Wie schaffe ich die Akzeptanz der Belegschaft für das neue Zielbild?», «Wie gehen wir mit Ängsten und Bedenken der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter um?». Der Schwellenhüter der zweiten Schwelle überprüft, ob es die Führungskräfte auch wirklich ernst meinen. Falls die Führungskräfte in der Lage sind, dem Schwellenhüter authentisch und glaubhaft zu versichern, dass sie bereit sind, lässt er sie passieren. Schwellenhüter der zweiten Schwelle könnte beispielsweise der Verwaltungsrat sein oder ein Lenkungsausschuss für die Digitalisierungs-Initiative. Dieser Übergang dient der erneuten Reflexion und einer bewussten Entscheidung für die Transformation in eine Organisation 4.0.

4.2.9 Station 7: Die Rückkehr und der Transfer

Zurück in der Bekannten Welt geht es für die Führungskräfte nun darum, die erlernten Fähigkeiten und Erfahrungen, die neue innere Haltung, die neue Kraft und Energie im Unternehmens-Alltag zu nutzen und in die Gesamtorganisation zu integrieren. Es gilt, die «Minimum Viable Digital Strategy» in die Praxis umzusetzen.

Sie treffen dabei auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich bisher keine Gedanken über Industrie 4.0 oder Organisation 4.0 gemacht haben. Es gilt nun, diese ebenfalls für das neue Zielbild zu begeistern. Das Erlernte muss über einen strukturierten Wissens-Transfer-Prozess weitergegeben werden. Hierbei hilft es sehr, wenn vorzeigbare Prototypen genutzt werden können, um zu erklären, wie das

Unternehmen durch Industrie 4.0 und Organisation 4.0 fit für die zukünftigen Marktherausforderungen werden.

4.2.9.1 Methode «Organisation 4.0 Journey»

Mit der Station «Rückkehr und Transfer» startet der Digitale Transformations-Prozess für die Gesamtorganisation. Aus der «Minimum Viable Digital Strategy» müssen jetzt konkrete Umsetzungs-Projekte definiert und eine «Organisation 4.0 Journey» entwickelt werden. Budgets müssen definiert und freigegeben werden. Als Best-Practice in mittelständischen Unternehmen hat sich bewährt, dass ein technorganisatorisches Programm-Team «Industrie / Organisation 4.0» ins Leben gerufen wird, welches die Planung und Koordination aller Projekte im Kontext «Industrie / Organisation 4.0» übernimmt. Das Programm-Team sowie die Projekte werden mit komplementärem / integrativem Wissen ausgestattet. Dazu gehört Wissen in den Bereichen IT, Business (Produktion, Logistik, Finanzen, etc.), Wertschöpfungs-Prozesse, Organisations-Entwicklung, Industrie / Organisation 4.0 sowie Digital Transformation Management. Die Projekte selbst werden nach einer agilen Projektmethode abgewickelt. Abb. 25 zeigt exemplarisch notwendige Tasks, die hierbei bei der Umsetzung durchgeführt werden müssen:

Phase	Sprint Backlogs	Tasks
Umsetzung	Erarbeitung Roadmap und Zeitplan	<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzen von Meilensteinen und Deliverables • Identifikation von Abhängigkeiten und Engpässen • Durchführung der Zeitplanung • ...
	Bestimmung von Rollen und Verantwortlichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung relevanter Rollen • Festlegen von Verantwortlichkeiten • Bestimmung von Kommunikations- und Entscheidungswegen • ...
	Erarbeitung von Kennzahlen zum Monitoring der Umsetzungsmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> • Ableitung von KPIs bzgl. Umsetzungsmaßnahmen • Integration der KPIs in Dashboard • Festlegung regelmäßiger Messabläufe • ...
	Implementierung Business Transformation Management	<ul style="list-style-type: none"> • Aufsetzen eines Change Mgmt. Teams bzgl. Umsetzung der Digitalisierungsmaßnahmen • Entwicklung eines Change Mgmt. Kommunikationplanes • ...

Abb. 25: Sprint Backlogs und Tasks für die «Organisation 4.0 Journey» (Ralf Günthner, 2017)

4.2.10 Station 8: Meister zweier Welten

Meister zweier Welten können sich die Führungskräfte nennen, die es geschafft haben, Fähigkeiten und Erkenntnisse aus der Unbekannten Welt in die Bekannte Welt zu integrieren und in ihrem Alltag anzuwenden.

Sind die Führungskräfte zu «Meistern zweier Welten» herangereift, ist ihnen bewusst, dass nun ein neuer Digitaler Transformations-Prozess startet, der die gleichen Phasen wie der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» durchläuft. Er kann dies nutzen, um sich selbst zum Mentor für andere Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu entwickeln. Er kann seinen Erfolg teilen, seine Erfahrungen weitergeben, andere inspirieren oder im Sinne der Digitalen Transformation Vorbild sein.

4.2.10.1 Methode «Reflect and Learn»

Durch die Etablierung von Supervisions- oder Intervisions-Gruppen für Führungskräfte sind diese in der Lage zu erkennen, wenn sie ein neuer Ruf erreicht. Durch die Methode des «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» fällt es ihnen leicht, die Digitale Transformations-Reise immer und immer wieder zu durchleben, um mit neuen Erkenntnissen und Impulsen von der unbekannteren in die bekannte Welt zurückzukehren. Durch regelmässigen Austausch und Reflexion erkennen sie ebenfalls, wenn die Gefahr besteht, wieder in alte Muster zurückzufallen und alten Glaubenssätzen zu erliegen. Durch diese Fähigkeit reift der Meister zweier Welten zu einer zufriedenen, ausgeglichenen und erfolgreichen Führungskraft im Zeitalter von Industrie und Organisation 4.0, die in der Lage ist, ihr gesamtes Unternehmen «Fit für Organisation 4.0» zu machen. «Reflect and Learn» gibt Organisationen den notwendigen Rahmen für das lebenslange Lernen.

5 Anwendung der Methode «Fit für Organisation 4.0»

«Fit für Organisation 4.0» wurde im Rahmen eines Kunden-Mandats bei einem deutschen Teleshopping-Sender zur Validierung der oben beschriebenen Methode angewandt. Das Mandat fand im Juli 2016 am Spitzingsee in Bayern statt und wurde gemeinsam mit TEAM-FACTORY GmbH (www.team-factory.com) akquiriert und abgewickelt. Als Teil des Netzwerks hat der Autor bereits mehrfach Organisations-Entwicklungs-Mandate bei verschiedenen Kunden mit TEAM-FACTORY durchgeführt.

5.1 Ausgangssituation

Der Teleshopping-Sender ist 1995 als einer der ersten Teleshopping-Sender Deutschlands gestartet. Der Teleshopping-Sender bietet derzeit ein 24-Stunden-Programm auf drei Sendern. Er sendet 16 Stunden per Liveübertragung. Für den Betrieb sorgen rund 700 eigene Mitarbeiter und 2.100 weitere bei Partnerunternehmen in den Bereichen Callcenter zur Bestellannahme und Logistik. So versendet der Teleshopping-Sender nach eigenen Angaben täglich durchschnittlich 37.000 Pakete und wickelt ebenfalls täglich durchschnittlich 39.000 Anrufe ab.

Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung und des Aufkommens von Online-Shops wie Zalando, Amazon, Alibaba, etc. erhöht sich der Druck auf den Teleshopping-Sender sowohl vom Markt als auch von den Kunden massiv. Er hat dies erkannt und eine neue Unternehmens-Strategie entwickelt mit dem Ziel, zukünftig seine Produkte nicht nur per Tele-Shopping zu verkaufen, sondern auch über viele andere Vertriebskanäle (Online-Shops, Flagship Stores in Stadtzentren, etc.).

Die IT-Abteilung des Teleshopping-Senders war die erste Organisations-Einheit, die sich den folgenden Herausforderungen auf der Reise in die digitale Welt gestellt hat und als Gesamtorganisation lernen wollte, wie organisatorische Anpassungen idealerweise angegangen werden sollten:

- Schnelle und flexible Anpassungsfähigkeit ist überlebensnotwendig
- Planungsmethoden (z.B. Wasserfall) werden abgelöst durch agile und iterative Methoden
- Alte/bewährte Arbeitsweisen und Herangehensweisen der Mitarbeiter werden in Frage gestellt
- Die Produktivität und das Engagement im Team und auf Führungsebene leidet, was zum Teil jetzt bereits zu Frustration führt

5.2 Workshop-Design

Gemeinsam mit der Abteilungsleiterin „Standard Enterprise Applications“ der IT-Abteilung wurde das Design des Workshops entwickelt. Es wurde entschieden, einen 2-tägigen Offsite-Workshop durchzuführen und aufgrund der Komplexität des Themas sowie der Anzahl Teilnehmer (22 Personen) mit zwei Coaches (Daniela Dollinger und Ralf Günthner) zu arbeiten.

Haupt-Ziel des Workshops war die Befähigung der Führungskräfte sowie der Teams, sich von der alten in die neue Welt zu transformieren. Dieses wurde in folgenden Unter-Ziele heruntergebrochen:

- Anforderungen und Rahmenbedingungen der Zukunft verstehen
- Organisatorische Bedarfe und Anforderungen an Mindset-Shift und Skills ableiten
- Veränderungsbereitschaft und Lust auf Neues generieren
- “Digital Transformation Journey“ gemeinsam mit dem Team erarbeiten

Da es sich nach dem «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» hierbei um die Erarbeitung des Rufs geht, wurde die Methode «Fit für Organisation 4.0» angewandt (siehe Kapitel 4.2.1). Aufgrund der zeitlichen Begrenzung auf 2 Tage sowie dem Fokus auf die Anpassung des Projektvorgehens (von Wasserfall zu Scrum) wurde Schritt 2 (Industrie 4.0 Game) ausgelassen und dafür eine Sequenz «Scrum-Game» eingefügt. Die Agenda der 2 Tage war wie folgt:

Agenda	
Tag 1	
09:30 Uhr	Einstieg
10:00 Uhr	Impuls „Digitale Welt“
11:00 Uhr	Future Lab – Zoom out
12:30 Uhr	Mittagessen
13:30 Uhr	Future Lab – Zoom in
16:00 Uhr	Kompass Organisation 4.0
17:30 Uhr	Ende
19:00 Uhr	Abendprogramm
Tag 2	
09:00 Uhr	Einstieg
09:30 Uhr	Scrum – Teil 1
12:30 Uhr	Mittagessen
13:30 Uhr	Scrum – Teil 2
14:30 Uhr	Scrum – Themensammlung
15:00 Uhr	Future Lab – Zoom forward
16:30 Uhr	Feedback & Abschluss
17:00 Uhr	Ende

 team-factory

Abb. 26: Agenda Workshop «Fit für Organisation 4.0» (TEAM-FACTORY, 2016)

5.3 Durchführung des Workshops «Fit für Organisation 4.0»

Die IT-Abteilung des Teleshopping-Senders besteht aus 3 Teams mit jeweils einer Führungskraft pro Team. Insgesamt haben 22 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an dem «Fit für Organisation 4.0» teilgenommen.

Gestartet wurde mit dem Warming-Up-Spiel «Whisky-Mix». Alle stellen sich in einem Kreis auf und eine Person beginnt. Mit dem Ruf «Whiskey-Mix», der dann von der Nachbarin oder dem Nachbarn wiederholt wird. Mit dem «Wax Mask» kann man die Richtung kehren. Der Moderator des Spiels versucht, die Geschwindigkeit, in der der Ruf rundum geht hoch zu halten. Ist eine Teilnehmerin oder ein Teilnehmer zu langsam, muss er aus dem Kreis treten und einmal ganz herumrennen.

Als nächstes kam der «Impuls Digitale Welt», in der für die Industrie, in der sich der Teleshopping-Sender bewegt (Handel) aufgezeigt wurde, welche technologischen Möglichkeiten es heute gibt, um mit den Endkunden in Kontakt zu treten, ihre Einkaufsmuster mittels mathematischen Modellen zu bestimmen und somit gezielte Promotionen machen zu können:



Abb. 27: Impuls zum Thema «Digitale Welt» (TEAM-FACTORY, 2016)

Danach wurde in den organisatorischen Teil mit der «Future Lab Methode» eingestiegen. Die Methode ist in Kapitel 4.2.3.1 Abb. 18 beschrieben. Es wurde an folgenden Perspektiven gearbeitet:

1. Wettbewerber und Kunden (Zoom Out)
2. Geschäftsleitung und Abteilung eCommerce (Zoom In)
3. Fachbereiche und Mitarbeiter (Zoom In)

In Schritt 1 und 2 der «Future Lab Methode» haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie in Kapitel 4.2.3.1 beschrieben folgende Aufgabe: versetzt euch für jede Perspektive zwei bis drei Jahre in die Zukunft und stellt euch diese in Gedanken vor. Nun sucht sich jede/jeder für die jeweilige Perspektive ein Bild aus, welches für sie/ihn die gewünschte Situation in zwei bis drei Jahren darstellt. Klebt die ausgewählten Bilder auf ein A3-Blatt und legt diese im Raum aus. Jede Gruppe hat nun 15 Minuten Zeit, um für jedes Bild ihre/seine persönlichen positiven Assoziationen auf die Blätter mit den Bildern zu schreiben. Sind alle Bilder mit positiven Assoziationen versehen, hat die Gruppe 30 Minuten Zeit, um daraus Anforderungen und Erfolgsfaktoren für organisatorische / strukturelle / Mindset sowie

Skills herauszuarbeiten. In Abb. 28 und Abb. 29 ist exemplarisch die Perspektive «Wettbewerber» zu sehen:



Abb. 28: Workshop-Ergebnis Perspektive «Wettbewerber» (TEAM-FACTORY, 2016)

Future Lab - Zoom out: Perspektive "Wettbewerber"

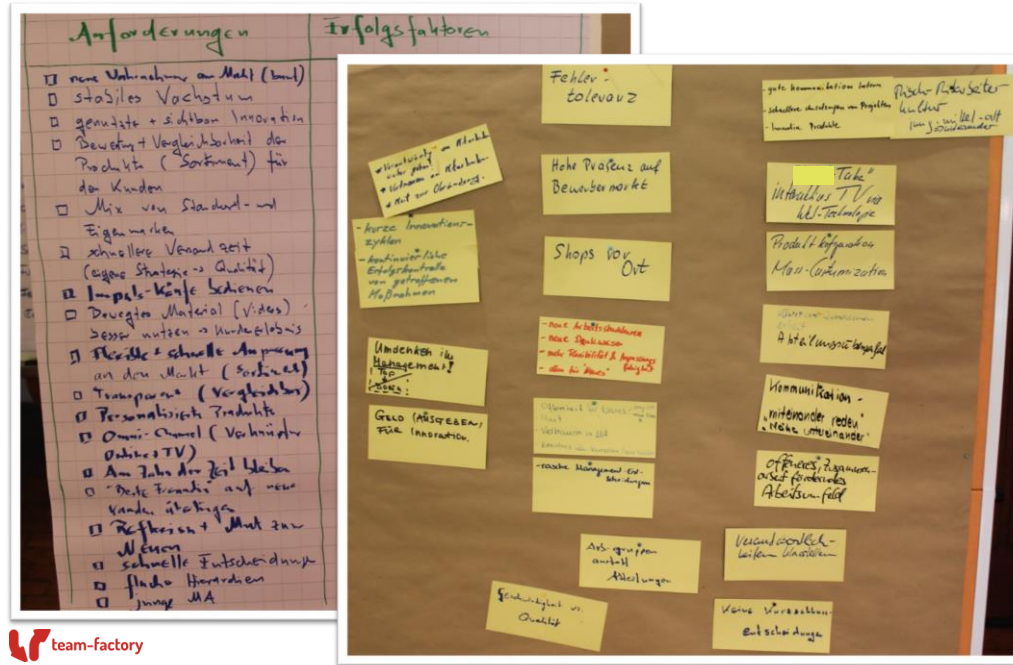


Abb. 29: Workshop Ergebnis Anforderungen und Erfolgsfaktoren (TEAM-FACTORY, 2016)

Im 3. Schritt der «Future Lab Methode» wurde das Zukunftsinterview wie in Kapitel 4.2.3.1 beschrieben mit den drei Führungskräften durchgeführt. Das Team sass in einem grossen Kreis, so dass jeder die drei Führungskräfte sowie den Moderatoren sehen konnte. Ein freier Stuhl stand direkt vor den drei Führungskräften. Der Moderator versetzte die drei Führungskräfte in das Jahr 2020 und stellte die erste Frage: «Liebe Führungskräfte, erzählt mal, wie es im Jahre 2020 in eurer Organisation allgemein und in eurem Team speziell aussieht». Das Team hört zu und ein Protokollant bringt das Gehörte auf ein vorbereitetes Flip-Chart, bis der Moderator die Runde öffnet. Nun sich jeder auf den freien Stuhl setzen und ihre / seine ganz persönliche Zukunftsfrage stellen. Eine Frage war zum Beispiel, wie das Team es geschafft hätte, durch den Transformations-Prozess zu kommen und ob noch alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beim Unternehmen sind.

Das Zukunftsinterview wurde per Video aufgenommen und den Führungskräften zur Verfügung gestellt.

Nun folgte das «Scrum-Game», bei dem es darum ging, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern spielerisch die Angst vor dieser für die Meisten neuen und unbekanntem Projekt-Methode zu nehmen. Die Aufgabe bestand darin, mit begrenzten Ressourcen (Lego-Steinen) in 2 Teams, die in unterschiedlichen Räumen arbeiten, eine Stadt zu bauen. Die Stadt sollte aus folgenden Bausteinen bestehen:

1. Strasse von Ost nach West mit einer Bushaltestelle
2. Stadtpark mit Brücke über einen Fluss
3. Kirche
4. Schule
5. 2 Mehrfamilienhäuser
6. 2 Einfamilienhäuser

Zu Beginn wurden 2 Teams zusammengestellt sowie die Rolle «Product Owner» sowie «Scrum Master» vergeben. Dann wurden die Lego-Steine auf die 2 Räume verteilt. Gemeinsam wurde der Backlog für die Sprints zum Bau der Stadt geplant. Jeder Sprint dauerte 5 Minuten. Insgesamt waren 60 Minuten Zeit.

Die Hauptideen des «Scrum-Game» war, dass es mit der neuen Methode noch wichtiger ist, miteinander zu kommunizieren und vor allem beim «Product Owner» ganz genau nach den Spezifikationen zu fragen. In diesem Spiel ging es vor allem um Fragestellungen wie, «Wie hoch soll der Kirchturm sein?», «Wie viele Fenster benötigt das Einfamilienhaus?», etc. Ein weiteres Feedback von vielen Teilnehmerinnen und Teilnehmern war der Fakt, dass man nun mehr Möglichkeiten hatte, um auch andere Fähigkeiten, die man hat, einzubringen.



Abb. 30: Eindrücke des «Scrum-Game» (TEAM-FACTORY, 2016)

Im letzten Schritt des «Fit für Organisation 4.0» Workshops mit dem Teleshopping-Sender wurde die Vision / der Ruf entwickelt. Die Aufgabe an die gesamte Gruppe war, auf Basis des bisher Erarbeiteten innerhalb von 90 Minuten einen «Standard Enterprise Applications Ruf» in Form eines Bildes zu erzeugen. Die Regel, die aufgestellt wurde, war, dass jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter einen Beitrag zum Bild leisten musste sowie seinen Namen auf das finale Bild setzen musste. Das Ergebnis sah dann wie folgt aus:

Future Lab – Zoom forward: Ruf - Roadmap – Vision



Abb. 31: Standard Enterprise Applications Ruf und Vision (TEAM-FACTORY, 2016)

Den Abschluss machte eine Feedback-Runde bei der auf 2 Flip-Charts folgende Fragen standen:

1. Was sind eure persönlichen Erkenntnisse und Highlights?
2. Was wollt ihr noch zum «Fit für Organisation 4.0» Workshop sagen?

Feedback



 team-factory

Abb. 32: Feedback zum Workshop (TEAM-FACTORY, 2016)

5.4 Fazit und Learnings

Als Fazit zur Planung, dem Design sowie der Durchführung des «Fit für Organisation 4.0» Workshops kann gesagt werden, dass laut Aussage der Führungskräfte sowie der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter alle gesteckten Ziele erreicht wurden. Die Methode «Fit für Organisation 4.0» wurde als kompakt und sehr abwechslungsreich bewertet. Führungskräfte sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fühlen sich nach dem Workshop befähigt, den nächsten Schritt in die neue digitale Welt zu tun. Die meisten verspüren Neugierde, auf das, was die nächsten Monate und Jahre auf sie zukommt. Kritisch angemerkt wurde, dass man sehr viel Inhalt in 2 Tage gepackt habe und eventuell beim nächsten Mal überlegen sollte, die Inhalte auf 2.5 oder sogar 3 Tage zu verteilen, so dass noch mehr Zeit zum gegenseitigen Austausch und Reflexion bliebe.

Aus Sicht der 2 Moderatoren war ein Vorteil, dass man zu zweit war und zwar eine Frau sowie ein Mann. Somit konnte sehr schnell Anschluss an die Gruppe gefunden

werden und die Akzeptanz war von Beginn an da. Die Gruppe hat sich sehr gut führen lassen und hat aktiv und mit hohem Engagement an den Aufgaben mitgearbeitet. Es gab genügend Flexibilität in der Agenda, so dass in Abstimmung mit den Führungskräften ab und zu kleinere zeitliche Anpassungen gemacht wurde.

Es wurden den Führungskräften der IT-Abteilung des Teleshopping-Senders Empfehlungen gemacht, wie der Veränderungsprozess nach dem initialen Workshop begleitet werden sollte.

6 Diskussion und Ausblick

Ziel der Masterarbeit war, ein ganzheitliches und integratives Konzept sowie Methoden für die Digitale Transformation in der 4. Industriellen Revolution zu entwickeln. Das Bedürfnis nach einem solchen «techno-organisatorischen» Konzept entstand aus Beobachtungen des Autors im Rahmen von Industrie 4.0 Projekten bei Industrie-Unternehmen. Diese gehen die 4. Industrielle Revolution heute sehr fragmentiert und in Silos an. Forschungs- und Produktions-Ingenieure sowie Software Entwickler beschäftigen sich mit den neuen technologischen Möglichkeiten wie z.B. der Nutzung des «Internet-of-Things» in Produkten oder Prozessen. HR-Abteilungen oder Organisations-Entwickler beschäftigen sich mit der Fragestellung, wie man es schafft, sich zu einer agilen und dynamikrobusten Organisation zu entwickeln. Da es bisher nur wenige Dienstleister am Markt gibt, die ein umfassendes Wissen über die 4. Industrielle Revolution haben, werden auch häufig zwei oder mehrere unterschiedliche externe Berater beschäftigt. Eine Abstimmung zwischen den Initiativen findet nur sehr rudimentär statt. Ein «NO-GO» im Zeitalter der 4. Industriellen Revolution, da diese Herangehensweise viel zu träge, nicht innovationsfördernd und der Versuch ist, den neuen Herausforderungen mit alten Mitteln zu begegnen.

Mit dem oben beschriebenen Konzept «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» und den Methoden «Fit für Organisation 4.0», «Future Lab», «Minimum Viable Digital Strategy», «Organisation 4.0 Journey» sowie «Reflect and Learn» wird den Führungskräften in Unternehmen ein integrativer, ganzheitlicher «Digitaler Transformations Werkzeugkasten» zur Verfügung gestellt. Ganzheitlich und integrativ bedeutet in diesem Fall, dass Technologie-Konzepte (Industrie 4.0) gemeinsam mit Organisations-Konzepten (Holacracy, Netzwerkorganisation) sowie Konzepten für neue Arbeitsmethoden (Scrum) bearbeitet werden.

Der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» ist modular aufgebaut, so dass Unternehmen bei jeder Station in den Digitalen Transformations-Prozess einsteigen können. Dies gibt grösstmögliche Agilität und Flexibilität auch im digitalen Veränderungsprozess hin zur Organisation 4.0.

Eine der wichtigsten Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der Veränderungen ist, dass das Top-Management erkannt hat, dass mit anderer Art und Weise an die 4. Industrielle Revolution herangegangen werden muss. Es benötigt ein dediziertes Team (Projekt- oder Linien-Organisation), welches mit interdisziplinären und komplementären Skills ausgestattet ist. Der Auftrag an dieses Team ist es, Industrie 4.0 und Organisation 4.0 als ganzheitlich und integrativ zu bearbeiten und immer sofort Erkenntnisse und Abhängigkeiten zwischen diesen Disziplinen zu Tage zu fördern und in ihre Arbeit zu integrieren. Der «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» gibt dabei Orientierung und Struktur während des Veränderungsprozesses und eignet sich perfekt als gemeinsame Veränderungssprache. So nutzen Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die gemeinsame Sprache, um an den richtigen Stellen die bestmöglichen Massnahmen ergreifen tun können, z.B. wenn das Team immer wieder an derselben Station des Kompasses hängen bleibt.

Ein ganz wichtiger Punkt, der dem Autor sowohl in Industrie 4.0 Projekten, als auch in seiner eigenen Organisation immer wieder begegnet, ist die Haltung der Führungskräfte in Organisationen zu Veränderungen. In der Sprache des «Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte» gesprochen, wollen die Führungskräfte zwar das gewünschte Ergebnis, ohne jedoch durch den Prozess der Prüfungen, der Identifikation des Elixiers sowie der Überschreitung der 2. Schwelle zu gehen. Aber genau dieser Prozess ist es, der die Führungskräfte lernen und wachsen lässt. Lernen lässt, mit der neuen komplexen Realität, mit den Unsicherheiten und Unwägbarkeiten umzugehen und dieses Wissen an ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiterzugeben. Nach Meinung des Autors sollten alle Führungskräfte in Organisationen eine «Lean Coaching Ausbildung» machen, um in der Lage zu sein, eine neue Führungskultur mit mehr Selbstbestimmtheit und Selbststeuerung zu etablieren. Diese Ausbildung würde auch gleichzeitig dazu dienen, dass Führungskräfte regelmässig ihr Tun reflektieren und daraus Anpassungen im Sinne von Haltung und Führung ableiten.

Führungskräfte müssen erkennen, dass sie sich auf den Weg zum «Meister zweier Welten» machen müssen, um weiterhin attraktiv zu sein für den Arbeitsmarkt. Es

reicht heute nicht mehr aus, ein sehr guter Fachmann auf einem bestimmten Gebiet zu sein. Die Führungskraft der Zukunft muss in der Lage sein, fachliche Intelligenz mit emotionaler, spiritueller sowie physischer Intelligenz zu vereinen, um somit die grösstmögliche Energie zu besitzen, um die notwendigen Veränderungen in Organisationen voranzutreiben.

Dies gilt in ähnlichem Masse auch für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die sich ebenfalls auf ihren Weg der Veränderung machen müssen. Ein Hilfsmittel für die persönliche Weiterentwicklung, das vom Autor vor allem in Einzelcoachings eingesetzt wird, ist der «Kompass der persönlichen Veränderung»:

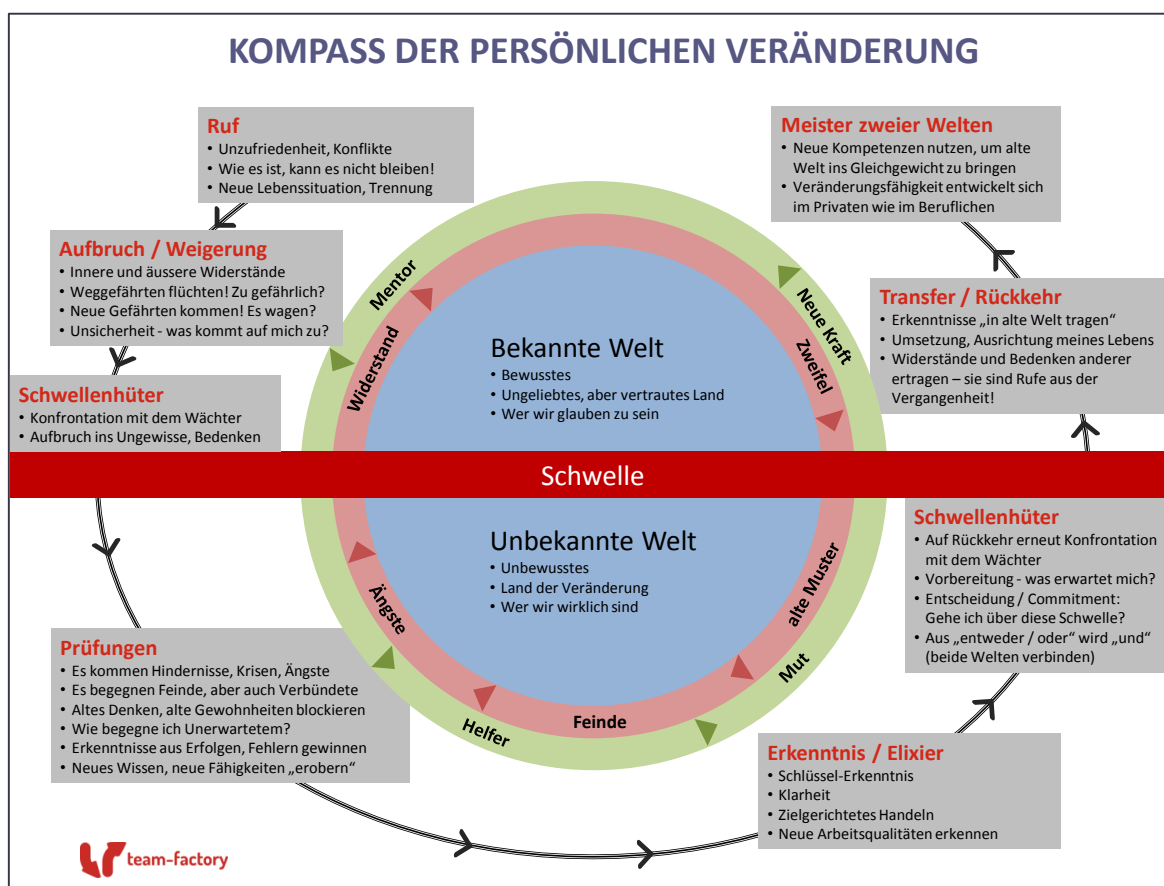


Abb. 33: Kompass der persönlichen Veränderung (TEAM-FACTORY, 2016)

Unternehmens-Lenker, die den Nutzen des oben beschriebenen integrativen und ganzheitlichen Konzepts erkannt haben und sich dafür entscheiden, Industrie 4.0 und die 4. Industrielle Revolution damit in Angriff zu nehmen, werden wesentlich schneller an ihrem definierten Ziel ankommen, als ihre Wettbewerber. Die eingeleiteten technologischen, organisatorischen und methodischen

Veränderungen werden wesentlich nachhaltiger sein, da sie vom Gesamt-Unternehmen über alle Hierarchien getragen werden. Die Organisation 4.0 hat einen eingebauten «Selbst-Lern-Automatismus» und ist damit in der Lage, auf Marktveränderungen schnell und effizient zu reagieren. Unternehmens-Lenker müssen wieder lernen, ihrem «Bauchgefühl» zu vertrauen und eine Wette auf die digitale Zukunft einzugehen. Je mehr Unternehmen sich trauen, desto schneller können auch die «Zögerer» davon überzeugt werden, dass nur durch eine proaktive und positive Haltung zu Industrie 4.0 die Zukunft des Industrie-Standorts Schweiz aufrechterhalten werden kann.

Leider ist Stand heute bei den meisten mittelständischen Unternehmen immer noch die Angst grösser als der Mut. Initiativen wie Industrie2025, welche von den Verbänden SWISSMEM, asut, SwissT.net und electro suisse ins Leben gerufen wurden, suggerieren, dass man ja noch warten kann. Bis zum Jahr 2025 ist noch viel Zeit. Aus Sicht des Autors hat die 4. Industrielle Revolution das Potenzial, der Schweizer Wirtschaft trotz schwieriger Rahmenbedingungen einen enormen Wettbewerbsvorteil zu bringen und somit die Wirtschaft im Vergleich zu anderen Ländern überdurchschnittlich wachsen zu lassen. Es bedarf dazu eines Schulterschlusses zwischen Politik, Wirtschaft, Bildung & Wissenschaft sowie den Menschen in der Schweiz.

An die Bildungs-Institute möchte der Autor appellieren, nicht denselben Fehler wie die Unternehmen zu machen, nämlich die 4. Industrielle Revolution fragmentiert anzugehen und Aus- sowie Weiterbildungen in Silos anstatt in einem ganzheitlichen und integrativen Ansatz anzubieten. Die Empfehlung des Autors ist es, einen MAS zu entwickeln und am Markt anzubieten, der die drei Elemente Technologie, Organisation sowie Arbeitsmethode vereint.

7 Literaturverzeichnis

Joseph Campbell (2015). *Der Heros in tausend Gestalten (2. Aufl.)*. Berlin: Insel Verlag.

Douglas McGregors (2006). *The human side of the Enterprise (1. geb. Aufl.)*. New York: Verlag MCGRAW-HILL Professional

Boris Gloger / Dieter Rösner (2014). *Selbstorganisation braucht Führung (1. Aufl.)*. München: Carl Hanser Verlag

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2013). *Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0*. Berlin: https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen_Industrie4_0.pdf

Gerald Hüther (2014). *Die Macht der inneren Bilder (8. Aufl.)*. Göttingen: Verlag Vandenhoeck & Ruprecht

Niels Pfläging (2015). *Organisation für Komplexität (3. Aufl.)*. München: Redline Verlag

Niels Pfläging (2016). *Kompexithoden (3. Aufl.)*. München: Redline Verlag

Frederic Laloux (2015). *Reinventing Organizations (1. Aufl.)*. München: Verlag Franz Vahlen

Brian J. Robertson (2016). *Holacracy (1. Aufl.)*. München: Verlag Franz Vahlen

Klaus Schwab (2016). *Die Vierte Industrielle Revolution (1. Aufl.)*. München: Pantheon Verlag

Thomas Steiger / Eric Lippmann (2013). *Handbuch Angewandte Psychologie für Führungskräfte (4. Aufl.)*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag

Christopher Vogler (2007). *The Writer`s Journey (3rd Edition)*. Michigan: Verlag McNaughton & Gun

World Economic Forum (2016). *The Future of Jobs*. Zugriff am 10.08.2016 unter http://www3.weforum.org/docs/WEF_FOJ_Executive_Summary_Jobs.pdf

Wikipedia (2016). *Definition Digitalisierung*. Zugriff am 05.08.2016 unter <https://de.wikipedia.org/wiki/Digitalisierung>

Wikipedia (2016). *Definition Internet-der-Dinge*. Zugriff am 05.08.2016 unter https://de.wikipedia.org/wiki/Internet_der_Dinge

Wikipedia (2016). *Definition Scrum*. Zugriff am 10.08.2016 unter <https://de.wikipedia.org/wiki/Scrum>

8 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: *Übersicht der industriellen Revolutionen (2016)*. Swisscom Industrial Internet of Things Präsentation (Anhang 1).

Abb. 2: *Perspektiven und Grundprinzipien historischer Organisationsverständnisse (2013)*. Steiger/Lippmann, S. 18.

Abb. 3: *Traditionelles Organisationsverständnis (2013)*. Steiger/Lippmann, S.21.

Abb. 4: *Auswirkungen auf Organisationen mit Einzug von Industrie 4.0 und der 4. Industriellen Revolution (2016)*. Ralf Günthner.

Abb. 5: *Organisationsmodell (2013)*. Steiger/Lippmann, S.24.

Abb. 6: *Soziotechnische Systeme sind rückkopplungsfähig (2013)*. Steiger/Lippmann, S. 29.

Abb. 7: *Menschenbilder nach Pfläging (2015)*. Pfläging, Organisation für Flexibilität, S. 24.

Abb. 8: *Die 3 Strukturen einer Organisation (2016)*. Pfläging, Komplexithoden, S. 27.

Abb. 9: *Struktur einer dynamikrobusten Organisation (2015)*. Pfläging, Organisation für Komplexität, S. 74.

Abb. 10: *Scrum-Vorgehensmodell (2016)*. Swisscom Leadership Academy.

Abb. 11: *Design-Prinzipien für die Organisation 4.0 (2017)*. Ralf Günthner.

Abb. 12: *Veränderung der Mitarbeiter-Skills laut WEF-Report (2016)*. World Economic Forum The Future of Jobs Report.

Abb. 13: *Notwendige Skills in der Organisation 4.0 (2017)*. Ralf Günthner

Abb. 14: *The Hero`s Journey (2015)*. Joseph Campbell.

Abb. 15: *Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte* (2017). Ralf Günthner

Abb. 16: *Smarte Produkte für das Industrie 4.0 Game* (2016). Swisscom, Industrial Internet of Things Portfolio.

<https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/angebot/smart-enterprise.html>

Abb. 17: *Präsentationsvorlage für das Industrie 4.0 Game* (2016). Swisscom, Industrial Internet of Things Portfolio.

<https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/angebot/smart-enterprise.html>

Abb. 18: *Future Lab – Perspektiven der 3 Erlebnisräume* (2016). TEAM-FACTORY.
www.team-factory.com

Abb. 19: *Experience Innovation mit Hilfe von Design Thinking-Prinzipien* (2015).

IDEO. <http://www.design2value.com/news/2016/4/1/design-thinking-for-strategic-innovation>

Abb. 20: *Vorlage IST-Kunden-Erlebniskette für Ideen* (2016). In Anlehnung an Swisscom Industrial Internet of Things Portfolio.

<https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/angebot/smart-enterprise.html>

Abb. 21: *Vorlage SOLL-Kunden-Erlebniskette für Ideen* (2016). In Anlehnung an Swisscom Industrial Internet of Things Portfolio.

<https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/angebot/smart-enterprise.html>

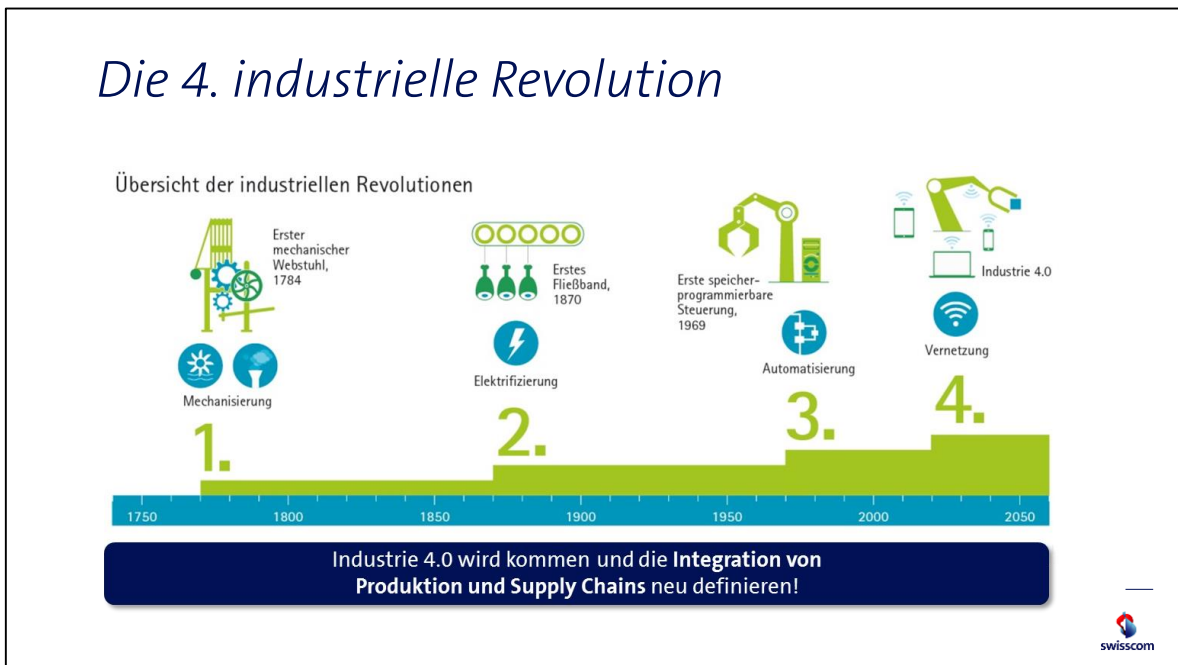
Abb. 22: *Vorgehen bei Erarbeitung der «Minimum Viable Digital Strategy»* (2016). In Anlehnung an Swisscom Industrial Internet of Things Portfolio.

<https://www.swisscom.ch/de/business/enterprise/angebot/smart-enterprise.html>

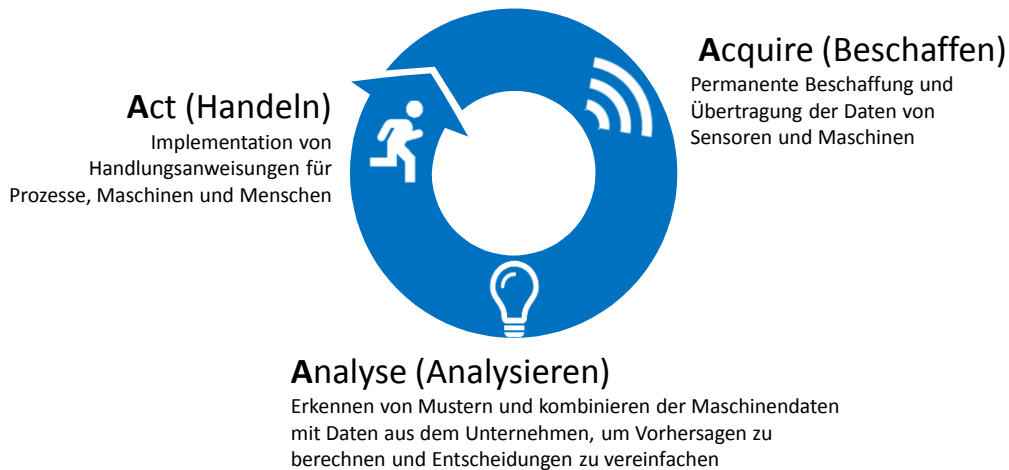
Abb. 23: *Morphologischer Kasten für die «Minimum Viable Digital Strategy»* (2017). Ralf Günthner.

- Abb. 24: *Strategisches Zielbild für die Digitale Transformation (2017)*. Ralf Günthner.
- Abb. 25: *Sprint Backlogs und Tasks für die «Organisation 4.0 Journey» (2017)*. Ralf Günthner.
- Abb. 26: *Agenda Workshop «Fit für Organisation 4.0» (2016)*. TEAM-FACTORY. www.team-factory.com.
- Abb. 27: *Impuls zum Thema «Digitale Welt» (2016)*. TEAM-FACTORY. www.team-factory.com.
- Abb. 28: *Workshop-Ergebnis Perspektive «Wettbewerber» (2016)*. TEAM-FACTORY. www.team-factory.com.
- Abb. 29: *Workshop Ergebnis Anforderungen und Erfolgsfaktoren (2016)*. TEAM-FACTORY. www.team-factory.com.
- Abb. 30: *Eindrücke des «Scrum-Game» (2016)*. TEAM-FACTORY. www.team-factory.com.
- Abb. 31: *Standard Enterprise Applications Ruf und Vision (2016)*. TEAM-FACTORY. www.team-factory.com.
- Abb. 32: *Feedback zum Workshop (2016)*. TEAM-FACTORY. www.team-factory.com.
- Abb. 33: *Kompass der persönlichen Veränderung (2016)*. TEAM-FACTORY. <http://team-factory.com/2016/02/15/kompass-der-veraenderung/>

Anhang 1



*Im Internet der Dinge geht es nicht um Dinge,
es geht um Daten!*



Den Wettbewerb mit Industrie 4.0 gewinnen

Schrittweise Modernisierung ihrer Unternehmung durch Nutzung der neuen technologischen Möglichkeiten

Intelligente Fabrik

Prozessmerkmale Industrie 4.0

- Planung arbeitet mit Echtzeit-Informationen
- Maschinen fallen nicht mehr ungeplant aus
- Variantenfertigung mit Losgrösse 1 möglich
- Maschinen-Zustände werden in Echtzeit auf dem mobilen Gerät angezeigt (3D)
- Service-Techniker benutzen 3D-Drucker sowie Smart Glasses

Intelligente Maschine

Technische Merkmale Industrie 4.0

- Integration von Sensoren & Aktoren
- Vernetzung & Kommunikation (M2M)
- Daten erfassen, sammeln & analysieren
- Maschine in Echtzeit überwachen
- Mensch-Maschine-Schnittstelle optimieren



Drei Wertetreiber in der digitalen Wirtschaft



Verbesserte
Kundenerlebnisse



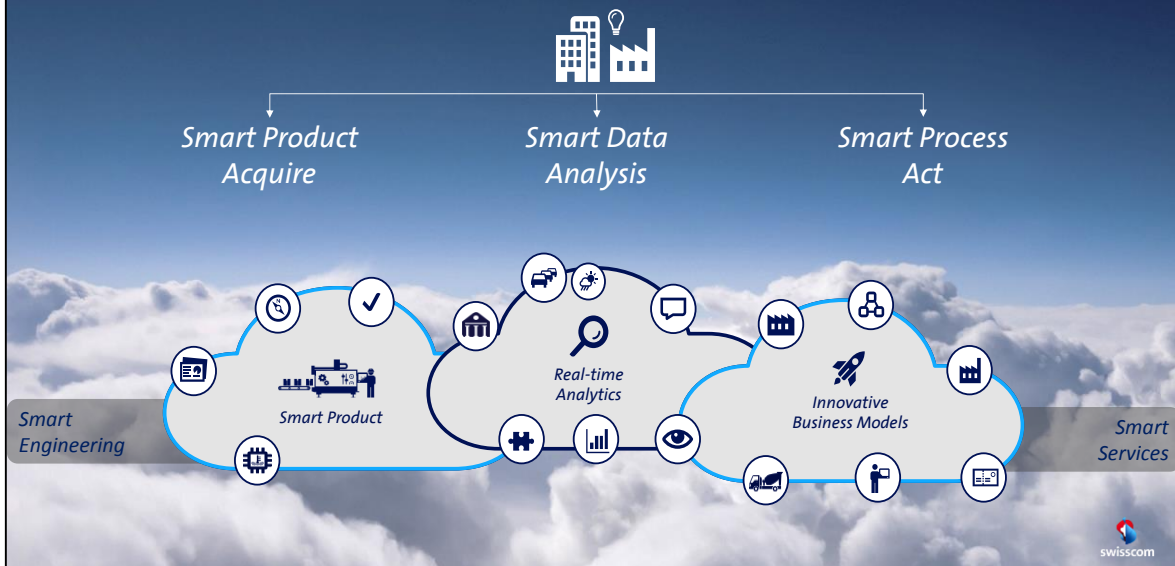
Effiziente
Geschäfts-Prozesse
















Neue Geschäfts-
modelle



Smart Enterprise



Swisscom Industrial IoT Suite – End-to-End

Value Added Service	Project	Management Consulting	Co-Creation	Mobile Application
	Consulting and Backend Integration	Business Process Engineering	ERP integration	Augmented Reality Application
Big Data & Analytics	Extend	Individual Dashboards	Interactive and Batch analytics	Predictive modelling & analytics
	Analytics Cloud	Real time analytics	Data Extract, Transform, Load	Machine Learning
Data Management	Manage	Thing Integration	Device & user authentication	Application integration (API)
Device Management		IoT Cloud	Device Configuration, Lifecycle	Data storage
Connectivity	Connect	SIM Connectivity Worldwide Connection for mobile devices 	Wireline Connectivity Reliable, high throughput for stationary devices 	LPN Connectivity 2 Pilot Cities in Switzerland up and running 
Devices/Gateways Sensors & Actuators	Project	Gateway Portfolio    	Special Purpose Devices   	Device Integration Partner   

swisscom

Beispiel Smart Guard

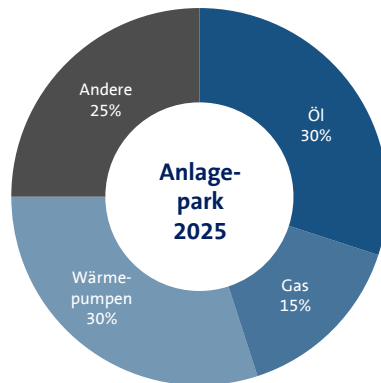
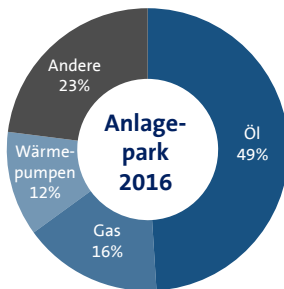


Temperatur-As-A-Service

**walter
meier**

- Führendes Handels- und Serviceunternehmen in der Schweiz
- Produkte aus den Bereichen Heizen und Klima
- Service während des gesamten Produktlebenszyklus und Sanierung
- 800 Mitarbeitende
- 300 Servicefahrzeuge

Der Markt fordert Veränderungen.



walter
meier



Rundum-Sorglos-Paket für Kunden



Effizienzsteigerung



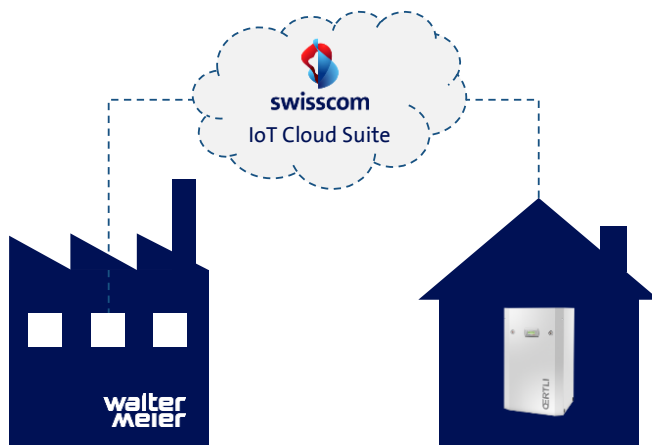
Höhere Abschlussquote bei Servicepaketen



Kostenreduktion während Garantie

swisscom

Die IoT Cloud ermöglicht uns eine gezielte Datenanalyse.



walter
meier

- Datensammlung und -analyse in der IoT Cloud
- Fernüberwachung und -Zugriff in der Walter Meier Zentrale
- Sichere Verbindung von Kunden-Wärmepumpe zur Zentrale von Walter Meier

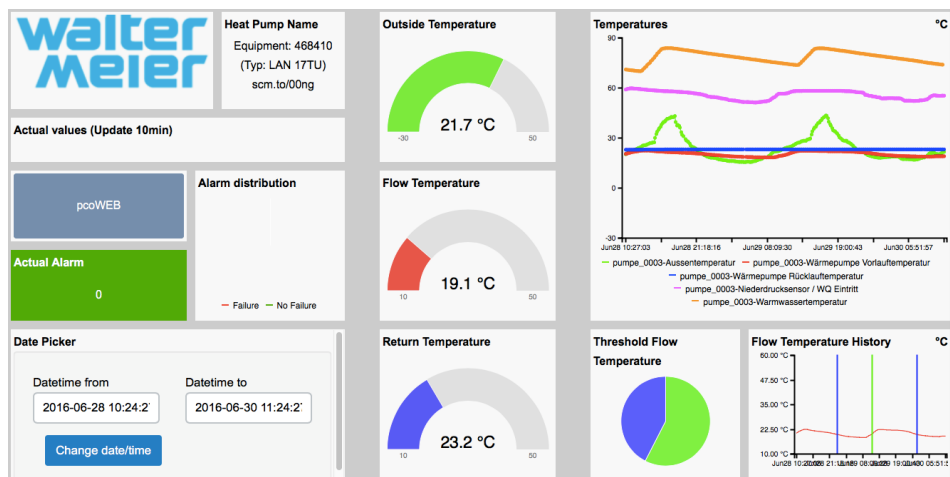
swisscom

smart-guard: Die clevere Fernüberwachung für Wärmepumpen

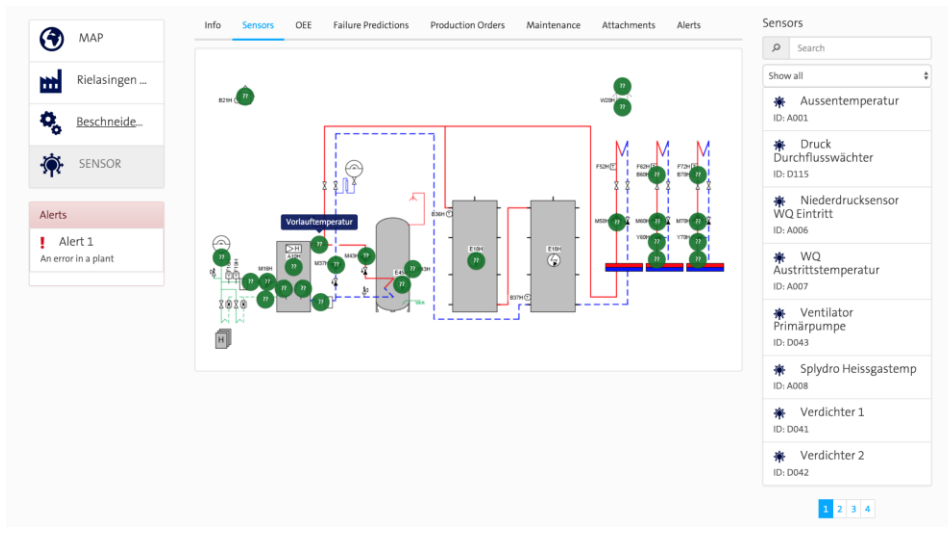
- Höchstmögliche Ausfall- und Funktionssicherheit
- Anlagen-Optimierung = Energieeffizienz
- Kostenlose Installation
- Höchstmögliche Datensicherheit
- Künftig noch mehr Komfort mit der App



Techniker Dashboard mit Fernwartung

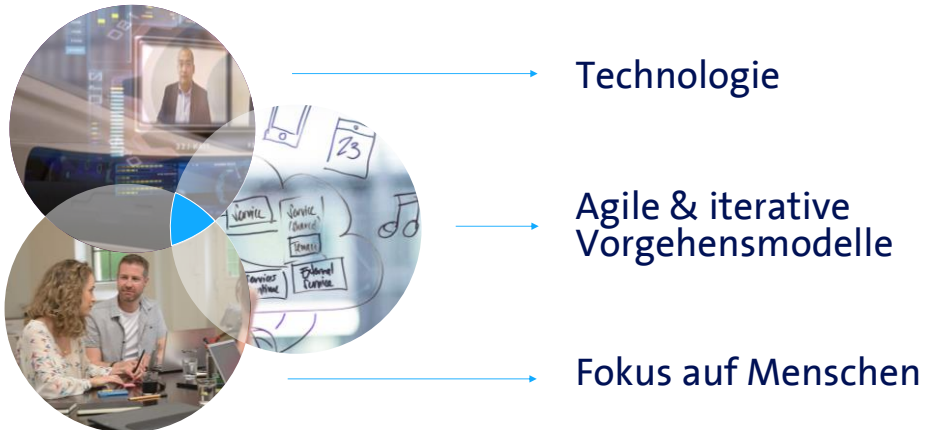


Heizkreis-Überwachung



Technologie als Mittel zum Zweck

Sie stiftet erst im Zusammenspiel einen Nutzen





Anhang 2

Selbständigkeits- und Herausgabeerklärung

MAS-Arbeit: Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte
im Studiengang: Supervision und Coaching in Organisationen
(MAS SCO)

Selbständigkeitserklärung Studierende

Erklärung des MAS-Studierenden /der MAS-Studierenden Ralf Günthner

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle wörtlichen oder sinngemäss verwendeten Gedanken, Aussagen und Argumente sind unter Angabe der Quellen (einschliesslich elektronischer Medien) kenntlich gemacht. Die vorliegende Arbeit oder Auszüge daraus wurden in keiner anderen Prüfung vorgelegt.

Bellikon, 17.01.2017
(Ort, Datum)

.....
(Unterschrift des Verfassers/der Verfasserin)

Die MAS Arbeiten sind grundsätzlich öffentlich zugänglich. In begründeten Fällen können Einschränkungen der Herausgabe festgelegt werden. In einzelnen Fällen werden die MAS Arbeiten elektronisch auf der ZHAW Internetseite veröffentlicht. Diese elektronische Veröffentlichung beinhaltet jedoch keinen rechtlichen Anspruch auf eine Publikation.

Herausgabeerklärung Betreuungsperson

Die vorliegende MAS-Arbeit darf

- Uneingeschränkt herausgegeben werden
- Nur unter Aufsicht der Betreuungsperson oder der Studiengangleitung eingesehen und nicht vervielfältigt werden
- Nicht herausgegeben werden

Zürich, 17.1.2017
(Ort, Datum)

C. Missmann
(Unterschrift der Betreuungsperson)



Anhang 3

Einverständniserklärung für Arbeiten, die im Rahmen von Weiterbildungsvorhaben des IAP verfasst werden

Titel der Weiterbildungsarbeit*: Kompass Organisation 4.0 für Führungskräfte

Verantwortlicher BetreuerIn der Weiterbildungsarbeit: Carin Mussmann

Email und Telefon BetreuerIn der Weiterbildungsarbeit: mail@carin-mussmann.ch

Kurzbeschreibung der Weiterbildungsarbeit: Für die 4. Industrielle Revolution wird ein Konzept sowie Methoden auf Basis der Heldenreise nach Joseph Campbell entwickelt und anhand eines Kunden-Mandats validiert.

Als Befragte gebe ich mein Einverständnis zu den unten aufgeführten Punkten:

- Ich nehme zur Kenntnis, dass meine Daten Teil einer Weiterbildungsarbeit sind.
- Meine Daten werden vertraulich behandelt und anonymisiert. Mein Name wird in keiner Publikation oder andersartigen Wiedergabe der Ergebnisse erwähnt.
- Die Daten, welche im Rahmen der Weiterbildungsarbeit über mich erhoben werden, dürfen für weitere Auswertungen verwendet werden. Auch für diese weiteren Auswertungen gilt die Zusicherung der Anonymität.
- Ich erkläre hiermit, dass ich über Inhalt und Zweck der Weiterbildungsarbeit informiert wurde.
- Die Teilnahme an der Weiterbildungsarbeit ist freiwillig. Ich habe das Recht, jederzeit und ohne Angaben von Gründen die Teilnahme zu widerrufen.
- Wenn ich Fragen habe, kann ich mich an den / die Betreuer/in wenden.

Durch Ihre Unterschrift bestätigen Sie, dass Sie mindestens 18 Jahre alt sind und dass Sie den oben genannten Text der Einverständniserklärung gelesen und verstanden haben. Bei minderjährigen Teilnehmenden unterschreiben ergänzend die Erziehungsberechtigten.

Name und Vorname in Druckschrift: Daniela Dollinger (TEAM-FACTORY)_____

Datum: _____ Unterschrift: _____

*Als Weiterbildungsarbeit sind alle Arbeiten gemeint, die im Rahmen eines Master of Advanced Studies (MAS), Diploma of Advanced Studies (DAS) oder Certificate of Advanced Studies (CAS) angefertigt wurden.