

# KMU sollten die Möglichkeiten der digitalen Welt nutzen

## Les PME se devraient de profiter des possibilités du monde numérique

**Die Fachhochschule Nordwestschweiz ermittelte in einer grossen Studie zum einen den Stand der Digitalen Transformation in der Schweiz, zum anderen umfasst sie einen Praxisleitfaden zur erfolgreichen Umsetzung. Studienleiter und Leiter des Zentrums für Digitale Transformation und Marketing Prof. Marc Peter sprach mit uns über die Resultate und die Zukunft.**

✉ Sarah Brandenberger

**Die Wichtigkeit der Digitalen Transformation scheint erkannt zu sein. Viele Unternehmen sind dabei, Projekte umzusetzen. Man darf betreffend Digitaler Transformation also optimistisch in die Zukunft blicken?**

Ja, grundsätzlich schon, weil sich viele Firmen mit der Thematik auseinandersetzen. Der Fokus wird sehr stark auf die Prozessoptimierung, neue Technologien und Datenanalysen gelegt. Jedoch wird meines Erachtens zu wenig stark auf neue, radikalere Geschäftsmodelle und moderne Führungsprinzipien (Stichworte agiler, kooperativer, vernetzter) gesetzt. Hier gilt es, in den nächsten Jahren das vorhandene Potenzial zu nutzen.

**Wo sehen Sie den grössten Unterschied zwischen KMU und Grossunternehmen?**

Es sind zwei Punkte: Erstens haben Grossunternehmen früher als KMU Projekte der Digitalen Transformation realisiert. Die KMU holen nun aber auf, da sie anteilmässig mehr Projekte in den nächsten fünf Jahren geplant haben. Zweitens spielen Kosteneinsparungen bei Grossunternehmen eine leicht grössere Rolle als bei KMU. KMU geben der Nutzung neuer Technologien grössere Priorität.

**Profitieren Grossunternehmen von Skaleneffekten?**

Ja, selbstverständlich. Deshalb ist es umso wichtiger, dass KMU die Möglichkeiten der neuen digitalen Welt nutzen. Neue Technologien, Open Source oder einfache



Prof. Marc Peter: «Trends bieten Anlass zur Diskussion und Entwicklung von Szenarien.»

Prof. Marc Peter: «Les tendances donnent lieu à des débats et au développement de scénarios.»

webbasierte Applikationen und digitales Marketing bringen einem KMU sehr rasch die gleichen Chancen wie einem Grossunternehmen mit grossen IT-Projekten. Die Studie und der Praxisleitfaden der Hochschule für Wirtschaft FHNW zeigt auf, wie dies KMU heute machen.

### **Hatten Sie eine grundlegende Erkenntnis aus der Studie?**

Im Zentrum der Arbeit stehen die identifizierten sieben Handlungsfelder der Digitalen Transformation. Sie helfen Unternehmen, eine erste Auslegeordnung

vorzunehmen, die Potenziale zu bestimmen und anschliessend entsprechende Projekte in diesen Bereichen zu planen und umzusetzen.

### **Inwieweit denken Sie, sind Trends und Entwicklungen überhaupt vorhersehbar?**

Ich habe vor einigen Jahren ein Zukunftsprojekt bei PostFinance geleitet und etwas später eine Bestandsaufnahme gemacht. Der grosse Vorteil und Nutzen der Trenderkennung liegt nicht nur in den daraus resultierenden konkreten Massnahmen – da

eben nicht alle Trends und Entwicklungen vorhersehbar sind, sondern in der Auseinandersetzung mit der Zukunft. Trends bieten Anlass zur Diskussion und Entwicklung von Szenarien, um auch im Kopf fit zu bleiben und so für die Zukunft zu planen, oder eben die Digitale Transformation einzuleiten. ●

## **La Fachhochschule Nordwestschweiz a mené une étude d'envergure portant d'une part sur l'état de la transformation numérique en Suisse et livrant d'autre part un guide pratique sur comment réussir sa mise en œuvre. Nous avons discuté de ces résultats et de l'avenir avec le professeur Marc Peter, responsable de l'étude et directeur du Zentrum für Digitale Transformation und Marketing.**

L'importance de la transformation numérique semble reconnue. Bon nombre d'entreprises travaillent à la mise en œuvre de projets. S'agissant de la transformation numérique, peut-on donc envisager l'avenir avec optimisme ?

En principe oui, parce que bon nombre d'entreprises s'intéressent au sujet. L'accent est mis très fortement sur l'optimisation des processus, les nouvelles technologies et les analyses de données. Cependant, je pense que l'on ne se penche pas suffisamment sur de nouveaux modèles économiques, plus radicaux, et les principes de direction modernes (fondés sur une plus grande agilité, une meilleure coopération et une connexion renforcée). Dans les prochaines années, il conviendra de tirer profit du potentiel disponible.

Pour vous, quelle est la différence majeure entre les PME et les grandes entreprises en matière de transformation numérique ?

La différence est double: en premier lieu, les grandes entreprises ont lancé leurs projets de transformation numérique avant les PME, même si elles rattrapent désormais

leur retard, avec au pro rata un nombre plus important de projets prévus pour les cinq prochaines années. En second lieu, les économies jouent un rôle légèrement plus important pour les grandes entreprises que pour les PME. Ces dernières accordent une plus grande priorité à l'utilisation des nouvelles technologies.

### **Les grandes entreprises profitent-elles des effets d'échelle ?**

Oui, évidemment. C'est pourquoi il est d'autant plus important pour les PME de tirer profit des possibilités du numérique. Les nouvelles technologies, l'Open Source ou de simples applications en ligne et le marketing numérique donnent rapidement les mêmes chances aux PME qu'aux grandes entreprises gérant d'importants projets informatiques. L'étude et le guide pratique de la Hochschule für Wirtschaft FHNW montrent comment les PME y parviennent aujourd'hui.

Avez-vous fait une découverte majeure au travers de l'étude ?

Les sept champs d'action identifiés en matière de transformation numérique sont au centre des travaux. Ils aident les entreprises à procéder à un premier état des lieux, à définir les potentiels, puis à prévoir et mettre en œuvre les projets correspondants dans ces domaines.

### **Selon vous, dans quelle mesure est-il possible de prédire les tendances et les évolutions ?**

Il y a quelques années, j'ai dirigé un projet d'avenir pour PostFinance, puis par la suite un inventaire. Toutes les tendances et évolutions n'étant pas prévisibles, le grand avantage et le principal bénéfice d'une identification des tendances ne résident pas simplement dans les mesures concrètes qui en résultent, mais aussi dans l'adoption d'une posture tournée vers l'avenir. Les tendances donnent lieu à des débats et au développement de scénarios, pour garder l'esprit clair et se préparer ainsi pour l'avenir, voire pour initier la transformation numérique. ●

# Digitale Transformation

## Transformation numérique

**Wie setzt ein KMU die Digitale Transformation erfolgreich um? Dieser Frage ging die FHNW Hochschule für Wirtschaft in einer grossen Studie mit über 2500 Teilnehmenden nach. Zum einen wurde in der Studie der Stand der Digitalen Transformation in der Schweiz ermittelt, zum anderen liefert sie einen Praxisleitfaden zur erfolgreichen Umsetzung.**

📄 Quelle FHNW Studie KMU-Transformation  
Leitung/Autor: Prof. Dr. Marc K. Peter

Die Digitale Transformation umfasst ökonomische, soziale und politische Elemente eines gesamtheitlichen Veränderungsprozesses. Im Unterschied zur Digitalisierung, die den technischen Prozess bezeichnet, ist unter Digitaler Transformation der Wandel zu verstehen, der sowohl Wirtschaft als auch Gesellschaft betrifft. Die unter dem Begriff beschriebenen Vorhaben haben einen kundenorientierten Ansatz, bei denen digitale Technologien die Wertschöpfungs-

kette unterstützen, um Prozesse effizienter auf die Kundenbedürfnisse auszurichten. Wie jeder Wandel birgt er sowohl Chancen als auch Risiken, die es zu verstehen gilt.

Während viele Studien sich mit dem Digitalisierungsgrad befassen und die generellen Chancen und Risiken aufzeigen, fehlt ein Praxisleitfaden, der KMU-Führungsteams Hilfestellungen zur erfolgreichen Umsetzung der Digitalen Transformation bietet.

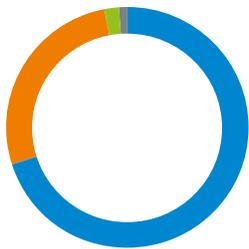
Die Studie der Fachhochschule Nordwestschweiz schloss ebendiese Lücke zwischen aktuellen Ist-Aufnahmen und Handlungsempfehlungen. Die Umfrage hatte zum Ziel, die Digitale Transformation aus Sicht der KMU zu verstehen und aufgrund dieser Resultate einen Praxisleitfaden zur Verfügung zu stellen.



Unter Digitaler Transformation versteht sich ein gesamtheitlicher Veränderungsprozesses. On entend par « transformation numérique » un processus de changement général.

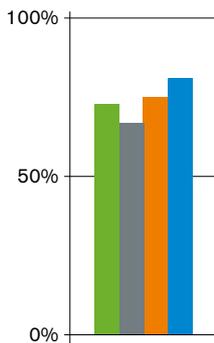
## Die wichtigsten Zahlen der Studie

Rund 70 Prozent der Teilnehmenden der Umfrage hat eine umfassende Definition zum Verständnis der Digitalen Transformation gegeben. Damit wurde ersichtlich, dass unter dem Begriff eine mehrdimensionale Transformation verstanden wird, die Wertschöpfung als auch Geschäftsmodelle miteinbezieht. Die Kundenorientierung steht im Vordergrund und wird durch Prozessoptimierungen und neue Technologien getrieben.



70%	umfassende Definition /Verständnis mehrdimensionale Transformation
27%	einzelne Unternehmensbereiche genannt
2%	keine Definition
1%	Definition aus Wikipedia

73 Prozent der befragten KMU erachten die Digitale Transformation als (sehr) relevant und 92 Prozent haben Projekte abgeschlossen, geplant oder setzen diese gegenwärtig um.

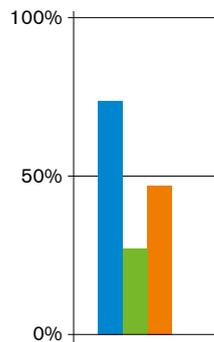


### Prozentsatz mit Angabe «Hohe Relevanz»

73%	KMU (Total)
67%	Mikrounternehmen (1–9 Mitarbeitende)
75%	Kleine Unternehmen (10–49 Mitarbeitende)
81%	Mittlere Unternehmen (50–249 Mitarbeitende)

74 Prozent der Unternehmen haben ihre Strategie modifiziert, davon 27 als Gesamtstrategie und 47 Prozent in Teilaspekten.

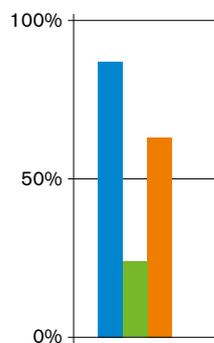
Auch in dieser Studie wurde die Verbindung zwischen strategischen Aktivitäten und Innovationsstärke festgestellt: 63 Prozent der Unternehmen, die ihre Geschäftsstrategien adaptiert haben, bezeichnen sich als innovationsstarke Unternehmen.



### Prozentsatz Strategie modifiziert

74%	Strategieanpassung (Total)
27%	Gesamtstrategie
47%	Teilaspekte

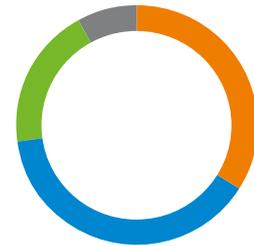
Gesteuert von überarbeiteten Strategien werden in den meisten Unternehmen auch die Geschäftsmodelle angepasst. Die Digitale Transformation hat auch hier einen starken Einfluss: 87 Prozent der Unternehmen haben ihre Geschäftsmodelle modifiziert, davon 24 Prozent komplett und 63 Prozent teilweise.



### Prozentsatz Geschäftsmodell modifiziert

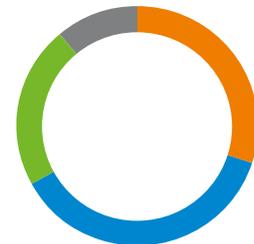
87%	Geschäftsmodellanpassung (Total)
24%	Komplett
63%	Teilweise

Bei der zentralen Frage der Unternehmenskultur bestätigten 73 Prozent der Unternehmen einen Einfluss der Digitalen Transformation. Bei der Führungskultur hingegen nur 66 Prozent, obwohl 85 Prozent der Befragten einen direkten Einfluss auf die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Abteilungen sehen.



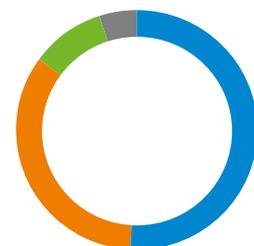
### Unternehmenskultur

34%	grosser Einfluss
39%	etwas Einfluss
19%	wenig Einfluss
8%	kein Einfluss



### Führungskultur

30%	grosser Einfluss
37%	etwas Einfluss
22%	wenig Einfluss
11%	kein Einfluss



### Zusammenarbeit

51%	grosser Einfluss
34%	etwas Einfluss
10%	wenig Einfluss
5%	kein Einfluss

## Treiber und Barrieren

Der wichtigste Treiber der Digitalen Transformation lag für 83 Prozent der Unternehmen in der Notwendigkeit, effizientere Unternehmensprozesse zu implementieren; gefolgt vom Antrieb, diese Prozesse auch schneller zu gestalten (54 Prozent).

Als grösste Barriere für erfolgreiche Transformationsprozesse wurde das fehlende Know-how angeführt, von Führungskräften wie Mitarbeitenden. Neben dem fehlenden Know-how folgte der hohe Zeitaufwand beziehungsweise das Fehlen von Zeit als zweiter Hauptgrund. Auch die fehlende Veränderungsbereitschaft bei Führungskräften wie Mitarbeitenden war von hoher Bedeutung.

## Bereit für die Digitale Transformation?

Bereit oder nicht für die Digitale Transformation, stellt sich als Frage aller Fragen.

Ist der Taxifahrer ausreichend auf die digitale Gesellschaft vorbereitet, wenn er ein Fahrzeug besitzt, das mit allen digitalen Komponenten, digitalen Assistenten und freiem Internetzugang, Ladestation und zusätzlichen Bildschirmen für den Fahrgast ausgerüstet

ist? Nach der Selbsteinschätzung wäre die Antwort wahrscheinlich «Ja». Aber was ist, wenn die erhoffte Kundschaft kurz vor dem Fahrtwunsch auf die Uber-App tippt?

Ist das Hotel ausreichend auf die digitale Gesellschaft vorbereitet, wenn es modernste IT für die Abrechnung einsetzt, Putz-Roboter verwendet und eine Reihe weiterer digitaler Dienstleistungen anbietet? Was ist, wenn die erhoffte Kundschaft über Airbnb bucht oder ihr bei der Flugbuchung ein anderes Hotel angeboten wird? Unzählige Beispiele könnten genannt werden, die die Bedeutung der Kundenfokussierung in der digitalen Gesellschaft erkennen lassen. Die digitalen Möglichkeiten können dazu führen, dass die Kundschaft angesprochen, beeinflusst oder gebunden wird, bevor das eigene Unternehmen mit ihr in Kontakt treten kann. Der digitale Wandel beeinflusst aber nicht nur den Kontakt zur Kundschaft, sondern auch die Produktionsseite. So unterstützen die digitalen Möglichkeiten beispielsweise auch eine Trennung von Kundenkontakt und Leistungserbringung beziehungsweise Produktion: Uber besitzt keine Autoflotte,

Airbnb führt keine Hotels. Dennoch haben sie einen sehr ernst zu nehmenden Einfluss auf Taxiunternehmen und Hotels.

## Die Handlungsfelder der Digitalen Transformation

Der Praxisleitfaden legt den Fokus auf die sieben Handlungsfelder, die aufgrund der Forschungsergebnisse identifiziert und beschrieben wurden. Dadurch kann die ganzheitliche Transformation eines Unternehmens durchgeführt werden.

Die sieben Handlungsfelder sind:

- Customer Centricity: Die konstante Kundenorientierung
- Digital Business Development: Neue Strategien und Geschäftsmodelle
- Digital Leadership & Culture: Neue Ansätze in Führung, Kultur und Arbeit
- Process Engineering: Optimierte Arbeitsabläufe und Automation
- Digital Marketing: Neue Plattformen und Kanäle
- New Technologies: Apps, Internet of Things und Industrie 4.0
- Cloud and Data: Moderne IT-Infrastruktur und neue Erkenntnisse.

### Kundenfokussierung

Die befragten Unternehmen sind daran interessiert, die Erfahrung ihrer Kundschaft durch digitale Hilfsmittel zu verbessern und massgeschneiderte Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Bei der Kundenbindung greifen sie auf die Analyse von Kundendaten zurück und optimieren ihr Angebot entsprechend. Der Kommunikation und Interaktion mit Kundinnen und Kunden wird ebenfalls eine grosse Bedeutung beigemessen.

In der Checkliste des Praxisleitfadens finden sich unter anderem Fragen wie:

- Haben Sie eine Strategie, wie Sie Ihre Kundenorientierung aktiv gestalten?
- Welche Kundenbindungsprogramme haben Sie?
- Messen Sie die Kundenzufriedenheit regelmässig und teilen die Erkenntnisse mit Ihren Teams, um die Marktleistung zu verbessern?
- Nehmen Sie sich mindestens einmal im Jahr Zeit, um die Kundenbedürfnisse neu zu identifizieren und die Marktstrategie zu überarbeiten?

### Neue Strategien und Geschäftsmodelle

Alles beginnt mit neuen Technologien: Sie liefern die Basis zu Ausbau und Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen und erfordern eine Neuausrichtung der bestehenden Geschäftsmodelle. Um die Transformation nachhaltig zu gestalten, sollte zudem eine digitale Strategie nicht fehlen. Ausserdem gilt es, die Bedürfnisse der Kunden nach mehr digitalen Angeboten zu berücksichtigen und die eigenen Leistungen diesem veränderten Markt anzupassen.

In der Checkliste des Praxisleitfadens finden sich unter anderem Fragen wie:

- Hinterfragen Sie regelmässig Ihre Strategien und Geschäftsmodelle?
- Haben Sie sich Gedanken zur Digitalisierung Ihrer Wertschöpfungskette gemacht?
- Kennen und nutzen Sie neue Technologien, um Ihre Marktleistung zu optimieren?
- Nehmen Sie sich mindestens einmal im Jahr Zeit, um Ihre (digitale) Strategie zu überarbeiten?

### Neue Ansätze in Führung, Kultur und Arbeit

Das Handlungsfeld «Digital Leadership & Culture» ist fester Bestandteil der Vorstellung von Digitaler Transformation. Es ist vor allem von Veränderungsprozessen mit den Komponenten Führung, Kultur und Mitarbeitende und neue Arbeitsformen geprägt. Von Führungskräften wird erwartet, dass sie sich durch innovatives Denken und agiles Handeln auszeichnen und die Belegschaft für den digitalen Wandel begeistern können.

In der Checkliste des Praxisleitfadens finden sich unter anderem Fragen wie:

- Messen Sie regelmässig wichtige Indikatoren wie die Zufriedenheit und Verbundenheit Ihrer Mitarbeitenden?
- Unterstützen alle Ebenen Ihres Unternehmens die Digitale Transformation?
- Haben Sie eine Strategie/Agenda wie Sie die (neuen) Werte in Ihrem Unternehmen festigen?
- Haben Sie Coaching, Weiterbildungs- und Schulungsprogramme geplant und eingeführt, um neue Fähigkeiten zu entwickeln und Mitarbeitende zu unterstützen?
- Haben Sie einen Change-Management-Prozess der Sie bei Transformationsprojekten unterstützt?

### **Optimierte Arbeitsabläufe und Automation**

Unternehmen sehen im Handlungsfeld «Process Engineering» eine Flexibilität, die ihnen erst durch die Prozesssteuerung und Digitalisierung ihrer Daten und Informationen ermöglicht wird. Ausserdem bedeutet die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen, dass Abläufe reibungslos und kostengünstig(er) miteinander verknüpft werden können.

In der Checkliste des Praxisleitfadens finden sich unter anderem Fragen wie:

- Verfügen Sie über eine aktualisierte Prozesslandkarte, welche die Haupt- und Nebenprozesse verständlich darstellt?
- Sind Ihre Daten soweit und in guter Qualität vorhanden, damit die Prozesse sinnvoll ablaufen?
- Haben Sie das Potenzial zur Digitalisierung beziehungsweise Automatisierung Ihrer Prozesse bestimmt und beschrieben?
- Haben Sie die IT-Anforderungen für alle Haupt- und Nebenprozesse definiert, inklusive den notwendigen IT-Sicherheitsüberlegungen?
- Nehmen Sie sich mindestens einmal im Jahr Zeit, um Ihre Prozesse zu kontrollieren und optimieren beziehungsweise gegebenenfalls neu zu definieren?

### **Digitales Marketing: Neue Plattformen und Kanäle**

Das Bewusstsein für die Verschiebung der Marketing-Funktion in den Online-Bereich ist bei den befragten KMU vorhanden. Im Zentrum steht der Ausbau der Präsenz im Web durch umfangreiche und aktuelle Webseiten sowie das Anwenden von Social Media und Marketing-Automation, um mit Kunden zu kommunizieren und den eigenen Markt um zusätzliche Zielgruppen zu erweitern.

In der Checkliste des Praxisleitfadens finden sich unter anderem Fragen wie:

- Haben Sie eine ganzheitliche Go-to-Market-Strategie erarbeitet, die in jedem Prozessschritt die digitalen Potenziale ausschöpft?
- Haben Sie eine Strategie für einen optimalen Multi-Channel-Ansatz definiert und umgesetzt?
- Leiten Sie alle gewonnenen Markt- und Kundeninformationen zu den diversen Funktionen und Teams, um die Wertschöpfung beziehungsweise Marktleistung generell zu erhöhen?
- Nehmen Sie sich mindestens einmal im Jahr Zeit, um den Erfolg Ihrer digitalen Marketingstrategie zu überprüfen und zu verbessern?

### **Apps, Internet of Things und Industrie 4.0**

Als Basis für die Digitale Transformation nennen die Unternehmen klar die neuen, vernetzten Technologien. Die Vorteile, die diese mitbringen, reichen vom automatisierten Datenaustausch, neuen Geschäftsmodellen, neuen Kommunikationsmöglichkeiten bis hin zu Robotik und künstlicher Intelligenz.

In der Checkliste des Praxisleitfadens finden sich unter anderem Fragen wie:

- Identifizieren Sie regelmässig die neuen verfügbaren Technologien und testen Sie diese auf deren mögliche Anwendung und Potenziale hin?
- Haben Sie eine Roadmap/Projektplan erstellt, in der Sie den Einfluss der Technologien auf Ihr Unternehmen im Zeitraum der nächsten 5 bis 10 Jahre beschreiben?
- Aktualisieren Sie Ihre IT-Infrastruktur regelmässig, um den veränderten Anforderungen im Markt gerecht zu werden?
- Nutzen Sie die neuen Technologien, um die Zusammenarbeit mit Teams und Kunden zu optimieren?
- Nehmen Sie sich mindestens einmal im Jahr Zeit, um die technischen Entwicklungen zu analysieren und eine Roadmap zu erstellen?

### **Moderne IT-Infrastruktur und neue Erkenntnisse**

Die befragten Unternehmen zeigen ein hohes Bewusstsein für den Wert von gesammelten und ausgewerteten Daten für ihre Prozessabläufe, die Kundenausrichtung und ihre Strategieentwicklung.

In der Checkliste des Praxisleitfadens finden sich unter anderem Fragen wie:

- Sind Ihre Systeme, welche für die Kunden zentral sind, bereits webbasiert?
- Haben Sie entsprechende Anforderungen an die IT-Sicherheit definiert und messen Sie die Kriterien regelmässig?
- Haben Sie einen Plan erstellt, wie Ihre Daten am besten vernetzt und anhand der «Customer Journey» (Zyklen bis zum Kauf) beziehungsweise Wertschöpfungskette eingesetzt werden?
- Nutzen Sie webbasierte Lösungen und intelligente Daten bereits, um weitere Marktleistungen anzubieten und die Wertschöpfungskette zu optimieren?

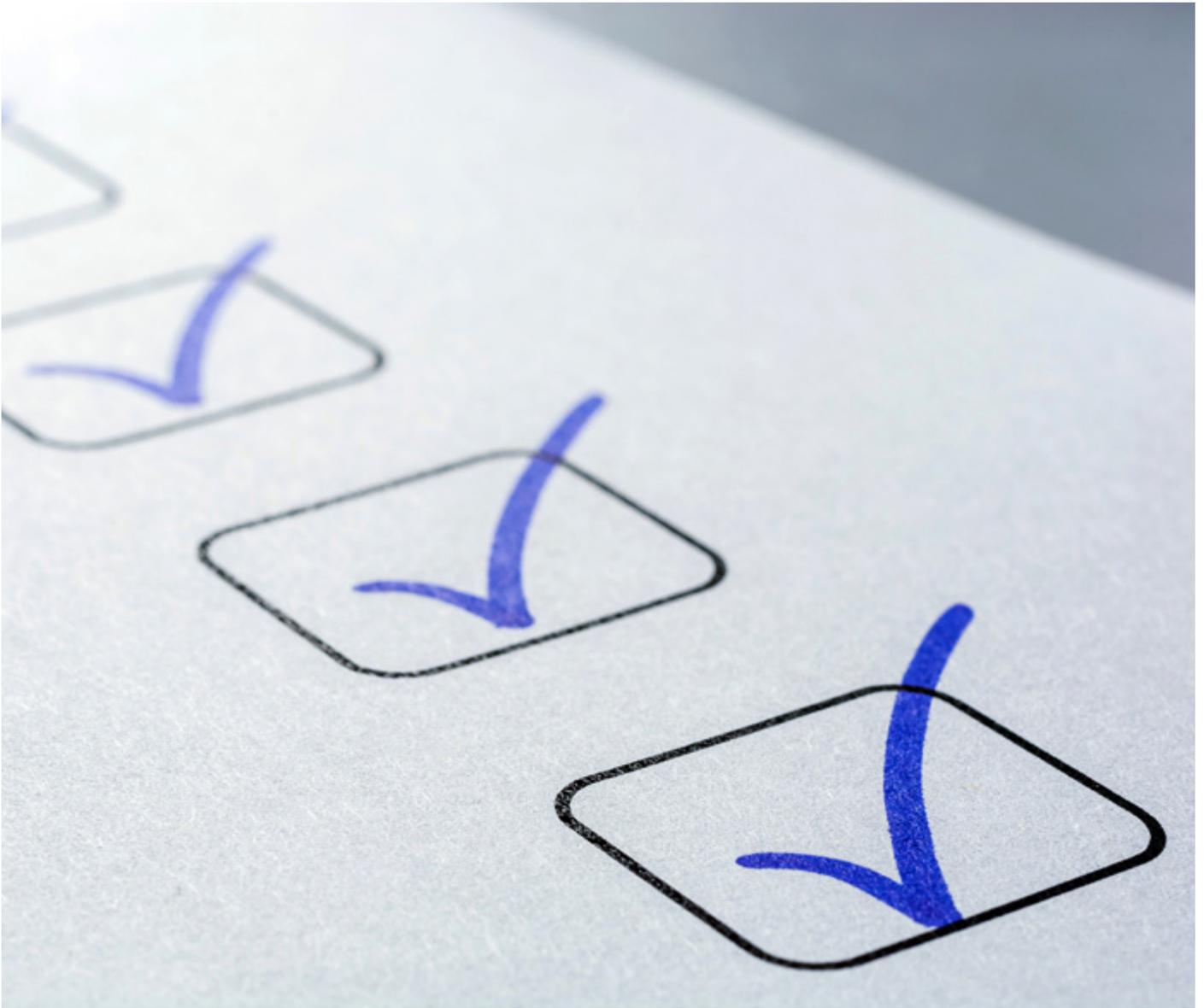
### **Maturitätsanalyse**

Wie beschrieben, verändern sich die Märkte und neue Geschäftsmodelle und -formen bieten sich an. Um eine erste Einschätzung zum Stand und Potenzial der Digitalen Transformation zu erarbeiten, bieten sich Maturitätsanalysen an. Beim Modell der Fachhochschule Nordwestschweiz dient als Grundlage die Überlegung von vier Dimensionen für den Übergang ins digitale Zeitalter. Dies sind:

- Das Erkennen (digitaler) Kundenbedürfnisse von morgen.
- Die Entwicklung (digitaler) Geschäftsoptionen für morgen, auf Basis dieser Erkenntnisse.
- Die Umsetzung dieser neuer Geschäftsoptionen.
- Die organisatorische Einbindung und Nutzung dieser neuer Geschäftsoptionen.

Wie so oft, sind aber gerade diejenigen Handlungsempfehlungen, die sehr offensichtlich erscheinen, in der Realität sehr schwer umzusetzen. Jedes Unternehmen hat seine eigene Situation, eigene Rahmenbedingungen und eigene Ziele. So traf die Fachhochschule Nordwestschweiz bei der Begleitung von rund 50 Unternehmen in jedem auf individuelle Situationen. Darum werden bei einer Ersteinschätzung Wirtschaftsbereich, Standortfaktoren, Wettbewerbsposition und Partnerstrukturen berücksichtigt. Die anschliessende Bestimmung von Indikatoren ist ein entscheidender Schritt für die spätere Ableitung von individuellen Handlungsempfehlungen. So weichen die Handlungsempfehlungen für ein Unternehmen, das eng in eine Wertschöpfungskette eingebunden ist, deutlich zu denen für einen Dienstleistungsbetrieb mit direktem Kontakt zu Endverbrauchern ab. ●

Die ganze Studie findet sich unter [Kmu-transformation.ch](http://Kmu-transformation.ch).



Oft erfolgt die Innovation in der Arbeits- und Organisationsgestaltung unsystematisch und reaktiv, die technik-basierte Innovation hingegen wird systematisch und proaktiv vorangetrieben.

# Industrie 4.0: Mehr als Technik

✉ Prof. Dr. Toni Wäfler,  
Fachhochschule Nordwestschweiz

**Die Einführung neuer Technologien ist nie ein reines Technikprojekt: Vielmehr gilt es, auch Arbeitsaufgaben und -abläufe im sozialen Teilsystem sorgfältig zu konzipieren und aufeinander abzustimmen.**

---

Fachhochschule Nordwestschweiz  
Hochschule für Angewandte Psychologie  
[www.fhnw.ch/psychologie](http://www.fhnw.ch/psychologie)



Innovative Formen der Zusammenarbeit müssen entwickelt werden, um die Potenziale der neuen Technologie tatsächlich nutzen zu können.

Unter Industrie 4.0 sind technische Entwicklungen zusammengefasst, die eine weitgehende Transformation der industriellen Produktion auslösen werden.

Hauptsächliche Entwicklungen sind folgende:

- Digitalisierung und damit die weitgehende Realisierung von Geschäftsprozessen im virtuellen Raum.
- Künstliche Intelligenz (KI), wodurch Software zunehmend lernfähiger wird und damit nicht mehr nur auf vorprogrammierten Algorithmen basiert.
- Vernetzung physischer Gegenstände (auch Internet der Dinge), die es erlaubt, dass Gegenstände direkt miteinander kommunizieren.
- Big Data – die Verfügbarkeit riesiger Datenbestände, die beispielsweise völlig neue Erkenntnisse über den Zustand und das Verhalten von Menschen und physischen Objekten erlauben.

Was bedeutet dies nun für die Industrie? Hier ist die Digitalisierung bereits weit fortgeschritten, wie eine aktuelle, repräsen-

tative Umfrage zeigt. Nach Einschätzung der befragten Unternehmen konnten 35 Prozent ihre Wettbewerbsfähigkeit durch die Digitalisierung steigern und 59 Prozent konnten sie aufrechterhalten. Der Digitalisierung kommt für die Wettbewerbsfähigkeit des Werkplatzes Schweiz also eine sehr hohe Wichtigkeit zu. Weit verbreitet sind gemäss dieser Umfrage IT-Systeme wie zum Beispiel ERP oder CAD, aber auch CNC/DNC-Maschinen und Roboter. Hingegen befindet sich die Nutzung neuerer Technologien wie 3D-Printing oder Internet of Things noch in den Anfängen. Das legt den Schluss nahe, dass in der Schweiz IT zwar sehr verbreitet ist, eigentliche Industrie 4.0-Technologien, welche die oben beschriebenen neuen Funktionalitäten realisieren, jedoch erst im Kommen sind.

In den kommenden Jahren wird noch vieles entstehen, was wir heute nicht für möglich halten oder uns noch gar nicht vorstellen können. Die Erwartungen an den Nutzen sind aber bereits heute schon hoch. Sie sollen unter anderem Losgrösse 1 ermöglichen oder auch informierte Echtzei-

tentscheide zulassen, um die Qualität und Produktivität zu steigern.

Entsprechende Industrie 4.0-Lösungen, die noch weitgehend in den Kinderschuhen stecken, sind jedoch nicht einfach nur schrittweise Optimierungen. In seinen «Thesen zur Digitalisierung» zeigt Scheer (2016) auf, welche radikalen Veränderungen erwartet werden können. Unter anderem gehören dazu folgende:

- Industrie 4.0-Projekte sind durchdringend: Industrie 4.0 ist sehr viel mehr als Fabrikautomation durch kommunizierende, selbstlernende Dinge. Anders als in früheren Automatisierungsschüben durchdringen Industrie 4.0-Projekte organisatorische Grenzen. Sie sind nicht an Organisationseinheiten gebunden, sondern betreffen immer mehrere Abteilungen und sind auch überbetrieblich.
- Techniken werden zu Dienstleistungen: die zunehmende Komplexität von Techniken erfordert hohe Kompetenz. Es ist schwierig, diese vollumfänglich hausintern sicherzustellen. Dies kompensieren

externe Anbieter. Solche Anbieter haben auch den Vorteil, dass sie über viele Anwendungen verfügen und daher auf Big Data zurückgreifen können.

- Tendenz zur Sharing Economy: Weil die Digitalisierung neue Dienstleistungen hervorbringt, steht für viele Produkte nicht mehr das Eigentum im Vordergrund, sondern der Zugriff auf dessen Funktionalität. Damit kann eine Ressource abwechslungsweise zur Verfügung stehen.
- Tendenz zur flachen Welt: Sowohl organisatorische als auch technologische Hierarchien können in Industrie 4.0-Projekten aufgelöst werden. Jede Komponente kann mit jeder anderen direkt kommunizieren. Eine hierarchische IT-Struktur braucht es nicht mehr. Erwartet wird, dass sich vor diesem Hintergrund auch hierarchische Dienstwege in den Organisationsstrukturen auflösen werden.
- Software wird zentral: Software ist die wichtigste Ressource in der digitalen Welt. Sie ermöglicht die Gestaltung neuer Prozesse und Dienstleistungen, und sie verwaltet und analysiert Daten. Damit wird die Beherrschung von Software zur wichtigsten Unternehmensressource.

Die Technologien alleine sind aber noch nicht ausreichend, um die Potenziale zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen nachhaltig zu realisieren. Vielmehr geht es darum zu erkennen, welche neue Möglichkeiten für die Prozessgestaltung in den Technologien stecken. Damit sind nicht nur Automation und neue technische Verfahren angesprochen, sondern vor allem auch neue Formen betriebsinterner und -übergreifender Zusammenarbeit. Letztendlich machen also nicht die Technologien den Konkurrenzvorteil aus, sondern ihre intelligente Nutzung.

### **Prozesse soziotechnisch optimieren**

Der soziotechnische Systemansatz berücksichtigt explizit, dass Organisationen aus einem technischen und einem sozialen Teilsystem bestehen. Die Grundüberlegung besagt, dass das technische und das soziale Teilsystem gut aufeinander abgestimmt sein müssen.

Das Konzept entstand Mitte des letzten Jahrhunderts durch Untersuchungen im englischen Bergbau. Dort konnte man sich nicht erklären, warum sich die Produktivität, die Fehlzeiten und andere Indikatoren negativ entwickelten, obwohl in neueste

Technik investiert wurde. Erst eine vertiefte Arbeitsanalyse zeigte, dass sich infolge der Technikeinführung die Arbeitsorganisation verschlechtert hatte. Es entstanden viele neue Schnittstellen mit stark voneinander abhängigen Tätigkeiten, was zu erheblichen Abstimmungsaufwand und zu Reibungsverlusten führte. Haupterkenntnis war, dass die Einführung neuer Technologien nie ein reines Technikprojekt ist. Vielmehr gilt es, im Rahmen der Einführung auch Arbeitsaufgaben und -abläufe im sozialen Teilsystem sorgfältig zu konzipieren und aufeinander abzustimmen.

Bereits in den 1980er-Jahren stellte die American Society of Manufacturing Engineers fest, dass es wenig Sinn mache, Computer der dritten, vierten oder fünften Generation in der Organisation der zweiten Generation einzuführen. Diese Erkenntnis findet aber auch heute noch oft viel zu wenig Berücksichtigung. Viele Betriebe verfolgen mit grossem Engagement den technologischen Fortschritt und setzen wo immer möglich technische Neuerungen ein. Technik-basierte Innovation wird systematisch und proaktiv vorangetrieben. Unsystematisch und reaktiv erfolgt demgegenüber Innovation in der Arbeits- und Organisationsgestaltung – und zwar häufig nur dann, wenn Probleme auftreten. So werden beispielsweise neue Produktionstechnologien eingeführt, deren eigentliche Potenziale nur wirklich ausgeschöpft werden können, wenn die zu produzierenden Werkstücke geeignet konstruiert sind. Klassischerweise sind Produktion und Konstruktion jedoch unterschiedliche Abteilungen mit ihrem je eigenen «Gärtchendenken». Hier müssten innovative Formen der Zusammenarbeit entwickelt werden, um die Potenziale der neuen Technologie tatsächlich nutzen zu können. Wir müssen lernen, soziotechnisch zu denken und zu berücksichtigen, dass die eigentliche Innovation erst durch eine smarte Gestaltung des Zusammenwirkens von Mensch, Technik und Organisation entsteht.

### **Faktor Mensch gezielt entwickeln**

Der menschliche Beitrag zum erfolgreichen Funktionieren eines soziotechnischen Systems unterscheidet sich qualitativ noch immer sehr vom Beitrag, den die Technik leisten kann. Typisch menschlich sind zum Beispiel Fachkompetenz, Motivation, wie auch Flexibilität und Kreativität. Zur Fachkompetenz beispielsweise gehört nicht nur das Wissen, wie man etwas macht (know how), sondern auch, warum man es tut (knowing why). Zu wissen warum man etwas tut, bedeutet Verständnis und Einsicht zu haben. Beides geht der Technik ab, die zwar sehr schnell viele Informationen verarbeiten kann, jedoch nicht begreift, was sie tut. Mensch und Technik leisten nach wie vor sehr unterschiedliche Beiträge zum erfolgreichen Funktionieren des Gesamtsystems. Diese qualitativen Unterschiede von Mensch und Technik sind auch in Industrie 4.0-Projekten zu berücksichtigen. Dabei werden Mensch und Technik als sich ergänzend betrachtet. In der Kombination steckt also das eigentliche Innovationspotenzial. Eine smarte Kombination von Mensch und Technik entsteht erst dann, wenn Technik gezielt so gestaltet wird, dass menschliche Stärken wie beispielsweise Leistungsmotivation, Fachkompetenz oder Erfahrungswissen gefördert und menschliche Schwächen wie beispielsweise Ermüdung oder die beschränkte Fähigkeit Informationen zu bearbeiten, kompensiert werden. ●

Quelle:  
FHNW Studie KMU-Transformation

---

#### **Plattform Innovation 4.1**

Die Fachhochschule Nordwestschweiz hat gemeinsam mit industriellen KMU eine Plattform aufgebaut, die Betriebe darin unterstützt, innovative, soziotechnische Industrie 4.0-Lösungen zu erarbeiten. Dabei tauschen die teilnehmenden Betriebe in einem strukturierten Prozess Erfahrungen aus. Weitere Informationen finden sich auf: [www.fhnw.ch/innovation4.1](http://www.fhnw.ch/innovation4.1)

# Kooperation dort entstehen lassen, wo sie gebraucht wird

**Prof. Toni Wäfler der Fachhochschule Nordwestschweiz untersucht das Zusammenwirken von Menschen und komplexen Technologien. Im Interview erläutert er unser «Gärtchendenken», den konstruktiven Umgang mit Veränderungen und wagt einen Blick in die Zukunft.**

 Sarah Brandenberger

**Wie erklären Sie sich, warum die Arbeits- und Organisationsgestaltung bei der Einführung neuer Technologien meist unsystematisch und reaktiv erfolgen, der technische Teil aber systematisch und proaktiv vorangetrieben wird?**

Dafür gibt es bestimmt viele Gründe und keine einfachen Antworten. Aber ich denke schon, dass ein hauptsächlicher Grund darin liegt, dass in den entsprechenden Projekten oft sehr viel technisches Wissen und technische Erfahrung vorhanden sind, während psychologisches Fachwissen keine Berücksichtigung findet. Daher wird

in allererster Linie nach technischen Lösungen für die Problemstellungen gesucht. Dies bildet sich auch in den Projektressourcen ab. Dass es in einem Projektteam Experten für Technik braucht ist immer unbestritten. Das psychologische Fachwissen meint man dann aber mit dem sogenannten «gesunden Menschenverstand» abzudecken. Dies ist eben sehr oft unzureichend. Die Folge ist, dass die Arbeits- und Organisationsgestaltung nicht ebenso professionell erfolgt wie die Erarbeitung der technischen Lösung. Wenn dann Probleme auftauchen, muss man reaktive Feuerwehrrübungen machen.



Prof. Toni Wäfler, Fachhochschule Nordwestschweiz: «Entscheidend ist, ob Veränderungen als Bedrohung oder nützlich erlebt werden».

**Projekte werden je länger je mehr abteilungs- und betriebsübergreifender. Kommt uns hier nicht unser klassisches Gruppendenken in die Quere?**

Das ist ein gutes Beispiel, um zu illustrieren, was ich oben meinte. Die entscheidende Frage ist aus arbeits- und organisationspsychologischer Sicht, woher dieses «Gärtchendenken» kommt. Der «gesunde Menschenverstand» schreibt es oft den betreffenden Personen zu, die sich angeblich nicht bewegen wollen. Diese Sicht ist nur begrenzt zutreffend und hilft vor allem nicht, dass sich etwas ändert. «Gärtchendenken» entsteht an organisatorischen Schnittstellen. Als Mitglied einer Fussballmannschaft identifiziere ich mich ja auch mit meinen Mannschaftskollegen und nicht mit den Stürmern der anderen Mannschaften, auch wenn ich selber Stürmer bin. Im Fussball wäre es fatal, die organisatorischen Schnittstellen so zu ziehen, dass es Mannschaften aus lauter Stürmern, Mannschaften aus lauter Verteidigern, Mannschaften aus lauter Goalies gibt. Genau dies findet man aber oft bei der Arbeit. Alle Verkäufer gehören einer Mannschaft an, die man dann als Abteilung, als Team oder ähnlich bezeichnet, ebenso alle Konstrukteure, alle Programmierer und so weiter. Manchmal findet man dies sogar in der Produktion: Alle Dreher ein Meisterbereich, alle Schleifer ein anderer Meisterbereich etc.

Zwischen diesen Organisationseinheiten zieht man Schnittstellen und dort herrscht dann «Gärtchendenken». Die Psychologie weiss schon lange, dass man solche Grenzen nicht zwischen Goalie und Verteidiger ziehen darf, sondern die Teams ihren Aufgaben entsprechend funktional gemischt zusammensetzen muss. So entsteht die Kooperation dort, wo sie gebraucht wird, nämlich an den Aufgabenzusammenhängen. Dies ist nur ein Beispiel für psychologisches Fachwissen, das leider oft viel zu wenig Berücksichtigung findet.

**Wie denken Sie, könnte eine Arbeits- und Organisationsgestaltung von morgen aussehen?**

Blicke in die Zukunft sind natürlich immer schwierig. Eine Erwartung ist, dass die erfolgreiche Organisation der Zukunft kein Koloss ist, sondern aus kleinen Einheiten besteht, in denen unterschiedliche Fachleute selbstorganisiert zusammenarbeiten. Entsprechende Visionen gehen davon aus, dass es keine grossen Fabriken mit Massenproduktion mehr gibt. Es werden Netzwerke von kleinen Einheiten sein, die jeweils Produktion und Engineering vereinen und damit fähig sind, ihren Kunden spezifische Lösungen zu liefern – schnell, unkompliziert und zuverlässig. Mit unseren KMU haben wir dafür meines Erachtens gute Voraussetzungen. Sie sind agil und verfügen über viel Fachkompetenz. Das

einzelne KMU ist aber zu klein, um auf dem globalen Markt konkurrenzfähig zu sein. Es müssen also Konzepte erarbeitet werden, KMU zu vernetzen und ihre Zusammenarbeit zu fördern, ohne dass sie ihre Eigenständigkeit verlieren. Gelingt dies, können sie trotz hohen Löhnen auf einem globalen Markt bestehen.

**Wie beeinflusst es aus Ihrer Sicht die Menschen, dass Änderungen nicht mehr in Generationenschritten passieren?**

Die Geschwindigkeit, in der Veränderungen kommen, ist meines Erachtens weniger entscheidend. Entscheidender ist, ob man sie als Bedrohung oder als nützlich erlebt. Bedrohlich sind Veränderungen zum Beispiel, wenn sie den eigenen Arbeitsplatz gefährden, oder wenn man nicht mehr mithalten kann, weil die eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen veralten. Voraussetzung für einen konstruktiven Umgang mit Veränderungen sind daher unter anderem folgende: Neue Technologien sollen nicht eingesetzt werden, um Menschen zu ersetzen oder zu kontrollieren, sondern um sie zu «empowern». Deswegen sollen entsprechende Projekte eben nicht als reine Technikprojekte verstanden werden. Und man muss ebenso viel in die kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeitenden investieren wie in die neuen Technologien. ●

# Führen im digitalen Zeitalter: Worauf muss man achten?



Digitalisierung als Denkhaltung: Bei der konsequenten Verankerung dieser neuen Denkhaltung ist die Rolle der Führungskräfte zentral.

**Die Studie «Digital Leadership Barometer» der HWZ Hochschule für Wirtschaft Zürich untersuchte den Stand des Führungsverständnis von Schweizer KMU im digitalen Zeitalter. Dabei zeigte sich, dass sich Agilität bei Unternehmen mit bis zu 49 Mitarbeitenden positiv auf die Umsatz- und Gewinnentwicklung auswirkt, bei Firmen mit über 250 Angestellten jedoch negativ. Weiter bekräftigt der «Digital Leadership Barometer» auch Ergebnisse der Studie «Digital Switzerland» wonach viele KMU die Digitalisierung noch stark vernachlässigen.**

An der von der HWZ durchgeführten Umfrage nahmen 325 Führungskräfte und Digitalisierungsverantwortliche aus dem oberen und mittleren Kader von Schweizer KMU teil. Neben dem Bauhauptgewerbe nahmen KMU aus den Branchen Finanz- und Versicherung, Industrie sowie Information und Kommunikation teil. Ziel der Umfrage war, einen Einblick in den aktuellen Stand des, für das digitale Zeitalter angemessenen, Führungsverständnisses in Schweizer KMU zu geben.

#### **Agilität benötigt passende Rahmenbedingungen**

Bei Unternehmen, die bis 49 Mitarbeitenden haben, zeigte die Studie einen positiven Einfluss von Agilität auf die Umsatz- und Gewinnentwicklung. Bei Unternehmen mit über 250 Mitarbeitenden ist es genau umgekehrt: Hier wirkt sie sich negativ auf die Umsatz- und Gewinnentwicklung aus.

Je mehr Mitarbeitende ein Unternehmen hat, desto besser müssen angestrebte oder vorhandene agile Methoden in einem passenden strukturellen Rahmen verankert sein. Punktuelle Aktivitäten, die nicht mit anderen abgestimmt sind, können leicht eine angestrebte positive Wirkung verhindern. Dies führt wieder zur Notwendigkeit von Steuerungsmechanismen für digitale Strategien.

#### **Mehr als einem Drittel der KMU fehlen Strukturen zur Steuerung digitaler Aktivitäten**

34 Prozent der an der Umfrage teilnehmenden KMU haben keinerlei Strukturen, um digitale Aktivitäten zu steuern. Das heisst, dass sie weder eine Person noch eine Geschäftseinheit haben, die für die Digitalisierung zuständig ist. Es gibt auch keine Ausschüsse, Austauschgruppen oder digitalen Projekte.

#### **Strategische Wichtigkeit höher als der digitale Fortschritt**

Die Umfrageteilnehmenden gaben an, wie sie die strategische Wichtigkeit der Digitalisierung einschätzen. Ebenfalls beurteilt haben sie den digitalen Fortschritt im eigenen KMU. Im Durchschnitt aller Teilnehmenden wurde die strategische Wichtigkeit um knapp 21 Prozentpunkte höher eingeschätzt, als der digitale Fortschritt im eigenen KMU. Eine mögliche Schlussfolgerung daraus ist, dass die meisten Unternehmen noch nicht auf dem Digitalisierungsstand sind, auf dem sie letztlich sein möchten.

#### **Bildung und digitaler Fortschritt hängen zusammen**

Die Resultate zeigen, dass je mehr digitale Bildungsmöglichkeiten in einem KMU bestehen, desto höher der Digitalisierungsgrad des Unternehmens nach Einschätzung der Studienteilnehmenden ausfällt. Der Zusammenhang ist statistisch signifikant. Unternehmen, welche über bessere digitale Bildungsmöglichkeiten verfügen, sind im Bereich «Digitalisierung» weiter fortgeschritten. Mit Bildungsmöglichkeiten sind beispielsweise Weiterbildungen im Umgang mit neuen Technologien oder auch die Zusammenarbeit mit externen Partnern und Anspruchsgruppen auf digitalen Plattformen gemeint. Was muss nun gemacht werden?

Das World Economic Forum (WEF) publiziert jährlich die Rangliste der wettbewerbsfähigsten Länder der Welt. Für den aktuellen Report hat das WEF vor dem Hintergrund der Digitalisierung die Erhebungsmethode angepasst. Neu wurden auch Dimensionen wie Unternehmenskultur, Agilität, kritisches Denken, Meritokratie sowie Fähigkeit zur Multistakeholder-Zusammenarbeit beurteilt. Und prompt hat die Schweiz im neusten Bericht ihren

Spitzenplatz eingebüsst. Der WEF Report stützt so indirekt die Resultate der Studie «Digital Leadership Barometer» der HWZ, resümieren die Studienleiter Dr. Claude Meier und Urs Jäckli. Unternehmen in der Schweiz haben in Bezug auf die Bewältigung der Digitalisierung Nachholbedarf. Alte Geschäftsmodelle müssen radikal hinterfragt und neu erfunden werden. Es genüge nicht, das Thema Digitalisierung nur punktuell zu berücksichtigen. Zumal es bei der Digitalisierung letztlich um eine Denkhaltung geht. Bei der konsequenten Verankerung dieser neuen Denkhaltung ist die Rolle der Führungskräfte zentral. Doch gerade hier zeige der «Digital Leadership Barometer», dass noch viel Arbeit vor den Unternehmen liegt. ●

# «Sehr oft ist viel Know-how intern vorhanden»



Dr. Claude Meier: «Entscheidend ist, dass eine klare Digitalstrategie und eine klare Vision vorhanden sind.»

**Im Interview erläutert Dr. Claude Meier was wichtig bei der Führung im digitalen Zeitalter ist und was ihn bei den Studienergebnissen zum Nachdenken gebracht hat.**

 Sarah Brandenberger

**Wie erklären Sie sich, dass viele KMU die strategische Wichtigkeit der Digitalisierung zwar als hoch einschätzen, diese aber dennoch vernachlässigen?**

Allenfalls liegt es an der Fülle der heutigen Themen, dass ein Drittel der KMU keinerlei Strukturen hat, um digitale Aktivitäten zu steuern – wie beispielsweise einen CDO (Chief Digital Officer) oder eine Geschäftseinheit. Das Problem ist, dass die Steuerungsfähigkeiten fehlen. Führung bedeutet Mut zu haben, zu steuern und die geeignete Strategie zu finden. Ich bin auch der Meinung, dass es sich lohnen würde, wenn Führungskräfte ruhig ein bisschen offener wären und öfters mit der Belegschaft zusammensitzen würden. Dieser Austausch ist ausgesprochen wichtig, und Mitarbeitende sollten mehr miteinbezogen werden. Oft gibt es Initiativen betreffend der Digitalisierung, die aber isoliert sind. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, zusammen an der Digitalisierung zu arbeiten. Ausserdem sollten die Mitarbeitenden mehr Verantwortung übernehmen können. Natürlich ist ein flexibler und offener Bottom-up-Ansatz nicht immer passend, wie etwa bei der Feuerwehr, aber Mitarbeitende sehen oft gute Lösungen und darum ist ein Miteinbezug wertvoll. Entscheidend ist, dass eine klare Digitalstrategie und eine klare Vision vorhanden sind. Dazu sollten auch digitale Kennzahlen gemessen werden, beispielsweise wie viele digitale Tools in Betrieb genommen wurden. Darüber hinaus ist wesentlich, dass die Digitalisierung in die internen Prozesse einfließt und diese untereinander verknüpft werden. Gegen aussen kann zum Beispiel geprüft werden, wie digital der Auftritt gegenüber Kunden bereits ist. Es erfordert etwas Kreativität, aber grundsätzlich ist die Digitalisierung durchaus messbar.

**Digitalisierung ist eine Denkhaltung. Wie erreicht man diese in der Führung?**

Dies fängt bei jedem selbst an, mit der Frage wo stehe ich? Natürlich darf bezüglich der Digitalisierung keine Ver-

weigerungshaltung vorhanden sein. Ein Anfang könnte sein, in den eigenen Privatbereich zu schauen. Die meisten werden feststellen, dass sie da Hotels ja auch schon lange online buchen oder das Paket bei der Post online tracken. Es braucht allenfalls etwas Mut, die Digitalisierung auf Führungsebene gleichermaßen zu leben, doch Gespräche mit jüngeren Mitarbeitenden oder der IT-Abteilung helfen dabei sicher. Natürlich sollte die Digitalisierung mit Augenmass angegangen werden, es macht nicht bei allen Unternehmen Sinn, auf dem Level von Amazon sein zu wollen. Eine gesunde Haltung gegenüber der Digitalisierung ist aber unabdingbar und der Mut etwas zu probieren muss vorhanden sein. Und falls eine Sache nicht klappt, ist dies immer sehr lehrreich und entspricht einer produktiven Fehlerkultur. Ein weiterer Punkt ist, über die Digitalisierung an den Mitarbeiter-Meetings zu informieren und die Mitarbeitenden gerade miteinzubeziehen. Auch möglich wäre das Bilden eines Digitalausschusses, der die Aufgabe hat, Ideen zu generieren. Ein anderes Gremium sammelt Problemstellungen und wieder eines ist mit der Umsetzung betraut. Wichtig ist, dass diese Gremien einen direkten Zugang und ständigen Kontakt zur obersten Führungsebene haben.

**Wie sieht Ihrer Meinung nach eine gute Digitalstrategie aus?**

Eine Digitalstrategie ist sehr individuell und von Unternehmen zu Unternehmen verschieden. Beispielsweise funktioniert ein holokratischer Ansatz nicht in allen Betrieben gleich gut. Leider gibt es folglich kein einheitliches Rezept, aber es gibt durchaus auch Übergreifendes. Ich plädiere grundsätzlich für einen grösseren Spielraum für die Mitarbeitenden. Dazu gehören aber klare Rahmenbedingungen, klare Strukturen und klare Visionen. Dieser stabile Rahmen muss dann eingehalten werden, darin dürfen Mitarbeitende sich engagiert bewegen. Daraus kann ein bereicherndes Top-

down-Bottom-up-Pingpongspiel entstehen, bei dem sich die Bälle gegenseitig zuspield werden.

**Was für Eigenschaften sollte Ihrer Meinung nach eine Führungsperson heutzutage kultivieren?**

Sie sollte wie gesagt die Mitarbeitenden miteinbeziehen, gut zuhören und koordinieren können.

**Gab es bei den Studienresultaten etwas, das Sie überraschte?**

Zum Nachdenken regte die Tatsache an, dass grosse Unternehmen ab 250 Mitarbeiter schlechter als kleinere auf Agilität reagieren. Sprich je kleiner das Unternehmen, desto besser wirkt sich Agilität auf die Umsatz- und Gewinnentwicklung aus. Wir gehen davon aus, dass dies mit Flexibilität und Offenheit zu tun hat. Ebenfalls bemerkenswert ist, dass das digitale Bildungsangebot tatsächlich darauf Einfluss hatte, wie sich die Unternehmen selbst in Bezug auf den digitalen Reifegrad einschätzen. Nicht zu vergessen ist immer auch die Vorbildfunktion, die Führungspersonen innehaben. Wenn erwartet wird, dass etwas passiert, müssen sie die Ersten sein, die etwas tun wie beispielsweise ein Tool zu nutzen. Sonst stellt sich ein «Empty-Disco»-Phänomen ein, die Musik läuft, die Lichtshow ist perfekt, doch es tanzt niemand. Und nochmals: sehr oft ist viel Know-how intern vorhanden. ●

# «Positive Führung heisst nicht, auf Schönwetter zu machen»

**Prof. Alexander W. Hunziker der Berner Fachhochschule vermittelt, wie Positive Psychologie im Berufsalltag und im Führungskontext angewandt wird. Im Interview erläutert er was Menschen motiviert und wie die Führung von Morgen aussehen könnte.**

 Sarah Brandenberger

## **Was genau verstehen Sie unter positivem führen?**

Positiv führen heisst zunächst, Stärken zu sehen, wertzuschätzen und sie weiter zu entwickeln - und dann natürlich, diese Stärken beim Entwickeln von Lösungen prominent und systematisch einzubeziehen. Es geht dabei primär um Stärken von einzelnen Menschen, aber auch von ganzen Teams. Positive Führung beginnt also mit der Haltung, dass positive Aspekte und Stärken wichtig sind und dass sie genau und neugierig untersucht werden sollen, statt dass nur Probleme Aufmerksamkeit erhalten. Der Einsatz von positiven Tools ist sicher ganz wichtig, damit diese Haltung auch Anwendung findet, aber ohne die Haltung sind die Tools ziemlich wertlos.

## **Nicht immer läuft alles rund. Was raten Sie, wie mit schwierigen Situationen umzugehen ist? Wie bleibt man beispielsweise wertschätzend?**

Positive Führung fängt damit an, dass Vorgesetzte sich wirklich Zeit nehmen, die Mitarbeitenden kennenzulernen. Nicht nur, was sie gerade Nützliches für ihren Betrieb leisten können, sondern welche menschlichen Stärken sie haben, wie etwa Neugierde, soziale Intelligenz, Mut oder Dankbarkeit. Das Stärkengespräch ist eines der positiven Tools, das dazu anleitet, über solche Stärken auf sinnvolle Art zu sprechen. Es stärkt die Beziehung und öffnet den Zugang zu enormen Ressourcen. Damit ist eine Grundlage gelegt, die hilfreich ist, wenn es später einmal schwierig wird. Analoges sollte eine Führungskraft mich sich selbst tun, um die eigenen Stärken genau zu kennen. Wenn dann ein Mitarbeiter zum Beispiel einen groben Fehler macht, fällt



Prof. Alexander W. Hunziker: «Eine Führungskraft sollte ihre eigenen Stärken genau kennen.»

es der Führungskraft leichter, sich nicht zu ärgern und sie hat Ansatzpunkte, um die Person wirksam zu coachen. In Konfliktsituationen kann die Führungskraft ihre eigenen Stärken leichter einsetzen, um gelassener zu bleiben und Lösungen zu finden. Positive Führung heisst also nicht, immer auf Schönwetter zu machen.

**Forschungsergebnisse zeigen, dass glückliche, motivierte Mitarbeiter mehr leisten. Ist diese Erkenntnis schon weit verbreitet?**

An der Erkenntnis liegt es nicht; die Frage ist, was Mitarbeitende glücklich macht und motiviert. Da gibt es ganz unterschiedliche Vorstellungen. Viel Geld verdienen und sich dafür möglichst wenig anstrengen zu müssen, zum Beispiel. Natürlich gibt es diese Haltung auch, aber viele Mitarbeitende sind glücklich und motiviert, wenn sie etwas Wertvolles bewirken können und wenn sie

für ihren Beitrag Anerkennung finden, wenn sie sich anstrengen, etwas lernen und über sich selbst hinauswachsen. Schauen Sie die Branchen an, in denen Fachkräftemangel herrscht, etwa in der IT-Branche. Da haben führende Unternehmen längst entdeckt, dass sie mehr bieten müssen als gutes Geld für wenig Leistung. Auch mehr als Fruchtkorb, Gratiskaffee und Sportanlagen, das ist dort längst Standard. Was gute Fachkräfte wirklich anzieht und im Unternehmen hält, ist eine gute Teamkultur, in der man sich ehrlich Feedback gibt und sich gegenseitig dabei unterstützt, Ziele zu erreichen und sich weiterzuentwickeln. So hängen Glück und Leistung zusammen. Aber auch in anderen Branchen haben viele Führungskräfte eine wertschätzende Haltung. Sie könnten sie wohl noch besser umsetzen, wenn sie eine klarere Vorstellung davon hätten, wie man diese Haltung im Geschäftsalltag praktisch leben

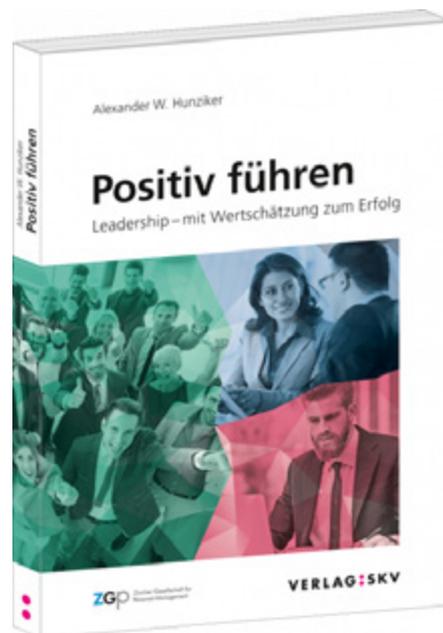
---

### Literaturhinweis

Im Buch «Positiv führen» vermittelt der Autor in leicht verständlicher Sprache die theoretischen Grundlagen eines wertschätzenden Führungsstils. Einfach anzuwendende Übungen und Anleitungen weisen den Weg, wie dieser neue Führungsansatz im Berufsalltag umzusetzen ist. Die Konzentration auf Positives und auf Stärken steht dabei im Zentrum. Dieser praktische Leitfaden fördert die Freude an Führungsaufgaben und sorgt so dafür, dass der Erfolg nachhaltig bleibt.

Verlag SKV

Autor: Alexander W. Hunziker



kann. Positive Tools für das Führen von Mitarbeitergesprächen oder für das Leiten von Sitzungen können da hilfreich sein.

### Mit welchen Interventionen werden Menschen glücklicher, gesünder und leistungsfähiger?

Es gibt eine ganze Fülle von Interventionen. Ein gutes Beispiel ist die Übung, einen Dankesbrief zu schreiben an jemanden, dem man tatsächlich dankbar ist. Ihn abzuschicken ist nicht entscheidend, wichtig ist, dass man ihn schreibt. Die Auseinandersetzung mit der eigenen Dankbarkeit ist das Wesentliche. Hier zeigt sich ein Grundproblem aller Interventionen: Man muss sie tatsächlich machen. Die Kenntnis der Dankesbrief-Übung bringt nichts. Es braucht also einen sozialen Kontext, indem ein ganzes Team oder eine Führungscrew derartige Übungen ausführt, damit sich in einem Unternehmen etwas verändert. Wenn man sich über die Erfahrungen untereinander austauschen kann, kann der Effekt dadurch noch verstärkt werden. Das sind Aspekte, die wir in unseren angewandten Forschungsprojekten zusammen mit Partnerunternehmen untersuchen.

### Wie denken Sie, wird die Führung von Morgen aussehen?

Die Digitalisierung bringt Beschleunigung und Unberechenbarkeit in viele Unternehmen. Das erfordert mehr Selbstführung der Mitarbeitenden, mehr Arbeit in Netzwerken statt in Hierarchien und mehr Zusammenarbeit in Teams, die auch rascher ihre Zusammensetzung wechseln. Die Führungsarbeit wird sich daher für spezifische Situationen weiter ausdifferenzieren und an Bedeutung noch zunehmen. Zudem wird Führungsarbeit zunehmend datenbasiert erfolgen. Das Vorleben und Integrieren einer positiven Haltung wird aber unabhängig von spezifischen Technologien immer mehr zum Standard gehören. Wer diesen Standard noch nicht beherrscht, wird künftig rascher Rückmeldung erhalten. Das Arbeiten unter solchen Chefs bringt nämlich nicht nur weniger Erfolg, sondern macht den Mitarbeitenden auch weniger Spass. Junge Mitarbeitende machen meist keinen Aufstand, sondern kündigen einfach. Führungskräfte werden daher erleben, dass HR-Abteilungen rascher reagieren und noch stärker auf das Führungsverhalten Einfluss nehmen. Dies nicht zu tun, werden sich Unternehmen immer weniger leisten können.

# «Erfolgreiche Strategieumsetzung bedeutet konsequente Führungsarbeit»

## « Une mise en place stratégique réussie dépend d'un travail rigoureux des cadres »

**Die Strategie ist nicht nur beim Militär oder Schachspielen, sondern auch bei Unternehmen elementar. Bei einigen fehlt diese. Dr. Urs Frey, Leiter Consulting und Service an der Universität St. Gallen, erläutert, warum die Unternehmensstrategie auch für KMU wichtig ist, worauf es bei der Neuausrichtung und Umsetzung ankommt sowie die Folgen einer fehlenden Strategie.**

✉ Sarah Brandenberger

### **Warum ist eine gute Unternehmensstrategie auch für KMU wichtig?**

Jede Unternehmerin, jeder Unternehmer trifft – bewusst oder unbewusst – regelmässig Entscheidungen mit strategischem Charakter. Zum Beispiel der Ersatzkauf einer Produktionsmaschine einer neuen, leistungsfähigeren Generation, die Aufnahme einer ergänzenden Produktlinie in den Verkauf oder das Offerieren für eine bisher nicht erbrachte Zusatzdienstleistung auf Wunsch eines wichtigen Kunden. Solche Entscheidungen verändern das Unternehmen möglicherweise nachhaltig. Gerade in KMU werden sie häufig aus der Situation heraus gefällt. Die strategisch wichtige Frage in welche Richtung sich das Unternehmen entwickeln würde, wenn sich der Unternehmer anders entschieden hätte, bleibt unbeantwortet. Eine Unternehmensstrategie hilft die vor-

handenen knappen Ressourcen gezielter, wirkungsvoller und schneller einzusetzen, dort wo sie für die Kunden und das Unternehmen am meisten Erfolg bewirken können.

### **Was ist der Unterschied zwischen Unternehmensziel und Unternehmensstrategie?**

Die Unternehmensstrategie steht in der Kritik, sie gehe von einem statischen Weltbild aus und blende die Dynamik der Märkte aus. Mit Bezug auf KMU ist zudem der Einwand weitverbreitet, dass die Entwicklung des Unternehmens sowieso vom Markt diktiert werde, dass man das tue, was man schon immer getan habe und dass man sowieso wenig Möglichkeit zur bewussten Gestaltung habe. Diese Einwände lassen jedoch unberücksichtigt, dass jedes unternehmerische Vorhaben explizit oder implizit festgelegten Zielen folgt. Je klarer diese allen Beteiligten sind, umso besser lassen sich die Hand-

lungen an diesen Zielen messen. Digitalisierung, erhöhter Kosten- und Preisdruck, Wechselkursschwankungen, fallende oder steigende Zollschränken: Das kompetitive Wirtschaftsumfeld und die fehlende Kundenloyalität versetzen viele KMU unter starken Anpassungsdruck.

Die Unternehmensstrategie bildet dabei den Oberbegriff für die einzelnen unternehmerischen Ziele und Projekte und die sich daraus ergebenden Massnahmen. Ähnlich einem Dirigenten versucht die Unternehmensstrategie also – im Sinne einer schriftlichen Zusammenfassung – die einzelnen Solisten (= Ziele) und das Orchester (= Projekte und Massnahmen) stimmig zu koordinieren.

### **In welchen Abständen sollte die Strategie neu definiert werden?**

Unter Strategie werden die meist langfristig geplanten Verhaltensweisen des KMU zur Erreichung seiner Ziele verstanden. In diesem Sinne soll die Strategie den verantwortlichen Personen im KMU aufzeigen, auf welche Art ein mittelfristiges (ca. zwei bis vier Jahre) oder langfristiges (ca. vier bis acht Jahre) Unternehmensziel erreicht werden soll.

Diese eher klassische Definition von Strategie wird heute vor allem aufgrund ihrer Annahme der Planbarkeit und der hohen Umweltdynamik kritisiert. Bei einer Strategie werden bestehende oder auch neue Ressourcen wie Arbeitsleistung von Mitarbeitenden, Kapital, Maschinen verbindlich den ange-

streben Zielen zugeordnet. Im Prinzip ergibt sich die Gültigkeit einer Strategie anhand der Dauer, die es braucht, um diese Ressourcen zu amortisieren. So kann ein Bauunternehmer durchaus eine Spezialmaschine nur für die Dauer eines Auftrages beschaffen und dann wiederverkaufen, doch spätestens bei der geplanten Arbeitsleistung von Mitarbeitenden ergibt sich automatisch eine längere Gültigkeit, ausser man möchte nur mit Temporären arbeiten.

In der Praxis spricht man deshalb – für die meisten Branchen – von einer Gültigkeit der Strategie von drei bis fünf Jahren, bis sie wieder neu definiert werden sollte.

### **Worauf kommt es bei einer Neuausrichtung der Unternehmensstrategie an?**

Unternehmensstrategien werden eingesetzt, um die Wahrscheinlichkeit der Zielerreichung zu erhöhen oder die Zeit zur Erreichung dieser Ziele zu verkürzen. Ziele beziehen sich entweder auf Positionen, zum Beispiel in einem lokalen Markt der führende Anbieter zu sein, oder auf Potenziale und Wachstum, zum Beispiel in drei Jahren 20 Prozent mehr Umsatz bei einem grossen industriellen Kunden zu erreichen. Positionen und Potenziale sollen mithilfe von Strategien gesichert, entwickelt und die Abgrenzung gegenüber Konkurrenten überzeugend vermittelt werden.

Die Interessen der Zielkunden stehen dabei immer im Zentrum. Wenn sich bei den Bedürfnissen der Zielkunden grundlegend etwas ändert, ist eine Neuausrichtung eines Unternehmens gefordert – beispielsweise durch einen verstärkten Zwang zur Automatisierung, infolge verstärkten Preisdrucks oder durch nachhaltige Trends, wie beispielsweise Industrie 4.0 / Digitalisierung, welche die hauptsächlichen Annahmen und Abläufe in Frage stellen.

So wie es schon der Schweizer Pädagoge Johann Heinrich Pestalozzi gefordert hat, gilt es, den erforderlichen Wandel mit Kopf (Verstand), Herz (Motivation und positiver Veränderungsbereitschaft) und Hand (durch echte Taten) umzusetzen. Dieser Prozess ist oft ein mehrjähriger Weg, wo die betroffenen Mitarbeitenden durch die verantwortlichen Führungskräfte begleitet, idealerweise unterstützt werden sollten.

### **Worauf kommt es bei der Umsetzung der Strategie an?**

Jeder Strategieentwicklungsprozess endet mit der Umsetzung der beschlossenen Massnahmen. Die Strategieumsetzung ist genauso wie die Strategieentwicklung ein

Prozess: Die beiden Prozesse bedingen und steuern sich gegenseitig. Sie werden zwar meist getrennt betrachtet, sind aber strukturell verbunden. Das heisst, es gibt keine Umsetzung ohne Strategie und umgekehrt keine Strategie ohne Umsetzung. Daraus lässt sich auch ableiten, dass die Mitarbeit an einem Strategieentwicklungsprozess für die Beteiligten bereits eine erste Basis für die Umsetzung der beschlossenen Massnahmen und damit den ersten Meilenstein für den späteren Erfolg legt. Zu Recht folgt an dieser Stelle der Appell: «Machen Sie mit der Strategieentwicklung Betroffene zu Beteiligten.» Vertrauen Sie Ihren Führungskräften, ja all Ihren Mitarbeitenden, denn sie sind es, die eine Strategie am Markt erfolgreich umsetzen.

Es sind die Menschen, die am Strategieentwicklungsprozess beteiligt sind und die das Vertrauen, das man in sie gesteckt hat, durch konsequentes und zielstrebiges Handeln erwidern und so einer Strategie in der Umsetzung den Erfolg beschieren. Das Strategiepapier alleine vermag diesen Effekt nicht annähernd herbeiführen. An dieser Stelle plädiere ich auch ganz klar für die aktive und offene Kommunikation einer Unternehmensstrategie. Je mehr Mitarbeitende einer Firma wissen, was ihr Unternehmen erreichen will – aus erster Hand, stufengerecht kommuniziert und möglichst klar für ihren Zuständigkeitsbereich zutreffend ausformuliert, desto mehr von ihnen setzen sich an ihrem Arbeitsplatz mit ihrer Zukunft auseinander und wollen diese aktiv mitgestalten.

### **Zeigen sich bei der Umsetzung KMU-spezifische Herausforderungen?**

Nein, es sind vielmehr allgemeingültige Herausforderungen, die für alle Unternehmen unabhängig ihrer Grösse gelten. KMU haben hier aufgrund ihrer Nähe zu den Mitarbeitenden und des meist direkten Führungsstils sogar noch Vorteile. Demgegenüber steht in KMU oft das Argument, dass Führungskräfte dafür nicht ausgebildet sind und zu wenig Zeit dafür haben.

Erfolgreiche Strategieumsetzung bedeutet konsequente Führungsarbeit:

Führungspersonen haben eine zentrale Mittlerfunktion zwischen Inhabern und Mitarbeitenden. Es geht darum, die vorerst vielleicht abstrakten Vorstellungen der Strategie mittels Konkretisierung auf einzelne Abteilungen und Funktionsbereiche herunterzubrechen. Sie sind im gesamten Veränderungsprozess die zentralen Kommunikatorinnen und Kommunikatoren. Sie initiieren den Dialog mit den Mitarbeitenden. Und zu

guter Letzt: Vernachlässigen Sie nicht Ihre Vorbildfunktion! Seitens der Mitarbeitenden wird besonders kritisch hinterfragt, ob Eigeninteressen eine Rolle spielen, beziehungsweise ob die Führungspersonen bereit sind, sich selbst dem Wandel zu unterziehen. Dieser Skepsis können Führungspersonen durch vorbildliches Handeln im Sinne der Strategie aktiv begegnen.

Strategieumsetzung ist immer auch Veränderungsmanagement:

Die erfolgreiche Umsetzung von strategischen Zielsetzungen geht immer mit Veränderungen im Arbeitsalltag einher. Veränderungen erzeugen in vielen Fällen Befürchtungen, Ängste und häufig Widerstand. Für einen erfolgreichen Umsetzungsprozess ist es erfolgskritisch, diese Befindlichkeiten ernst zu nehmen. Gesicherte Erkenntnisse zeigen, dass der Schlüssel zum Erfolg in der Art und Weise der Einführung dieser Veränderungen liegt. Veränderungsvorhaben sind dann erfolgreich, wenn eine aktive Beteiligung aller Betroffenen erfolgt, damit die Neuerungen Bestandteil der eigenen Arbeitswelt werden. Die Prozessgestaltung hat darauf Rücksicht zu nehmen.

### **Oft wird Zeitmangel als Grund für das Fehlen einer Unternehmensstrategie genannt. Haben Sie hier einen Rat?**

Keine Zeit für Strategie, das sagen viele. Hilft aber nichts. Wer nicht genug Zeit und Energie in die Strategieentwicklung investiert, geht langfristig unter. Ist austauschbar, besteht im Wettbewerb nicht und ist vor allem nicht attraktiv für Kunden und Mitarbeiter. Sie gestalten nicht und reagieren nur auf ihr Umfeld.

Keine Zeit für Strategie? Ist auch eine bewusste Entscheidung. Nur irgendwann ist es einfach zu spät. Die zentrale Unternehmeraufgabe ist die Arbeit am Unternehmen. Als Unternehmer ist es Ihre Aufgabe, für motivierende Perspektiven und eine erfolgreiche Zukunft zu sorgen, die richtigen Strukturen aufzubauen und funktionierende Prozesse für ein gesundes Unternehmen zu etablieren. Das ist nicht einfach, erfordert immer wieder neues Entwickeln, Ausprobieren, Verbessern. Dieser Prozess kann aber auch höchst befriedigend sein und macht mit eintretenden Erfolgen allen Beteiligten grosse Freude. ●



Bei Schutzmassnahmen vor Cybercrime ist es wichtig, dass diese sowohl organisatorischer als auch technischer Art sind. Il est important que les mesures de protection contre le cybercrime soient à la fois de nature organisationnelle et technique.

## Den Riegel schieben Mettre le holà

**Das Bewusstsein für die Gefahren von Cyberkriminalität hat sich auch bei KMU erhöht. Nachholbedarf besteht indessen bei den Schutzmassnahmen.**

✉ Sarah Brandenberger

2016 zeigte eine Umfrage der Zurich Versicherung, dass lediglich 13 Prozent der KMU der Meinung sind, dass ihr Unternehmen für Cyberkriminelle zu unbedeutend sei. 2015 lag der Wert noch bei 21,5 Prozent. Doch nur 2,5 Prozent der Teilnehmer waren der Ansicht, über einen genügenden Schutz zu verfügen.

Die Liste der Schäden und Folgen, die durch Cyberkriminalität entstehen, ist lang. Und sie liest sich nicht angenehm: Diebstahl von Kundendaten, Mitarbeiterdaten, Geld und geistigem Eigentum, Unterbrechung des Geschäftsbetriebs, Reputationsschaden, Erschleichen von Geld, Identitätsdiebstahl sowie Erpressung. Umso wichtiger ist es daher, organisatorische und technische Schutzmass-

nahmen zu ergreifen und zu wissen wie die Täter vorgehen.

### Offene Türen

Was sich im analogen Leben von selbst versteht, sollte auch digital gängig sein: Sie schliessen Haus- und Wohnungstüren ab, Sie geben nicht jedermann einen Schlüssel und Sie bitten keine Einzeltrickbetrüger herein. Was unterschiedlich ist, sind die Begriffe, heisst beim Haus eine technische Schutzmassnahme Türschloss, handelt es sich beim Computer um ein Virenprogramm, eine Firewall oder ein Update. Was im digitalen Leben gleich bleibt, ist der «menschliche Faktor». Wie im analogen Leben gilt es, zum Schutz vor Schäden weder leichtgläubig noch unachtsam zu sein.



### Sich schützen

Bei Schutzmassnahmen vor Cybercrime ist es wichtig, dass diese sowohl organisatorischer als auch technischer Art sind. Zu den wichtigsten zählen:

#### Organisatorisch

- Verantwortlichkeiten der IT, im Speziellen der IT-Sicherheit sind geregelt
- die Mitarbeitenden werden regelmässig im Umgang mit der IT-Infrastruktur, im Speziellen mit der IT-Sicherheit geschult
- die Mitarbeitenden sind auf Betrügereien wie Phishing sensibilisiert, beispielsweise auf trügerische Telefonate, E-Mail-Anhänge und Links von unbekanntem Absendern
- Die Risiken im Bereich Informationssicherheit werden regelmässig überprüft
- Eine Passwort-Policy / Passwort-Reglement ist definiert
- Einschränkungen bei E-Banking-Applikationen und Kollektiv-E-Banking-Verträge werden genutzt
- Es gibt einen Notfallplan (Business Continuity Management BCM), der regelt, wie bei einem Ausfall der IT weitergearbeitet werden kann

#### Technisch

- Auf jedem Computer ist ein Virenschutz installiert, der sich regelmässig aktualisiert und regelmässig einen vollständigen Systemscan auf den Befehl von Malware (Schadsoftware) durchführt. Antiviren-Programme sollten Teil des Gateways sein

- Jeder Computer ist durch eine Firewall und das Unternehmensnetzwerk gegenüber dem Internet mit einer zusätzlichen Firewall geschützt
- Sicherheitspatches und Updates für das Betriebssystem und Internetprogramme wie Java, Adobe-Produkte und CMS werden laufend und sofort installiert
- Eine solide Architektur in Sachen Netzwerk ist gewährleistet
- Computer in sensiblen Bereichen, wie beispielsweise in der Buchhaltung und der Personalabteilung, stehen in einem separaten Netzwerk
- Spamfilter sind installiert. Anhänge, die häufig gefährlich sind, werden blockiert, auch dann wenn sie in Zip- oder Rar-Dateien versandt wurden
- Ein regelmässiger Back-up der Daten wird erstellt, und die Funktionsfähigkeit dieser Daten regelmässig getestet
- Die definierte Passwort-Policy wird umgesetzt
- Die Mitarbeitenden arbeiten nur mit so viel Rechten, wie sie brauchen. Mit Adminrechten wird nur gearbeitet, wenn diese nötig sind

### Wachsam und skeptisch bleiben

Wenn jemand in einem Mail oder am Telefon behauptet, ihre Bank zu sein, und Zugriff auf den Computer/Systeme, ihr Passwort, TAN oder Benutzerinformationen will, glauben Sie ihm nicht. Ihre Bank wird niemals nach diesen Dingen verlangen. Betrüger können auch versuchen Geschäftsführer dazu zu bringen, eine Banktransaktion auszulösen. Sie melden sich für ihre Betrügereien auch schon mal als Anwalt, Lieferant, Systemüberprüfer oder was ihnen sonst gerade einfällt. Oft wird dabei ein zeitkritischer Faktor angefügt. Wenn Sie Mails von Personen erhalten, die Sie nicht kennen – keinesfalls den Anhang öffnen, Bilder oder Links anklicken oder Benutzerdaten angeben – Mails nur löschen und nicht darauf antworten.

Die Betrüger sind indessen einfallreich, immer neue Gründe werden vorgeschoben und die Täuschungen werden immer echter.

Und Vorsicht: Auch bei Absendern, die vermeintlich vertrauenswürdig sind, kann der Absender gefälscht sein oder aus dem Adressbuch eines infizierten Computer stammen.

### Im Falle eines Falles

Wenn trotz Schutzmassnahmen ein Schaden entsteht oder ein Betrugsversuch unternommen wurde, ist es wichtig, diesen zu melden. Erstellen Sie Strafanzeige bei der zuständigen Kantonspolizei – Privatpersonen bei der Kantonspolizei am Wohnsitz; Unternehmen bei der Kantonspolizei am Geschäftssitz. Ausserdem können Sie Cyberangriffe bei der Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI ([www.melani.admin.ch](http://www.melani.admin.ch)) und beim Fedpol ([www.cybercrime.admin.ch](http://www.cybercrime.admin.ch)) melden. Es ist auf beiden Internetseiten möglich, anonyme Meldungen abzugeben. ●

# «KMU sind gefährdeter als Grossbetriebe»

## « Les PME présentent un profil à risque plus important que les grandes entreprises »

**Immer wieder machen Cyberangriffe Schlagzeilen, und die Sensibilisierung ist allgemein gestiegen. Doch noch immer schützen sich KMU zu wenig. Mögliche Gründe dafür und wie sich das Vorgehen der Täter verändert hat, erläutert Max Klaus, stellvertretender Leiter der Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI im Interview.**

✉ Sarah Brandenberger

### **Es scheint, als steige die Rate bei der Internetkriminalität an. Stimmt dieser Eindruck?**

Ja, dieser Eindruck ist korrekt. Da in der Schweiz keine Meldepflicht von Cyberangriffen besteht, kennen wir immer nur die Spitze des Eisbergs. Die Zunahme ist aber enorm. Schätzungen zufolge wird heute mehr Geld mit Internetkriminalität gemacht, als mit dem Drogenhandel.

Wir sehen eine starke Zunahme bei Angriffen in Verbindung mit Erpressungsversuchen. Die Daten werden verschlüsselt, und die Täter fordern für die Entschlüsselung Geld. Wir raten von einer Zahlung aber konsequent ab. Es gibt keine Garantie, dass die Angreifer den Schlüssel zur Wiederherstellung der Daten liefern. Vor Verschlüsselungstrojanern kann man sich mit einem regelmässigen Back-up der Daten schützen. Ausserdem sollten alle Updates sofort installiert werden. So verringert sich die Gefahr, Opfer eines Angriffs zu werden, deutlich.

### **Hat sich das Vorgehen der Täter verändert?**

Das Vorgehen der Täter ist extrem unterschiedlich und hängt auch von der Motivation der Täterschaft ab. Wir kennen Angriffe, in denen allein die Herstellung des Virus mehrere Millionen US-Dollar gekostet hat. Die Täter gehen immer professioneller vor. Konnte früher ein Phishing-E-Mail schon an der falschen Grammatik erkannt werden, wird es für Laien immer schwieriger zwischen gutartigen und böartigen Mails zu unterscheiden. Auch die Optik und die Geschichte, die darin erzählt wird, werden immer glaubhafter. In letzter Zeit wird immer mehr mit persönlichen Angaben vorgegangen. Die Angreifer wählen in ihren Mails eine persönliche Anrede und nehmen sich häufig Zeit, eine glaubhafte Geschichte zu erfinden. In Sachen Sensibilisierung bin ich überzeugt, dass man nicht früh genug mit der Schulung anfangen kann. Schon Kinder sollten wissen, dass man nicht alles glauben



Max Klaus: «Die Täter gehen immer professioneller vor.»

Max Klaus : « Le niveau de professionnalisme dans ce domaine ne cesse d'augmenter. »

darf, was per E-Mail kommuniziert wird, und dass man im Internet mit persönlichen Informationen vorsichtig sein muss.

#### **Sind KMU stärker gefährdet?**

KMU sind sogar gefährdeter als Grossbetriebe, da in KMU häufig die personellen und/oder finanziellen Ressourcen fehlen, um eine gute IT-Security zu betreiben. Eine Studie aus dem anglikanischen Sprachraum zeigte, dass Betriebe mit 10 bis 100 Mitarbeitenden am meisten gefährdet sind. Oft kaufen KMU ihre Laptops im Elektronikmarkt, ohne sich weitere Gedanken zur Sicherheit zu machen. Die Täter wägen Kosten und Nutzen eines Angriffs sehr gut ab und greifen in der Regel das schwächste Glied an. Schon einfache Schutzmassnahmen können also helfen, dass sich der Angreifer ein anderes Opfer sucht.

#### **Woran liegt es aus Ihrer Sicht, dass KMU sich nicht besser schützen?**

Die Herausforderung bei den KMU ist sicher, das nötige Geld und Know-how aufzubringen. Viele Unternehmen sind sich ausserdem dem Wert ihrer Daten nicht

richtig bewusst. Ganz besonders sollten sich innovative Firmen gut schützen. Bereits der Verlust von «normalen» Kundendaten kann verheerend sein.

Eine Schwierigkeit bei der Sensibilisierung ist, dass Cyberangriffe nicht greifbar sind. Wird hingegen einer Schreinerei empfohlen einen Blitzableiter zu installieren oder wird jemandem geraten, die Haustüre abzuschliessen, ist das für alle leicht nachvollziehbar.

#### **Sich richtig zu schützen, ist anspruchsvoll. Was empfehlen Sie Unternehmen, welche die IT auslagern oder Fachleute hinzuziehen?**

Hier kann ich raten, den Vertrag genau anzuschauen, damit keine Missverständnisse aufkommen. Es sollte immer klar sein, was genau in der Leistung enthalten ist. Beispielsweise weiss ich von einem Fall, wo beide Parteien davon ausgingen, dass die andere den Back-up erstellt. Das Unternehmen wurde Opfer eines Angriffs und konnte dann leider auf keine Back-up-Daten zurückgreifen, was beinahe zum Konkurs des KMU geführt hätte. ●

---

#### **Wo erhalten Sie Unterstützung?**

Die Melde- und Analysestelle Informationssicherung MELANI bietet auf ihrer Website [www.melani.admin.ch](http://www.melani.admin.ch) eine Reihe von Checklisten und Anleitungen, wie Sie Ihre privaten und geschäftlichen Computer noch besser schützen können. Ausserdem gibt es bei MELANI ein Meldeformular, wo Sie Vorfälle – auf Wunsch auch anonym – melden können.

Das Bundesamt für Polizei Fedpol betreibt ein Kooperationsmodell zwischen den 26 schweizerischen Kantonspolizeistellen und dem Bund. Diese Stelle unterstützt Sie bei der Einreichung von Strafanzeigen in Zusammenhang mit Cyberangriffen und bietet ebenfalls ein Meldeformular an ([www.cybercrime.admin.ch](http://www.cybercrime.admin.ch)). Zuständig für Strafanzeigen ist bei Privatpersonen die Kantonspolizei am Wohnsitz der Person. Unternehmen reichen eine Strafanzeige bei der Kantonspolizei am Hauptsitz des Unternehmens ein.

---

#### **Où pouvez-vous trouver de l'aide ?**

Sur son site Internet, la Centrale d'enregistrement et d'analyse pour la sûreté de l'information MELANI [www.melani.admin.ch](http://www.melani.admin.ch) propose toute une série de listes de contrôle et d'instructions pour protéger encore mieux votre ordinateur privé et professionnel. MELANI propose en outre un formulaire d'annonce qui permet de signaler des incidents, même en restant anonyme.

L'Office fédéral de la police Fedpol gère un modèle de coopération entre les 26 polices cantonales et la Confédération. Cette instance vous apporte son soutien pour le dépôt d'une plainte en lien avec des cyberattaques et propose en outre un formulaire d'annonce ([www.cybercrime.admin.ch](http://www.cybercrime.admin.ch)). Pour les plaintes déposées par les particuliers, ces derniers doivent s'adresser à la police cantonale de leur lieu de domicile. Quant aux entreprises, elles doivent déposer plainte auprès de la police cantonale dans la localité où se situe le siège de la société.

# «Heute ist es möglich, Lernumgebungen auf verschiedene Zielgruppen auszurichten»



Dr. Lukas Fässler: «Qualitativ gute Kurse unterstützen die Lernenden individuell beim Lernen und zielen auf interdisziplinäres Zusammenarbeiten, kritisches Hinterfragen und autonomes Urteilen ab.»

**Dr. Lukas Fässler doziert am Departement Informatik der ETH Zürich und untersucht verschiedene Aspekte von E-Learning. Im Zentrum der Aktivitäten steht das Ziel, Lernumgebungen zur Vermittlung von Informatik-Grundlagen zu entwickeln und für verschiedene Zielgruppen bereitzustellen. Im Interview erläutert er Entwicklungen im E-Learning-Bereich und was nötig ist, um das Potenzial von E-Learning erst richtig nutzen zu können.**

✉ Sarah Brandenberger

### **Welche Fortschritte bei E-Learning-Lösungen konnten Sie in letzter Zeit beobachten?**

Erfreulich ist, dass man beim E-Learning langsam von der reinen Faktenvermittlung wekommt. Qualitativ gute Kurse unterstützen die Lernenden individuell beim Lernen und zielen auf interdisziplinäres Zusammenarbeiten, kritisches Hinterfragen und autonomes Urteilen ab. Hier hat E-Learning ein enormes Potenzial. Die Erfassung von Daten kann dazu genutzt werden, eine Lernumgebung besser auf die Lernenden auszurichten.

E-Learning hat das Image, dass Lernen dadurch anonym und unpersönlicher wird. Das muss nicht sein. Wir ermöglichen unseren Studierenden beispielsweise durch E-Learning mehr zwischenmenschliche Kontakte zwischen Studierenden und Coaches, indem die E-Learning-Lösung in grossen Klassen von mehreren hundert Studierenden Eins-zu-eins-Kontakte organisiert und gleichzeitig die Qualität der Betreuung in Echtzeit überprüft.

### **Was ist aus Ihrer Sicht bei der Einführung von E-Learning wichtig?**

Der individuelle Lernprozess muss im Zentrum stehen. Heute ist es möglich, Lernumgebungen auf verschiedene Zielgruppen auszurichten. Die Grösse einer Zielgruppe spielt bei der Einführung eine zentrale Rolle. Es empfiehlt sich, zunächst Inhalte für eine kleinere Gruppe zu entwickeln und zu optimieren und dann zusammen mit geeigneten Tools auf grössere Gruppen zu skalieren. Dieser Prozess muss geplant und begleitet werden.

Die Aufarbeitung von Inhalten für E-Learning ist sehr aufwendig und kostenintensiv. Das wird häufig unterschätzt und lieber über Möglichkeiten von Lernplattformen und Tools diskutiert.

### **Eine Kehrseite von E-Learning sei, dass die didaktische Gestaltung bei E-Learning-Lösungen oft zu kurz kommt. Können Sie dem zustimmen?**

Der Begriff des «Blended Learning», das heisst eine didaktisch sinnvolle Verknüpfung von traditionellen Face-to-Face Formen mit E-Learning-Methoden, wurde bereits vor 15 Jahren beschrieben. Es ist also keine neue Erkenntnis, dass es mit dem Onlinestellen von Inhalten allein nicht getan ist. Wer das wirkliche Potenzial von E-Learning nutzen will, muss sich mit den didaktischen Abläufen auseinandersetzen und versuchen, sie digital abzubilden und für grössere Gruppen automatisierbar zu machen.

### **Wie weit denken Sie, ist E-Learning schon eine Selbstverständlichkeit?**

Ich bin manchmal etwas erstaunt, dass die Hochschulen nach über 20 Jahren E-Learning nicht mehr hervorgebracht haben. Die weltweite Öffnung der Angebote bringt Konkurrenz mit analogen Systemen, das hat schon einen Effekt. Heute kann man sich zu vielen Inhalten weltweit in einen MOOC (Massive Open Online Course) einschreiben. Das wird in Zukunft noch zunehmen und die Lehre generell beeinflussen.

### **Wie hoch denken sie, wird der Anteil von E-Learning gegenüber anderen Lernformen in einem Bildungsprozess in Zukunft sein?**

Irgendeine E-Komponente verwenden heute die allermeisten Dozierenden und Lehrpersonen. Man kann sich dem gar nicht mehr entziehen. Die Herausforderung für Lehrpersonen und Bildungsinstitutionen ist es, diesen Digitalisierungstrend aktiv mitzugestalten und eigenständiges Lernen und Handeln zu ermöglichen. Es werden sich in diesem Bereich auch neue Berufsbilder etablieren. ●

---

Das Departement Informatik der ETH Zürich entwickelte innovative Lehrapplikationen wie E.Tutorial, Pele oder Sioux. Sie erweisen sich als flexibel im Einsatz und lassen sich auch in eine eigene Lernplattform einbinden. [www.et.ethz.ch](http://www.et.ethz.ch)