



GÖTZ HENDRICKS FRAGT:

„INDUSTRIE 4.0“ – UNTERGANG ODER PARADIES?

Seit dem Hype der „Industrie 4.0“ geht eine Menge durcheinander. Während die einen begeistert sind und grenzenlosen Fortschritt wittern (nebenbei: Wohin wird da eigentlich geschritten?), sehen andere den Untergang der Wohlstandsgesellschaften mit Massenarbeitslosigkeit voraus. Besonnenere Leute sehen einen eher langsamen Prozess des Wandels, der einige extreme Spitzen hat (Automotive, Maschinenbau, Elektrotechnik), aber nur mühsam vorankommt im Handwerk und im Mittelstand. Dem steht eine rasante Entwicklung der technischen Möglichkeiten gegenüber, die wir kaum noch nachvollziehen können.

Seit geraumer Zeit befasse ich mich mit dem Thema. Eine der ersten Erkenntnisse dabei war, dass das Schlagwort „Industrie 4.0“ zwar aus Marketingsicht ein genialer Wurf war, inhaltlich aber trotz der gängigen Erklärung unklar bleibt. Die bezieht sich nämlich auf die drei vorangegangenen industriellen Revolutionen und proklamiert einen „Quantensprung“ in der technischen Entwicklung. Dieser Sprung bezieht sich im Kern auf die direkte Kommunikation zwischen Prozessen, Werkstoffen und Produkten, also Datenverarbeitung. Deshalb trifft der Begriff „Digitalisierung“ viel präziser zu.

Zweite Erkenntnis: Digitalisierung ist nicht neu! Jedenfalls dann nicht, wenn es um elektronische Steuerung und Datenverarbeitung geht. CNC-gesteuerte Maschinen sind ein alter Hut, die Verknüpfung und Auswertung von Prozessdaten bietet jede ERP-Software, Roboter sind in der Massenproduktion üblich, und Dienstleistun-

gen wie Fernwartung und ähnliches sind auch nicht mehr neu.

Zugegeben: Das Tempo ist schneller als je zuvor. Neue Entwicklungen, wie smarte Prozessketten und Unterweisungen per 3-D-Brillen, die Verknüpfungen und das Bereitstellen von Daten für neue Serviceansätze (z.B. Tracking von Transporten), entwickeln sich schon zu Routinen. Neue Technologien brauchen gerade mal eine Dekade, um eine Bevölkerung fast vollständig zu durchdringen (siehe Smartphone, das 2007 erste nennenswerte Verbreitung fand und 2017 von 78% der Bevölkerung in Deutschland genutzt wird).

Neben der Geschwindigkeit spielt ein weiterer Aspekt aus meiner Sicht eine gewichtige Rolle: schlaue (neudeutsch: smarte) Technik und Prozesse. Hier kommt ein Sachverhalt ins Spiel, der vielfach Anlass bietet zu wilden Spekulationen, wie Algorithmen, die sich selbstständig weiterentwickeln oder auch Roboter, die intelligente Entscheidungen treffen – zusammengefasst im Schlagwort „künstliche Intelligenz“.

Versucht man sich da ein bisschen kundiger zu machen, stellt sich heraus: Die Leute, die ernsthaft an solchen Visionen arbeiten, befinden sich – bildlich gesprochen – drei bis vier Etagen tiefer und werkeln an Themen wie automatische Bilderkennung und vereinheitlichten Informationslogiken (sogenannten Ontologien), also an Grundlagen. Andererseits gibt es beeindruckende Fortschritte, vom Übersetzungsprogramm bis zum niedlichen Roboter im Format eines 12jährigen, der tanzt und singt und sich merkt, welche Musik mir am besten gefällt.

Versucht man aber zu verstehen, wie das alles funktioniert, stößt ein durchschnittlich begabter und wissender Mensch sehr schnell an die Grenzen des Nachvollziehens. Hinter der Funktionsweise von selbstlernenden Systemen stecken komplexe mathe-

matische Modelle, die in Algorithmen gegossen schnelle Rechner antreiben. Trotz der extremen Komplexität – ein Wissenschaftler hielt kürzlich einen Vortrag darüber, wie man versucht zu verstehen, was im Computer tatsächlich (!) abläuft, weil man nicht mehr nachvollziehen kann, wie Ergebnisse zustande kommen – kann hier zwar von „künstlich“, keinesfalls aber von „Intelligenz“ gesprochen werden.

Ich muss zugeben, dass mich als Baby-Boomer diese Dinge durchaus erschrecken. Denn – und das ist die dritte Erkenntnis – von digitalen Geschäftsmodellen kann nur gesprochen werden, wenn sie ohne diese technische Entwicklung unmöglich wären, also auf der „intelligenten“ Verknüpfung von massenhaft vorhandenen Daten basieren. Beispielsweise hat ein Maschinenhersteller über die Anbindung seiner Produkte ans Internet flächendeckend Betriebsdaten gesammelt, die es – richtig verknüpft – ermöglichen, jedem Kunden individuell Dienstleistungen und Waren anzubieten, von der vorbeugenden Wartung bis zur Lieferung von Verbrauchsmaterial, bevor der Kunde überhaupt eine Bestellung auslöst. Aus den Daten lässt sich schließlich auch ein dynamisches Preismodell ableiten.

Als Berater frage ich mich natürlich, welche Schlüsse ich aus der Auseinandersetzung mit den beschriebenen Phänomenen zu ziehen habe. Von den Umwälzungen ausgehend, die sich hier andeuten, wird es sicher darum gehen, die nicht-technischen Aspekte einer funktionierenden Organisation – Führung, Kommunikation, usw. – daran anzupassen. Es wird aber auch völlig neue Themen geben.

Zum Beispiel bin ich davon überzeugt, dass ein zentrales Problem derjenigen, die künftig Arbeit haben werden, darin besteht, mit dem extremen Grad der Abstraktion und mit der weitgehenden Entmaterialisierung der Arbeit umzugehen. Schon heute verstehen 80% der Deutschen nicht, was ein Algorithmus ist...