



# Die Digitalisierung der Arbeitswelt

Ob Webstühle, Dampfmaschinen, Traktoren, Fließbänder oder Computer – geschichtlich betrachtet, hat jede dieser technischen Innovation für einen Wandel in der Arbeitswelt gesorgt. Spätestens seit der Themenwoche in den öffentlich-rechtlichen Fernsehanstalten wird nun in der breiten Öffentlichkeit darüber debattiert, welchen Wandel die Digitalisierung auslöst.

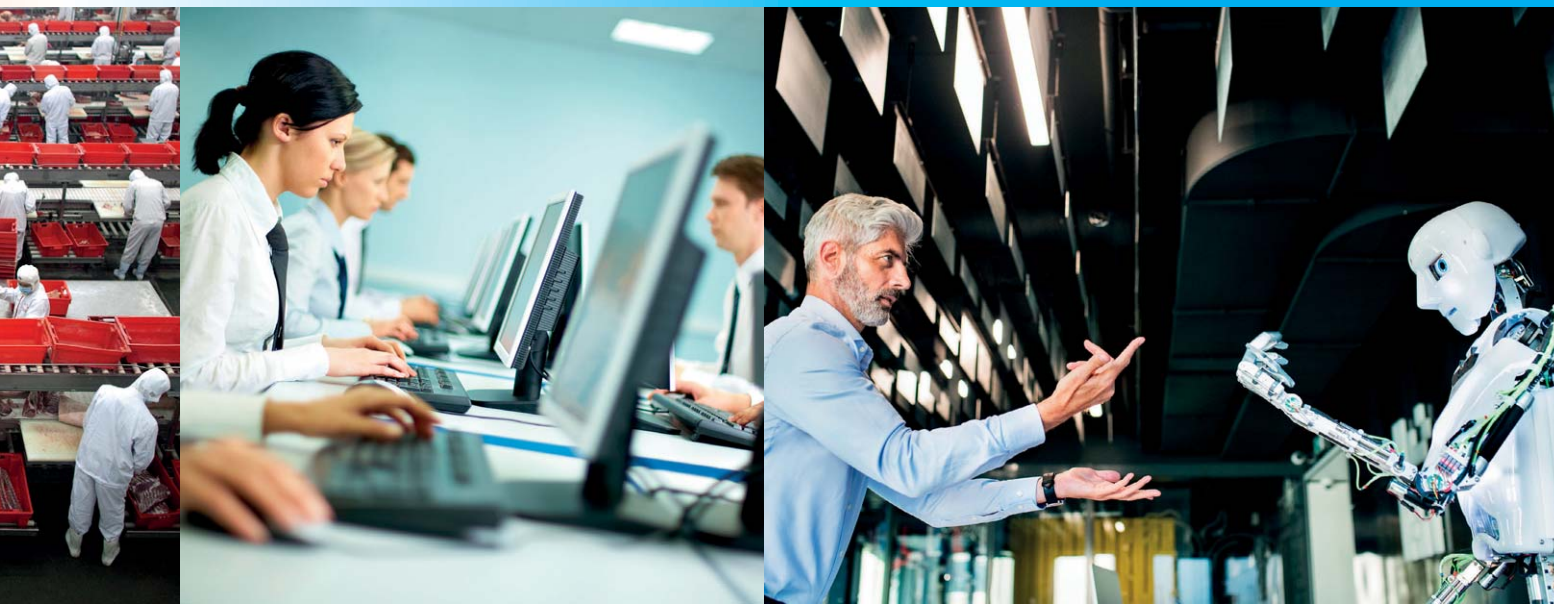
Von Oskar Obarowski

**H**inter der Chiffre „Digitalisierung“ verbirgt sich im Kern ein technologischer Wandel, der sich durch hohe Rechenleistungen von Computern, riesige Datenbanken sowie den Einsatz komplexer Algorithmen und ggf. sogar künstlicher Intelligenz auszeichnet. Die Vernetzung von Wirtschaftsbereichen, Prozessen, Maschinen, Beschäftigten und schließlich auch Konsumenten steht dabei im Fokus.

Obwohl in Deutschland zunächst unter der

Überschrift „Industrie 4.0“ diskutiert wurde, ist längst klar, dass dies irreführend ist. Natürlich finden die Digitalisierung in der Industrie statt – und übrigens auch im Agrarbereich. Die angelsächsische Entwicklung zeigt jedoch, dass der Dienstleistungsbereich der viel größere Adressat ist. Und um die Relevanz dieser Fokussierung deutlich zu machen: Im Dienstleistungssektor arbeiten weit mehr Menschen als in der Industrie.

Ein Beispiel soll helfen, den skizzierten



Wandel zu veranschaulichen: Seit rund 15 Jahren wird regelmäßig darüber berichtet, dass Bankfilialen geschlossen werden und Mitarbeiter ihre Jobs verlieren. In der Branche sinkt die Zahl der Beschäftigten jährlich im Schnitt um 1,3 Prozent. Von 2015 auf 2016 waren das 12.900 Stellen. Diese Entwicklung wird nachvollziehbar, wenn wir uns das eigene Verhalten vergegenwärtigen: Bargeld verliert an Bedeutung und ist bereits seit Jahrzehnten am Bankautomaten erhältlich. Tätigkeiten rund ums Bargeld fallen in der Filiale also weitgehend weg. Überweisungen? Rund 45 Prozent der Deutschen nutzen inzwischen Online-Banking – Tendenz steigend. Und Beratung? Ja was ist eigentlich mit der Beratung? Gehen Sie noch zu Ihrem Anlageberater, oder vertrauen Sie auch hier schon auf das Internet und kluge Algorithmen? Unter Umständen sind sie sogar Besitzer einer Internetwährung (Kryptowährung) wie Bitcoin?

### Arbeitsplätze und Beschäftigungsentwicklung

Das genannte Beispiel führt zu einer der wohl wichtigsten Frage in der Debatte: Welche Folgen hat die Digitalisierung im Hinblick auf unsere Arbeitsplätze und die Beschäftigungsentwicklung? Inzwischen haben sich dutzende Studien mit dieser Fragestellung auseinander-

gesetzt und sie lassen sich grob in zwei Kategorien gliedern; die Pessimisten und die Optimisten.

Widmen wir uns zunächst den Pessimisten. Die wohl am häufigsten zitierte Studie „The Future Of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?“ (2013) stammt von den US-Amerikanern Carl Benedikt Frey und Michael A. Osborne. Auf Grundlage von Experteneinschätzungen und Strukturanalysen prognostizierten sie für die USA, dass in den

.....

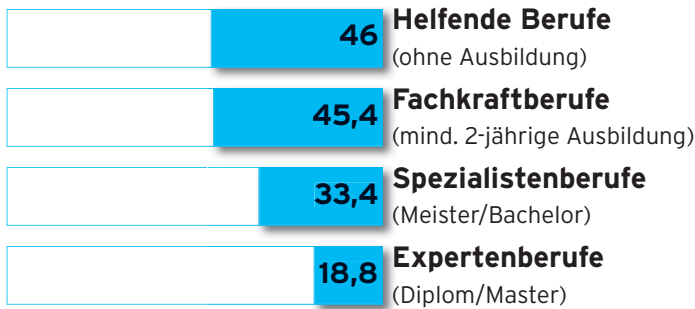
Unbeachtet bleibt oft das Potenzial für neue Arbeitsplätze, das der technologische Fortschritt bietet.

.....

nächsten 10 bis 20 Jahren rund 50 Prozent der Beschäftigten ihre Arbeit verlieren könnten. Viele deutsche Akteure haben sich im Nachgang dieses Zahlen zu eigen gemacht und die Studie nahezu 1:1 auf Deutschland projiziert. ▶

## ARBEITSKRAFT MENSCH ODER MASCHINE?

Diese Tätigkeiten könnten bereits durch computergesteuerte Maschinen oder Programme ersetzt werden (in Prozent):



► ziert. Viele Fernsehsendungen wurden durch diese Zahlen geprägt. Das ist unseriös. Dagegen sprechen sowohl Unterschiede in der sozialpolitischen als auch in der sozioökonomischen Struktur der beiden Länder.

Unter anderen hat sich daher ein Projektteam des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) diesem Vergleich unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten angenommen. Ihr Endbericht spiegelt das wieder, was bereits vermutet werden konnte: Die Amerikaner überschätzen das sogenannte „Automatisierungspotenzial“ von Arbeitsplätzen, weil sie sich einerseits

zu sehr auf Experteninterviews verlassen und andererseits die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen vernachlässigen. Unbeachtet bleibt auch das Potenzial für neue Arbeitsplätze, das der technologische Fortschritt unter Umständen bietet.

Das ZEW-Team erkennt jedoch nicht, dass auch Herausforderungen bevorstehen. Neue Arbeitsplätze, die möglicher Weise im Gegenzug für entfallende

Stellen entstehen, werden wahrscheinlich anspruchsvollere sein. Sie verweisen daher auf dringend zu leistende Forschungsarbeit und sehen Handlungsbedarfe.

Auch das Institut für Arbeitsmarkt- und Be-

rufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit hat die Studie von Frey und Osborn zum Anlass genommen, um genauere Daten für Deutschland zu gewinnen. Die Autoren führen zu diesem Zweck den Begriff des „Substituierbarkeitspotenzials“ ein und zeigen sehr differenziert für vier Berufsgruppen auf, wo die Herausforderungen der kommenden Jahre liegen. Ausgangspunkt der Studie ist die Frage, welche Tätigkeiten (nicht Berufe!) schon heute von computergesteuerten Maschinen und Programmen übernommen werden können. Im Ergebnis zeigt sich, dass theoretisch schon heute 46 Prozent der Tätigkeiten in den „Helferberufen“ (ohne berufliche Ausbildung) von Computern übernommen werden könnten. Ähnlich sieht es mit 45,4 Prozent bei den „Fachkraftberufen“ (mind. zweijährige Berufsausbildung) aus. Erst bei den „Spezialistenberufen“ (Meister/Bachelor) mit 33,4 Prozent und „Expertenberufen“ (Diplom/Master) mit 18,8 Prozent zeigen sich die Grenzen auf. Ohne weiter ins Detail zu gehen, vergewissert die Studie besonders eins: Bereits heute ist vieles möglich – aber nicht an jeder Stelle gewollt oder umsetzbar. Kreativität, soziale Intelligenz und Menschlichkeit werden auch künftig nur schwer durch Algorithmen oder Codes ersetzbar sein. Daher sei die Befürchtung eines massiven Beschäftigungsabbaus – so die Autoren – derzeit unbegründet. Vielmehr brauche es Beschäftigte, die Maschinen entwickeln, bauen und bedienen. Wenn es gelingt, den Auszubildenden und Berufstätigen die entsprechenden Fertigkeiten zu vermitteln, könne das sogar einen weiteren Aufschwung nach sich ziehen.

International gesehen, gehören die Deutschen eher zu den Optimisten. Wie oben beschrieben, werden in Deutschland die Chancen und Kompensationspotenziale ungewöhnlich stark betont. Dies Haltung ist sicherlich auch mit dem derzeit sehr stabilen Arbeitsmarkt zu begründen.

Eine aktuelle Studie von IAB und ZEW hat die „Chancen“ genauer analysiert und den Zusammenhang zwischen den betrieblichen Investitionen (in die Digitalisierung) und der Beschäftigungsentwicklung beleuchtet. Das Ergebnis befriedigt nicht wirklich, zeigt es doch, dass die Investitionen im Durchschnitt weder zu relevante Entwicklungen in die eine, noch in die andere Richtung geführt ha-

Kreativität, soziale Intelligenz und Menschlichkeit werden auch künftig nur schwer durch Algorithmen oder Codes ersetzbar sein!

ben. Lediglich bei hochkomplexen Expertentätigkeiten in technologieaffinen Betrieben ließen sich positive Effekte messen.

### Arbeitsanforderungen, Kompetenzen und Qualifikationen

Die Innovationszyklen für Technologien sind in der Vergangenheit immer kürzer geworden. Im Umkehrschluss wird dies wohl bedeuten, dass auch die Halbwertszeit von Wissen schrumpft. Gleichzeitig ist Wissen aber der entscheidende Faktor, um am digitalisierten Arbeitsmarkt teilnehmen zu können. Und das nicht nur vor dem Eintritt in das Erwerbsleben, sondern auch währenddessen. Das lebenslange Lernen, also die Weiter- und Höherqualifizierung, wird an Stellenwert gewinnen. Hierfür wird es in Zukunft adäquate Qualifizierungsprogramme brauchen sowie den nötigen Freiraum in der Erwerbsbiografie. Die Angst vor materiellem Verlust oder Altersarmut, als Folge einer Weiterbildungsmaßnahme, darf dafür kein Hinderungsgrund sein. Bisher variieren die rechtlichen Ansprüche auf berufliche Weiterbildung – sofern vorhanden – sehr deutlich zwischen den Bundesländern, Tarifverträgen oder betrieblicher Vereinbarungen. Hier besteht Handlungsbedarf.

An der Frage der Bildung entzündet sich schließlich auch eine Diskussion um Verantwortlichkeiten. Ist jeder selbst dafür verantwortlich, sich das nötige Wissen anzueignen? Oder sind es die Betriebe? Oder ist es am Ende der die öffentliche Hand? Orientierung könnten hier die Prinzipien der katholischen Soziallehre bieten: Personalität, Subsidiarität und Solidarität.

Auch wenn die Verantwortlichkeiten geklärt sind, ist noch viel Forschungsarbeit im Bereich der Bildung zu investieren. Was soll überhaupt gelehrt werden? Und sind dafür Tafel und Kreide geeignet, oder vielmehr das Tablet? In einem ersten Forschungsprojekt haben sich beispielsweise der Autobauer Volkswagen und das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) bestimmte Berufsausbildungen näher angeschaut. Dazu haben sie verglichen, wie die Tätigkeitsprofile im Bereich Wartung und Instandhaltung von Produktionssystemen zu den derzeitigen Ausbildungsinhalten passen, um daraus Schlussfolgerungen für mögliche

Anpassungen zu ziehen. Im Ergebnis zeigt sich – wenig verwunderlich – dass mechanische Tätigkeiten an Bedeutung verlieren und die IT zunimmt. Damit verändern sich die genutzten Arbeitsmittel und auch die Problemlösungsstrategien, was wiederum in neuen Anforderungen an die Berufsausbildung mündet.

Weil sich durch neue Tätigkeiten und Arbeitsmittel aber auch die Arbeitsorganisation ändert, bedeutet dies auch neue Anforderungen an die sozialen Kompetenzen. Kooperationsbereitschaft, Selbstmanagement, Kommunikationsstärke und Empathie werden in Zukunft weiter an Stellenwert gewinnen.

Als ein Träger in der katholischen Jugend- und Erwachsenenbildung engagiert sich auch das Kolpingwerk im Bereich der digitalen Bildung. Dabei liegt der Fokus insbesondere auf benachteiligten jungen Menschen. Denn wenn in Zukunft Tätigkeiten komplexer und anspruchsvoller werden, dann gilt es zu verhindern, dass Menschen vom digitalisierten Arbeitsmarkt abgehängt werden. ▶

.....  
 Weil sich durch neue Tätigkeiten und Arbeitsmittel die Arbeitsorganisation ändert, bedeutet dies neue Anforderungen an sozialen Kompetenzen.  
 .....

**Digitale Technik ermöglicht nicht nur Heimarbeit, sondern auch eine Verfügbarkeit rund um die Uhr.**



Mit dem Notebook kann zu jeder Zeit an fast jedem Ort gearbeitet werden.



Familie dienen, es kann aber auch schaden.

Insbesondere die Gewerkschaften warnen vor der „Entgrenzung“ von Privat- und Berufsleben, die durch die Digitalisierung beschleunigt wird. Gemeint ist eine Vermischung, bei der Privat- und Berufsleben nicht mehr klar trennbar sind, und aus der ggf. Arbeitsintensivierung, Stress und oder Schlafmangel resultieren. Dass dies nicht nur Schreckgespenster der Gewerkschaften sind, belegen zahlreiche Studien. Beispielsweise kommt die Internationale Arbeitsorganisati-

### Arbeitsbelastung und Gesundheit

► Der technologische Wandel hat direkte Auswirkungen auf die Beschäftigten, weil er in vielen Fällen zu Veränderungen in der Arbeitsorganisation führt. Dazu tragen moderne Kommunikationsmittel wie Smartphone und

.....

Es bedarf fair ausgehandelten Rahmenbedingungen, damit die Digitalisierung am Ende Entlastung und nicht Belastung bedeutet.

.....

Notebook bei, die es in manchen Branchen ermöglichen, zu jeder Zeit und von jedem Ort der Welt zu arbeiten – auch von Zuhause oder unterwegs. Unter den richtigen Voraussetzungen kann dies der Vereinbarkeit von Beruf und

on (IAO) zu dem Ergebnis, dass 42 Prozent der Befragten, die ständig mobil oder Zuhause arbeiten, über hohen Stress und Schlafstörungen klagen. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) kann anhand ihrer Arbeitszeitbefragung belegen, dass von 22 Prozent der (befragten) Beschäftigten erwartet wird, auch im Privatleben erreichbar zu sein. Jeder zehnte wird tatsächlich kontaktiert. Die BAuA kann mit ihrem Datensatz nachweisen, dass dies gesundheitliche Konsequenzen haben kann sowie negativ mit der Zufriedenheit der Beschäftigten korreliert. Nicht ohne Grund schreibt das deutsche Arbeitszeitgesetz, dessen ausdrückliches Ziel der Gesundheitsschutz ist, eine Ruhezeit von mindestens 11 Stunden vor.

Sicherlich ist in dem gewählten Beispiel die Digitalisierung nur ein Faktor von vielen. Allerdings wird durch sie vieles ermöglicht oder Entwicklungen beschleunigt. Insoweit braucht es klare Spielregeln, wie zum Beispiel eingeschränkte Erreichbarkeitszeiten, um die neue Arbeitsorganisation zu einem Gewinn für die Beschäftigten werden zu lassen. Neben gesetzlichen Regelungen kommt dabei vor allem der Sozialpartnerschaft zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgeber eine entscheidende Rolle zu.

## Mitbestimmung

In den Betriebs- und Personalräten sowie Mitarbeitervertretungen wachsen mit der Digitalisierung die Handlungsfelder. Durch die neue Arbeitsorganisation werden beispielsweise Arbeits- und Datenschutz deutlich komplexer. Gleichzeitig werden die Ansprüche der Beschäftigten immer individueller. Daher müssen in einer digitalisierten Arbeitswelt die individuellen und kollektiven Beteiligungsmöglichkeiten der Beschäftigten ausgeweitet und demokratischer werden. Es bedarf fair ausgehandelten Rahmenbedingungen, damit die Digitalisierung am Ende Entlastung bedeutet – und nicht Belastung. Beispielsweise müssen (Arbeits-)Ziele für Arbeitnehmer realistische sein und dürfen nicht in Heimarbeit zu unkontrollierter Mehrarbeit ausarten, die sich mittel- bis langfristig auf die Gesundheit niederschlägt. Neben dem Betrieb tragen hier auch die Arbeitnehmervertretungen Verantwortung.

## Renten-, Krank- und Unfallversicherung

Das deutsche Sozialversicherungssystem steht in direkter Abhängigkeit zur Arbeitswelt. Die Auswirkungen der Digitalisierung erstrecken sich daher auch auf die soziale Absicherung. Wie oben beschrieben, sind zum Beispiel Unfallverhütungsvorschriften davon betroffen. Bereits jetzt ist erkennbar, dass sich berufliche Krankheitsbilder verschieben. Den stärksten Zuwachs haben dabei psychische Störungen.

Als die Mütter und Väter der gesetzlichen Rentenversicherung ihr Altersversicherungssystem schufen, war das romantische Bild einer 45-jährigen Vollzeitbeschäftigung im gleichen Unternehmen die Regel. Auch das Rollenbild der Geschlechter war ein anderes. Heute gehören Stellen- und Berufswechsel sowie unterschiedlichste Arbeitszeiten zur Wirklichkeit von Erwerbsbiografien. Allem Anschein nach wird die Digitalisierung diesen Trend weiter beschleunigen. Genannt wurden bereits Bildungszeiten, die zukünftig auch im Sozialversicherungssystem besser abgesichert werden müssen.

Ein besonderes Phänomen ist das der „Clickworker“: Damit sind Erwerbstätige gemeint, die in Selbstständigkeit – meist von Zuhause – Aufträge von Onlineplattformen be-

arbeiten. Obwohl deren Anzahl gering ist, hat diese Erwerbsform ein starkes Potenzial und wirft gleichzeitig Fragen hinsichtlich der sozialen Absicherung auf, die bereits in den vergangenen Jahren unter der Überschrift „Solo-Selbstständige“ diskutiert wurden. Ein Blick in die USA verdeutlicht diese Gefahr in einer anderen Branche: Das größte Taxiunternehmen der Welt „Uber“ besitzt (fast) keine eigenen Fahrzeuge. Die Fahrer arbeiten ohne (betriebliche) Sozialversicherung in Selbstständigkeit auf eigene Rechnung. Die teils dramatischen Folgen sind dort bereits heute zu beobachten.

## Geschichte als Lehrmeister

Obwohl die Digitalisierung eine inhaltlich neue Entwicklung darstellt, ist das Phänomen einer sich verändernden Arbeitswelt doch ein bekanntes. Viele der Schlagworte, die auch in dem vorliegenden Beitrag genannt wurden, entstammen einer Diskussion, die bereits seit Beginn der „Automatisierung“ in den 50er-Jahren währt. Versprechungen, Behauptungen, Notwendigkeiten und Befürchtungen – die meisten Argumentationsmuster sind nicht neu. Oder um es auf den Punkt zu bringen: Es wird nichts so heiß gegessen, wie es gekocht wird.

Der polarisierende Diskurs gehört in unserer Gesellschaft zum Legitimations- und Aushandlungsprozess. Dass

der Mensch am Ende einer Entwicklung durch Maschinen ersetzt wird, ist das Horrorszenerario vieler vergangener Debatten. Erinnerung sei an die Überschriften „Menschenleere Fabrik“ aus den 50er-Jahren oder „Fortschritt macht Arbeitslos“ (Abbildung) aus den 70er-Jahren. Doch selbst bei Marx hieß es bereits im 19. Jahrhundert: „[...] alle Maschinerie, die Arbeiter verdrängt, stets gleichzeitig und notwendig ein adäquates Kapital zur Beschäftigung derselben identischen Arbeiter freisetzt“ (Das Kapital). Fast jede (Weiter)Entwicklung der Arbeitswelt hatte geschichtlich betrachtet eine Erhöhung der Erwerbsquote zur Folge. ▶

.....

**Fast jede Weiterentwicklung der Arbeitswelt hatte geschichtlich betrachtet eine Erhöhung der Erwerbsquote zur Folge.**

.....

► Die intensive Diskussion um die Arbeitswelt macht dennoch deutlich, welchen Stellenwert die Erwerbsarbeit in unserer Gesellschaft und welche Bedeutung Arbeit für das menschliche Selbstverständnis hat. Nicht zuletzt heißt es auch im Leitbild des Kolpingwerkes: „KOLPING versteht Arbeit als Möglichkeit zur persönliche Entfaltung, als Beitrag für die Gesellschaft und als Schöpfungsauftrag zur Gestaltung der Welt.“ (Leitbildziffer 72)

### Anregungen und Impulse

Daher beteiligt sich das Kolpingwerk Deutschland an der Diskussion um die Auswirkungen der Digitalisierung. Den Auftakt im Bundesverband hat dazu im Oktober 2017 eine Veranstaltung in Wolfsburg gemacht, bei der alle Bundesfachausschüsse mitgewirkt haben. Der vorliegende Beitrag hat Ergebnisse dieser Fachtagung aufgegriffen und will nun zur breiten Diskussion ermuntern.

Und auch in den kommenden Ausgaben wird sich Idee & Tat mit der Digitalisierung beschäftigen. Nachdem in der ersten Ausgabe 2018 der Teilbereich „Digitalisierung in der Arbeitswelt“ diskutiert wurde, wird sich der nächste Beitrag um die digitalisierte Familie drehen.

Sofern sich auch Deine Kolpingsfamilie mit dem Thema beschäftigen möchte, dann kann dies auf unterschiedliche Art und Weise geschehen: Beispielsweise nahmen die Teilnehmenden in Wolfsburg an einer Führung durch das Volkswagen-Werk teil, die sich speziell der Digitalisierung gewidmet hat. Dabei erfahren die Teilnehmenden hautnah mit, wie sich Arbeitsplätze verändern, welche neuen Maschinen heute im Autobau eingesetzt werden und wie sich die Produktion bereits heute

an den individuellen Kundenwünschen orientiert. Bundesweit bieten viele weitere Unternehmen ähnlich Führungen an oder gehen auf Nachfrage gerne auf spezielle Themenwünsche ein. Für Kolpingsfamilien kann dies eine spannender Einstieg ins Thema sein.

Auch besteht für Kolpingsfamilien die Möglichkeit, sich aus den unterschiedlichsten Bereichen Referenten einzuladen. Das muss nicht zwingend die Arbeitgeberseite sein, denn auch Betriebsräte, Gewerkschaften und weitere Verbände beschäftigen sich mit der Thematik. In Wolfsburg war beispielsweise ein Vertreter des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZDH) zu Gast, der berichten konnte, wie in einem Jahrhunderte alten Gewerk die Digitalisierung Einzug erhält. Betriebsräte (in Idealfall aus größeren Unternehmen) haben inzwischen erste Erfahrungen mit Problemstellungen aus dem Datenschutz oder dem Homeoffice gemacht. Praxisnah lassen sich mit ihnen die Risiken und Chancen der Digitalisierung in der Arbeitswelt diskutieren. Selbst Vertreter der Krankenkassen können spannende Gesprächspartner sein, wenn sie beispielsweise über die sich verändernden Krankheitsbilder oder den Einsatz von Telemedizin referieren.

Für die Kolpingsfamilien, die sich eigenständig dem Thema annehmen wollen, ist auf [www.kolping.de](http://www.kolping.de) ein besonderes Angebot eingerichtet: Hier finden sich umfangreiche Literaturhinweise, die über das Jahr hinweg erweitert werden. Fast alles ist im Internet abrufbar – der Weg zur Bibliothek erübrigt sich. Außerdem steht eine Power-Point-Präsentation zu Verfügung, auf deren Grundlage selbstständig Vorträge gehalten werden können. Sie kann nach Belieben erweitert oder gekürzt werden.

Zu guter Letzt sei auf die Online-Umfragen hingewiesen, die im Laufe des Jahres angeboten werden. Den Auftakt macht eine ca. 10-minütige Befragung zum Themenkomplex „Digitalisierung der Arbeitswelt“. Die Umfragen sollen für das Thema sensibilisieren. Als Verband wollen wir aus den gewonnenen Informationen verbandliche Positionierungen gegenüber Politik, Wirtschaft und Gesellschaft ableiten. Außerdem können die Ergebnisse, die aufbereitet in der kommenden Ausgabe veröffentlicht werden, für Veranstaltungen genutzt werden. ◀



Cover „Der Spiegel“ von 1978 und 2016.

### WEITERE INFORMATIONEN

Für weitere Informationen steht der Referat Arbeitswelt und Soziales gerne zur Verfügung.

- Oskar Obarowski  
Tel. (0221) 20701-136  
oskar.obarowski@kolping.de
- [www.kolping.de/digitalisierung](http://www.kolping.de/digitalisierung)

