

Megatrends für die Arbeit der Zukunft und Implikation für Grenzregionen

Dr. Manfred Ninaus

IITF Institut für Innovations- und Trendforschung

27.05.2019

- IITF – Institut für Innovations- und Trendforschung
- Megatrends
- Trends für die Arbeit der Zukunft
- Auswirkung der Digitalisierung auf die Arbeitswelt
- Impact auf die Ausbildung für New Work
- Neue Organisationsform - das agile Unternehmen
- Motivationshebel für ArbeitnehmerInnen in Grenzregionen

- IITF - Forschungsschwerpunkte
 - Trendforschung
 - Service Design Thinking, Wissensmanagement
 - Wertanalyse/Value Management
- Zusätzliche Funktionen
 - Österreichische Zertifizierungsstelle für Wertanalyse/Value Management nach EN 12973
 - Dr. Manfred Ninaus, President www.valueforeurope.com

Value for Europe
Value Management Training & Certification



EVENTS

CONTACT US



HOME

ABOUT US

VALUE MANAGEMENT

TRAINING & CERTIFICATION

NEWS

EVENTS

DOWNLOADS

CONTACTS

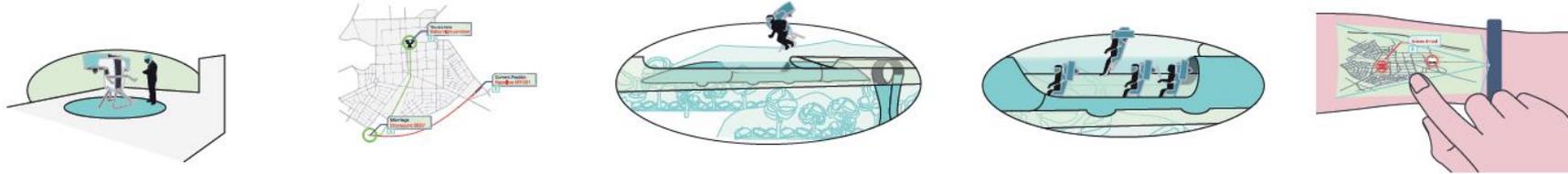
- Megatrends
 - Besonders tiefgreifende und nachhaltige globale Trends, die gesellschaftliche und technologische Veränderungen betreffen
 - Wirkt sich auf alle möglichen Lebensbereiche aus (Konsum, Politik, Werte, ...)
 - Halbwertszeit von 20-50 Jahren

- IITF Trendmanagement Prozess



shift2rail mini scenarios

JC Laforest II



Giuseppe Bianco



Sylvia Weiss



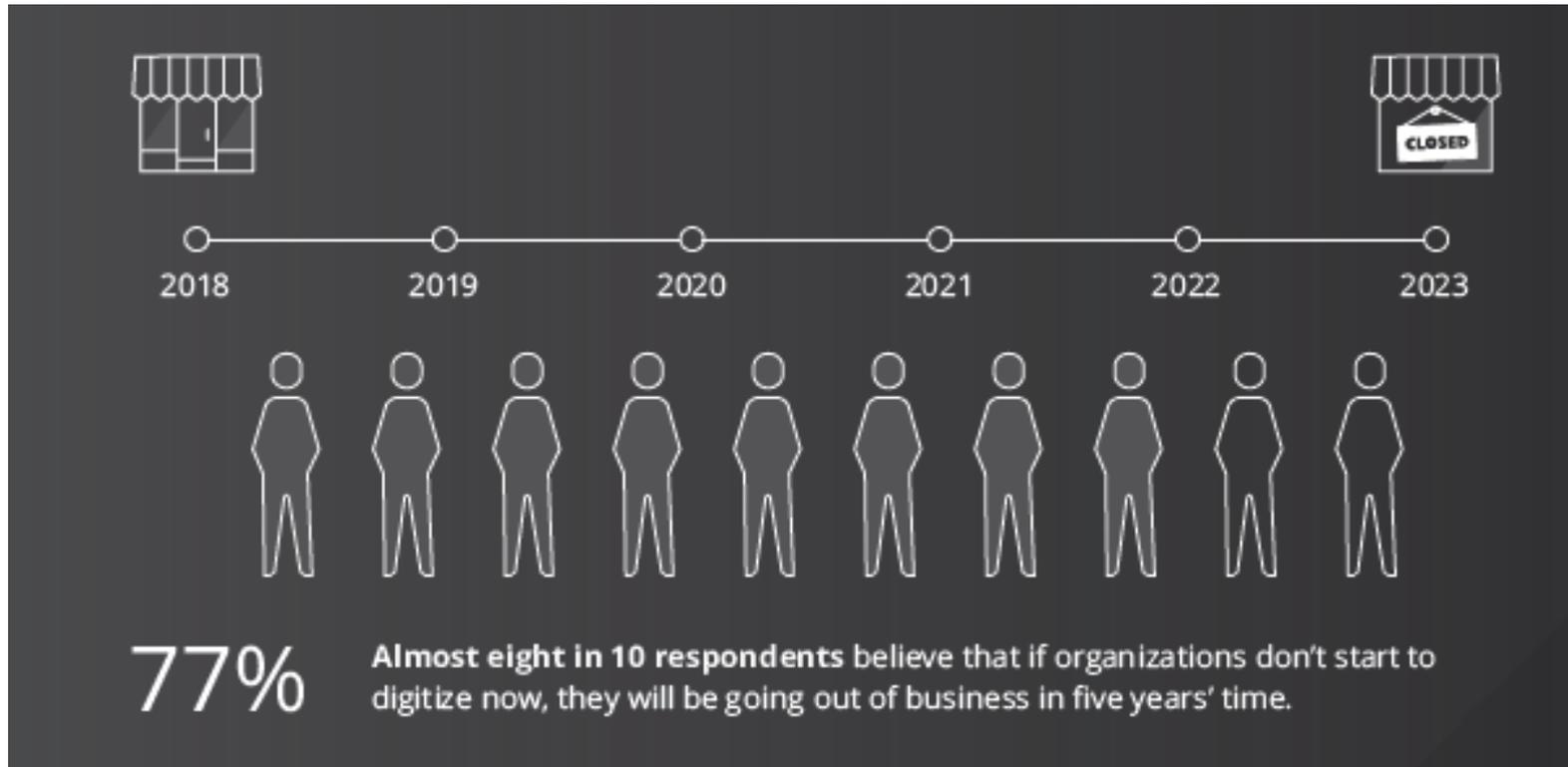
- Wissenskultur
- Urbanisierung
- Konnektivität
- Individualisierung
- Neo-Ökologie
- Globalisierung
- Gender Shift
- Gesundheit
- New Work
- Mobilität
- Silver Society
- Sicherheit



Industry 4.0, Globalisierung,
demography (aging,
migration),...

- In den letzten zehn Jahren haben sich aufgrund von Megatrends wie
 - Automatisierung,
 - Digitalisierung,
 - Globalisierung
 - demografischen Entwicklungen (Alterung, Migration)
 - in den meisten befragten Unternehmen relevante Änderungen in der
 - Organisation der Produktionsprozesse
 - der Arbeitsorganisation
 - Einfluss auf die verschiedenen Tätigkeitsprofile und
 - Qualifikations- und Kompetenzanforderungen der Beschäftigten (2)
- ergeben

(2) Future demand for qualifications based on expected megatrends, ISSN 2071-2391, 2016



Intershop: E-Commerce Report, 2019

- Generation Y,Z zieht klare Grenzen zwischen Beruf und Freizeit
- Human Computation: kooperatives Miteinander von Mensch und Maschine
- Gewerbliche repetitive Tätigkeiten werden automatisiert
- KI (Künstliche Intelligenz) wie etwa Deep Learning und natürliche Spracherkennung NLP darauf hin, dass künftig auch Büro-Jobs und kreative Berufsbilder ähnlich betroffen sein werden.
- Senkung der Arbeitszeit für routinemäßige Aufgaben und Dienstleistungen erzielt werden, die von Führungskräften ausgeführt werden.
- Peer to peer working
 - Freelancer nur bei Nachfrage seitens ihrer Kunden tätig

Gefordert sind:

- höher qualifizierter Tätigkeiten und hier breitere und komplexere Aufgabenbereiche,
- verstärkter Implementierung in Teamarbeit / Projektarbeitsarrangements (und infolgedessen zunehmender Bedeutung von Soft Skills)
- Umfassendes Know-how über unternehmensbezogene Prozesse
- Flexibilisierungsanforderungen und Work-Life-Balance-Ideen.
- Fachkenntnisse reichen daher oft nicht mehr aus, um die Aktivitätsanforderungen adäquat zu erfüllen.

Trends positiv für Geschäftswachstum bis 2022

- Zunehmende Akzeptanz neuer Technologien
- Erhöhung der Verfügbarkeit von Big Data
- Fortschritte im mobilen Internet
- Fortschritte in der künstlichen Intelligenz
- Fortschritte in der Cloud-Technologie
- Verschiebungen im nationalen Wirtschaftswachstum
- Ausweitung des Wohlstands in Entwicklungsländern
- Ausbau der Bildung
- Fortschritte bei neuen Energieversorgungen und -technologien
- Ausbau der Mittelschicht

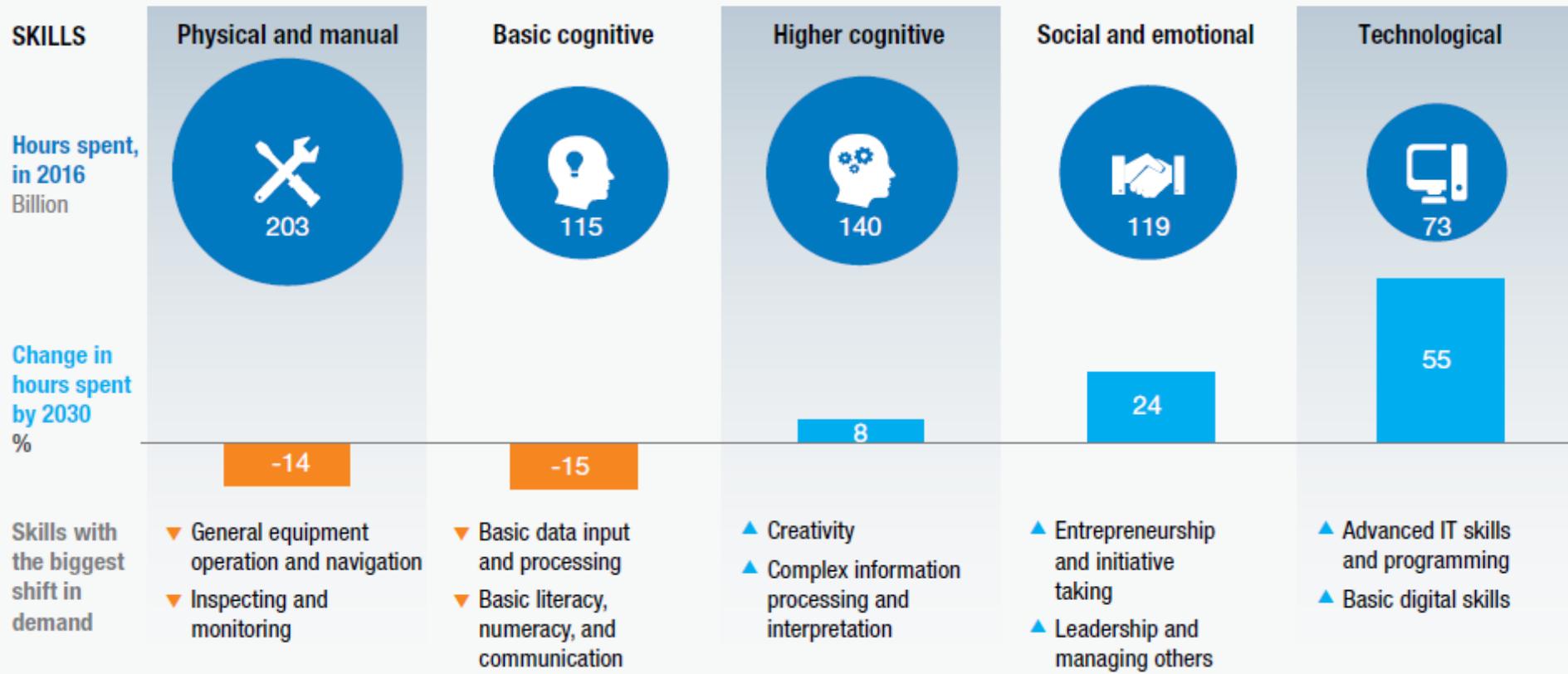
Trends negativ für Geschäftswachstum bis 2022

- Zunehmender Protektionismus
- Zunahme von Cyber-Bedrohungen
- Veränderungen in der Regierungspolitik
- Auswirkungen des Klimawandels
- Immer älter werdende Gesellschaften
- Verschiebungen in der Gesetzgebung zur Talentmigration
- Verschiebung des nationalen Wirtschaftswachstums
- Mentalitätsänderungen bei der neuen Generation
- Verschiebung das globale makroökonomische Wachstum
- Fortschritte in der künstlichen Intelligenz

Influssfaktoren auf die Arbeit der Zukunft

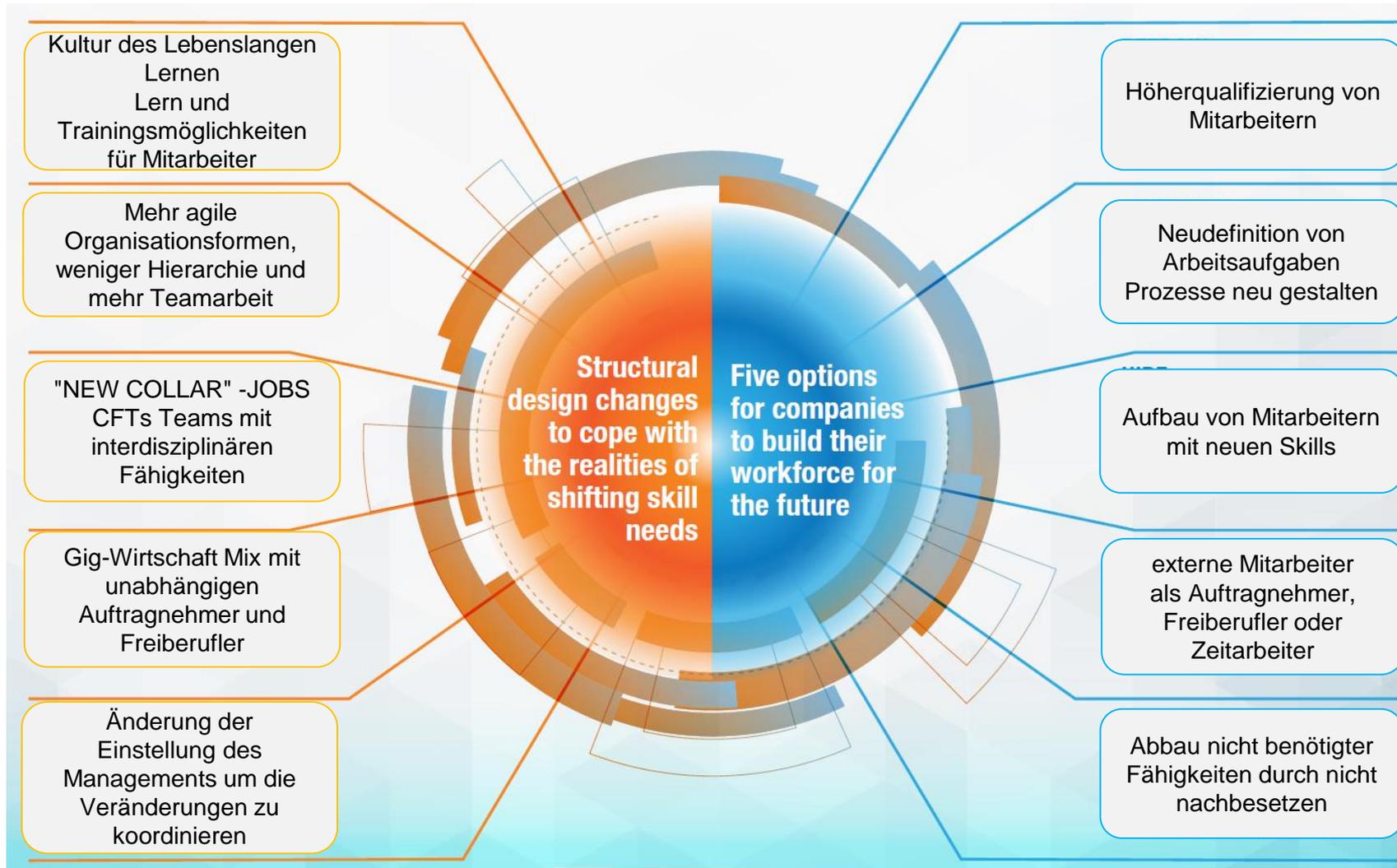
Automation and AI will change the skills needed in the workforce

Total is for United States and 14 Western European countries



(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

Einflussfaktoren auf die Arbeit der Zukunft



(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

Einflussfaktoren auf die Arbeit der Zukunft

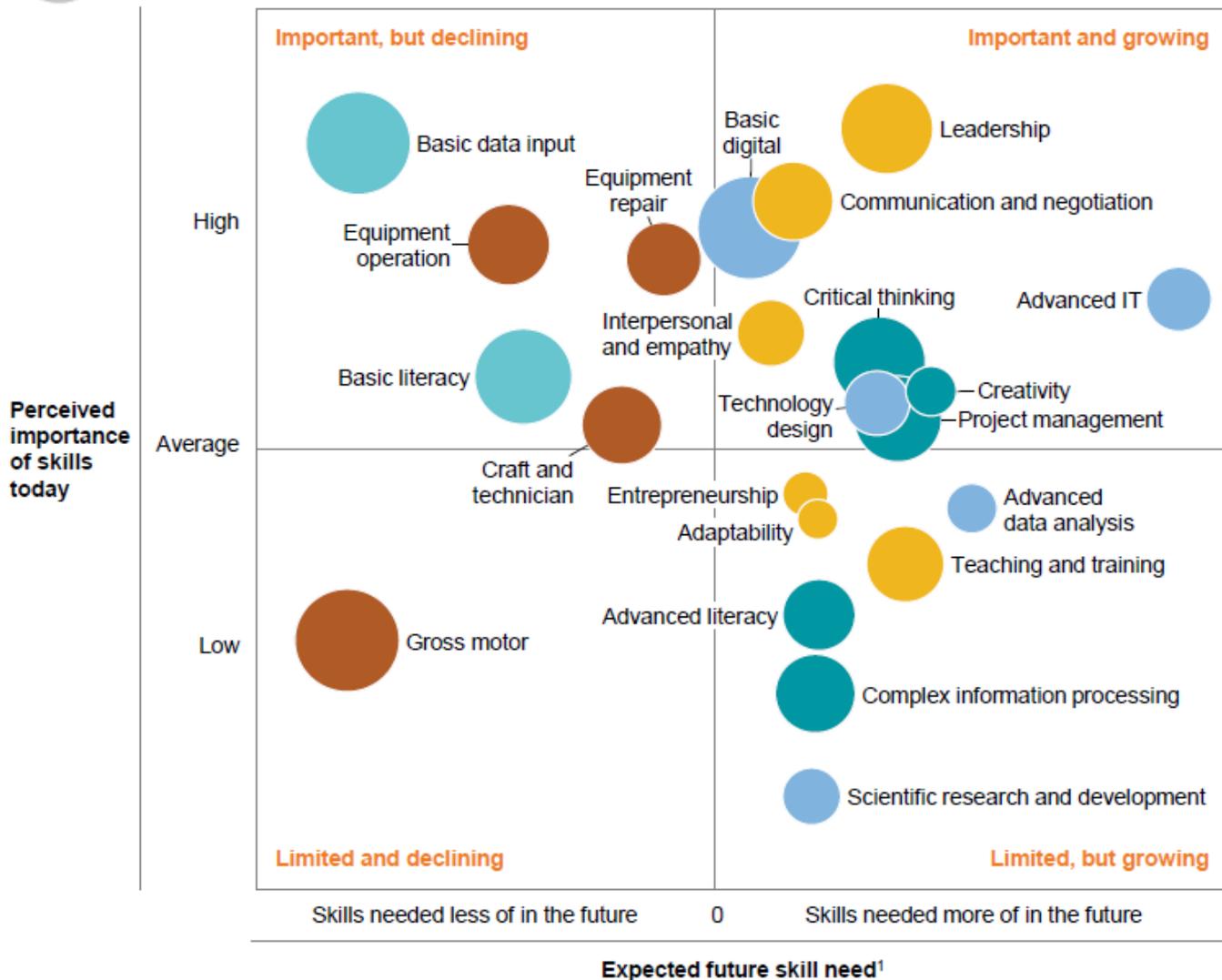
Based on McKinsey Global Institute workforce skills executive survey, March 2018

Bubble size =
Hours worked in 2016, billion



Skills

- Physical and manual
- Basic cognitive
- Higher cognitive
- Social and emotional
- Technological



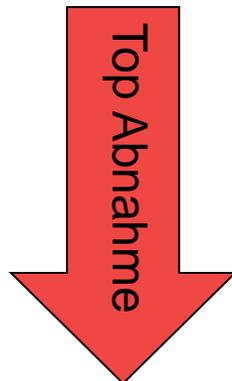
Veränderungen in ausgewählte Branchen

- Banken und Versicherungen
- Energie und Bergbau
- Gesundheitswesen
- Produktion
- Handel

Veränderungen gebrauchte Jobs bei Banken und Versicherungen



- Softwareentwickler (App, Web, Computer)
- Kundendienstmitarbeiter
- Analysten für Computersysteme
- Geschäftsführer und Betriebsleiter
- Finanzanalysten
- Computer- und Informationssysteme Manager
- Personalverantwortliche
- Kreditsachbearbeiter
- Spezialisten für Geschäftsabläufe
- Persönliche Finanzberater



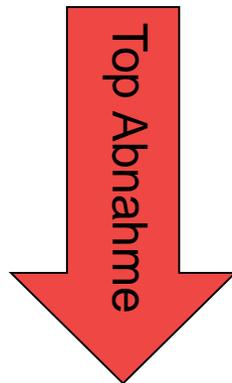
- Rechnungsbearbeiter
- Textverarbeitungsprogramme und Schreibkräfte
- Dateneingabe
- Computernetzwerkunterstützung Spezialisten
- Sekretariat und Verwaltung Assistenten
- Versicherungsvertreter
- Erzähler
- Bürokaufleute (Rechnungswesen, Buchhaltung, Rezeption usw.)
- Spezialisten für Computerbenutzer-Support

(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

Veränderungen gebrauchte Jobs bei Energie und Bergbau



- Softwareentwickler
- Kundendienstmitarbeiter
- Analysten für Computersysteme
- Elektrotechniker
- Elektriker und Elektroniker
- Geschäftsführer und Betriebsleiter
- Steuerberater und Wirtschaftsprüfer
- Management Analysten
- Handelsvertreter
- Ingenieure durch Schulung



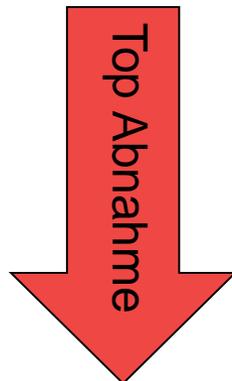
- Kraftwerksbetreiber
- Stationäre Ingenieure und Kessel Betreiber
- Baumaschineningenieure und Betreiber
- Schweiß-, Löt- und Lötmaschine Betreiber
- Serviceeinheitenbetreiber, Öl, Gas und Bergbau
- Zählerstände, Dienstprogramme
- Schwerlast- und Sattelzugfahrer
- Minenshuttle-Betreiber
- Bürokaufleute (Rechnungswesen, Buchhaltung, Rezeption usw.)
- Windturbinen-Servicetechniker

(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

Veränderungen gebrauchte Jobs bei Gesundheitswesen



- Krankenschwestern
- Körperpflegehilfen
- Haushaltshelfer
- Softwareentwickler (App, Web, Computer)
- Kinderbetreuer
- Dentalhygienikerinnen
- Dienstmädchen und Reinigungskräfte
- Physiotherapeuten
- Medizinische und Gesundheitsdienste Manager
- Kundendienstmitarbeiter



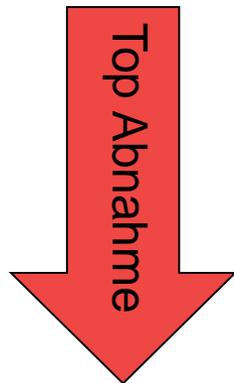
- Arbeitskräfte für die Zubereitung von Nahrungsmitteln
- Medizinische Sekretäre
- Apothekentechniker
- Telefonisten
- Dateneingabe-Personal
- Medizinische Schreibkräfte
- Medizinisches und klinisches Labor Techniker
- Textverarbeitungsprogramme und Schreibkräfte
- Reparaturunternehmen für medizinische Geräte
- Bürokaufleute (Rechnungswesen, Buchhaltung, Rezeption usw.)

(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

Veränderungen gebrauchte Jobs bei Produktion



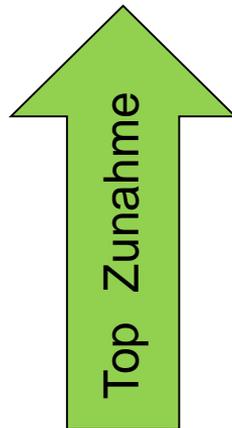
- Softwareentwickler (App, Web, Computer)
- Kundendienstmitarbeiter
- höherqualifizierte Ingenieure
- Geschäftsführer und Betriebsleiter
- Spezialisten für Geschäftsabläufe
- Wirtschaftsprüfer
- Verkaufsleiter
- Führungskräfte für Büroangestellte
- Analysten für Computersysteme
- Manager von Computern und Informationssystemen



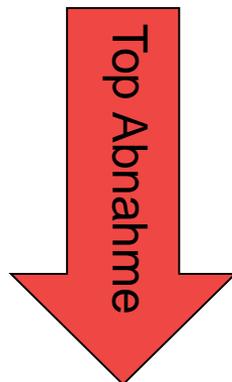
- Maschinisten
- Assembler
- Packer und Packager (Logistik)
- Betreiber für Brat-, Back- und Trockenmaschine für Lebensmittel
- Maschinenbediener für Metall- und Kunststoffbohrmaschine
- Flugzeugstruktur- und Systemmonteure
- Maschinenbediener für Beschichtungs-, Lackier- und Spritzmaschine
- Verpackungs- und Abfüllmaschinenbediener
- Bürokaufleute (Rechnungswesen, Buchhaltung, Empfang usw.)
- Maschinenrüster

(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

Veränderungen gebrauchte Jobs bei Handel



- Softwareentwickler (App, Web, Computer)
- General und Operations Manager
- Kundendienstmitarbeiter
- Handelsvertreter
- Demonstratoren und Produktpromoter
- Computer- und Informationssysteme Manager
- Erstbeauftragte für den Einzelhandelsverkauf Arbeitskräfte
- Arbeiter und Fracht, Lager und Material
- Spezialisten für Marktforschung und Marketing



- Apotheker
- Frächter und Frachtagenten
- Schwerlast- und Sattelzugfahrer
- Kontrolleure und Probenehmer für Waagen, Messgeräte,
- Arbeitskräfte für die Zubereitung von Nahrungsmitteln
- Schreibkräfte für Textverarbeitungsprogramme
- Metzger und Fleischer
- Kfz-Servicetechniker und Mechanik
- Packer und Packager (Logistik)
- Fahrer von Lieferwagen oder Lieferdiensten
- Bürokaufleute (Rechnungswesen, Buchhaltung, Rezeption usw.)

(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

- Jobs, die gänzlich automatisiert werden
 - Regalbetreuer, Erntehelfer, Lkw-Fahrer, Rechtsassistenten.
- Berufsbilder, deren Inhalte sich digital wandeln und/oder neu definieren
 - Einzelhandelskauffrau hin zur E-Commerce-Fachkraft,
- Neue Berufe,
 - Social-Media-Manager, Drohnenführer, Softwareingenieure für Weltraumtourismus, Datenwissenschaften in Life-Sciences,

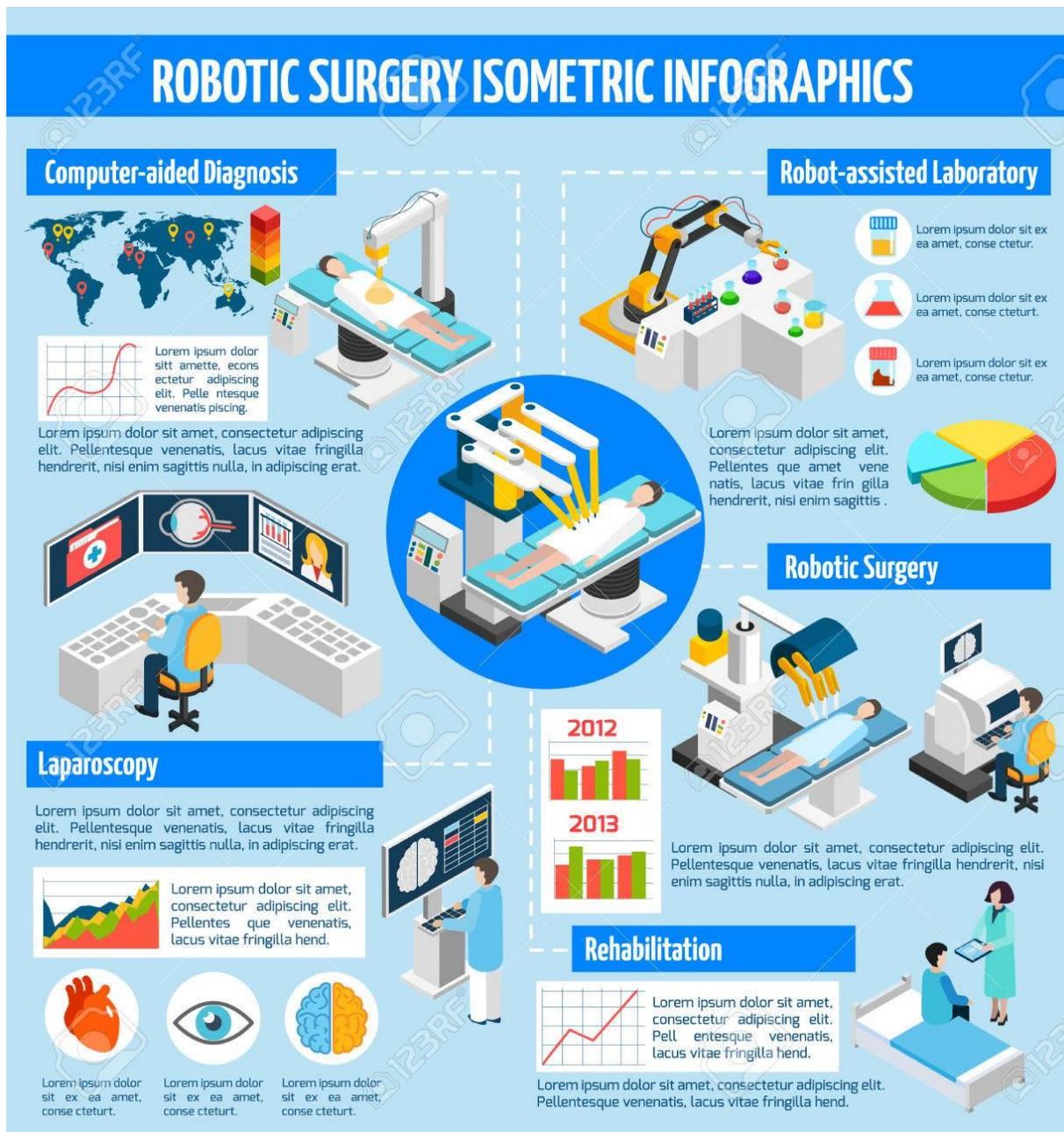
Jobs, die gänzlich automatisiert werden

- **Personallose Supermärkte**



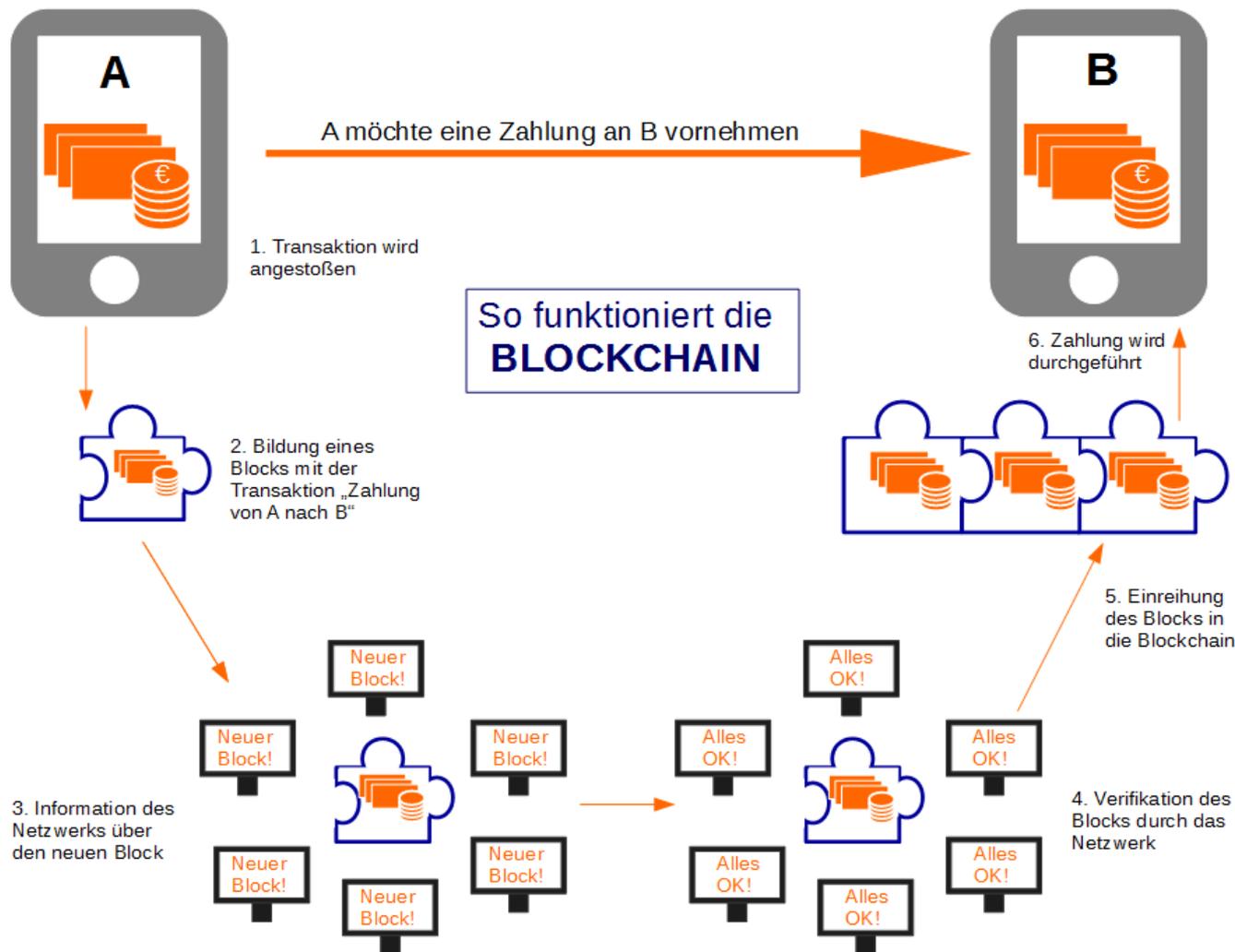
Jobs, die gänzlich automatisiert werden

■ Roboterärzte



Jobs, die gänzlich automatisiert werden

Das Ende der Vermittlertätigkeit
Intermediäre fallen weg:
Banken,
Versicherungen,
Makler, Notare,



Berufsbilder, deren Inhalte sich digital wandeln und/oder neu definieren - Smart Farming

- Durch Computer, Futter- und Melkmaschinen soll die Effizienz in der Landwirtschaft gesteigert. Drohnen für Nützlingeverteiler auf den Feldern

ZUNAHME SENSORISCHER FÄHIGKEITEN

Maschinenüberwachung und Steuerung

z.B. Fahrstrategie, Abgasverhalten, Fehlererkennung, Maschinenverfügbarkeit

Umgebungswahrnehmung

z.B. Pflanzreihen / Beiwuchs detektieren, Hinderniserkennung, Fahrbahnbeschaffenheit, Bodenstrukturmessung

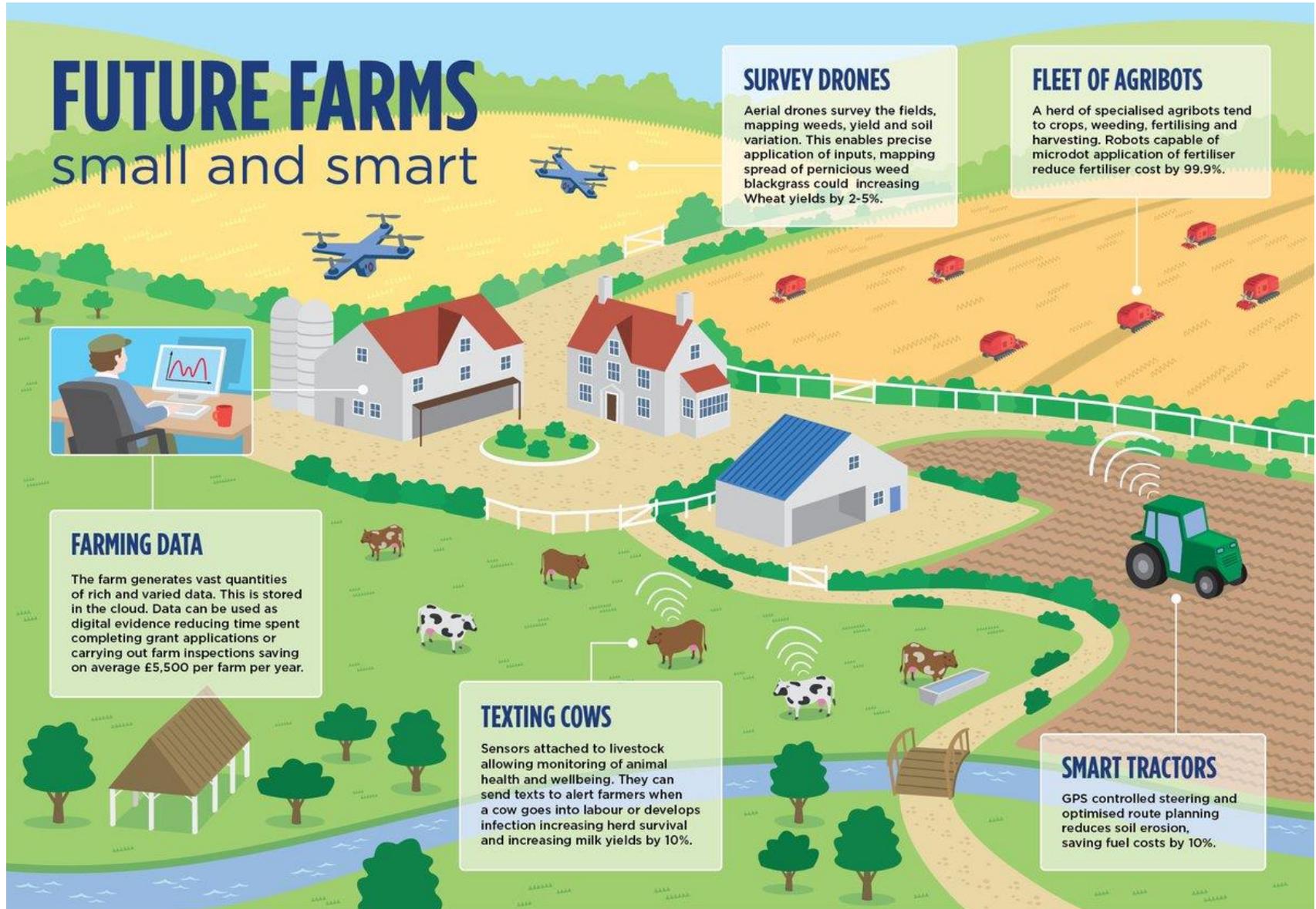
5G Echtzeitkommunikation & kollaborative Fähigkeiten

Feststellen kritischer Fahrzustände wie z.B. starkes Verzögern in einer Kolonne und Weitermeldung an umgebende Fahrzeuge

16 | JOHN DEERE | 22. Mai 2019

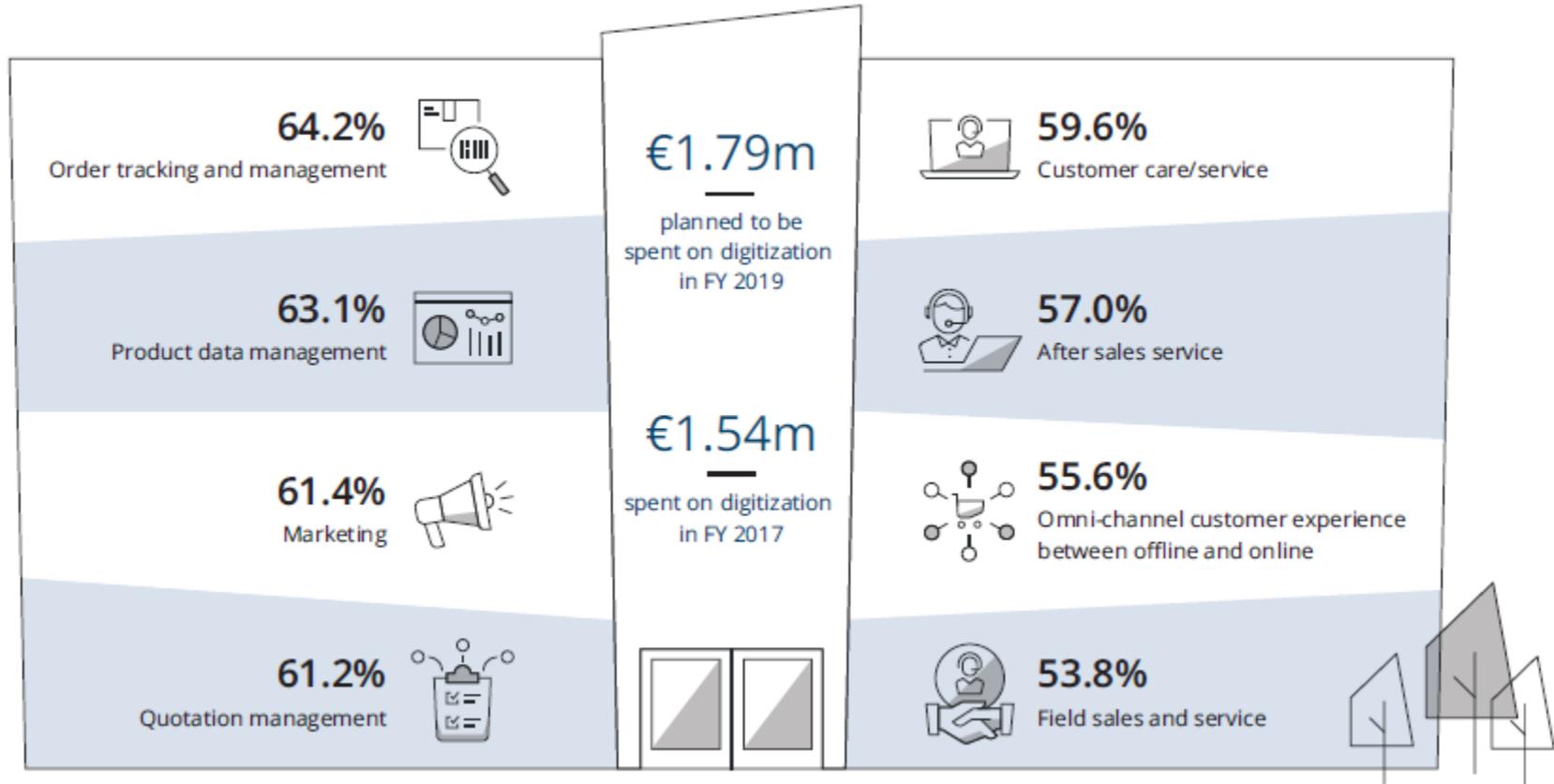


Berufsbilder, deren Inhalte sich digital wandeln und/oder neu definieren



Berufsbilder, deren Inhalte sich digital wandeln und/oder neu definieren

- E-Commerce Prozesse in Unternehmen



Intershop: E-Commerce Report, 2019

Berufsbilder, deren Inhalte sich digital wandeln und/oder neu definieren

THE ROAD TO B2B ECOMMERCE SUCCESS

Ecommerce is becoming more important for business

Ecommerce is growing at an exponential rate

Almost 2 in 3 companies forecast contributions of between 21% and 40%

Ecommerce adoption is now preferred over the development of bricks and mortar presence

B2B online presence is increasing

2/3 of B2B organisations are already selling online

1/3 are planning to do so

SEO is widely used and utilised by companies

Google now manufactured

E-Commerce Worker

Businesses will continue to invest in eCommerce in the future

Companies will follow the sales revolution.

Revenue generated by eCommerce is expected to increase by an average of 6% (from 10% in 2013) in 2 months

28% and 34%

More companies are now investing further in their digital sales platforms

To remain competitive companies are:

- Partnering with Amazon: 65%
- Increasing online investment: 58%
- Expanding online offers: 46%
- Partnering with others: 35%
- Reducing online prices: 31%

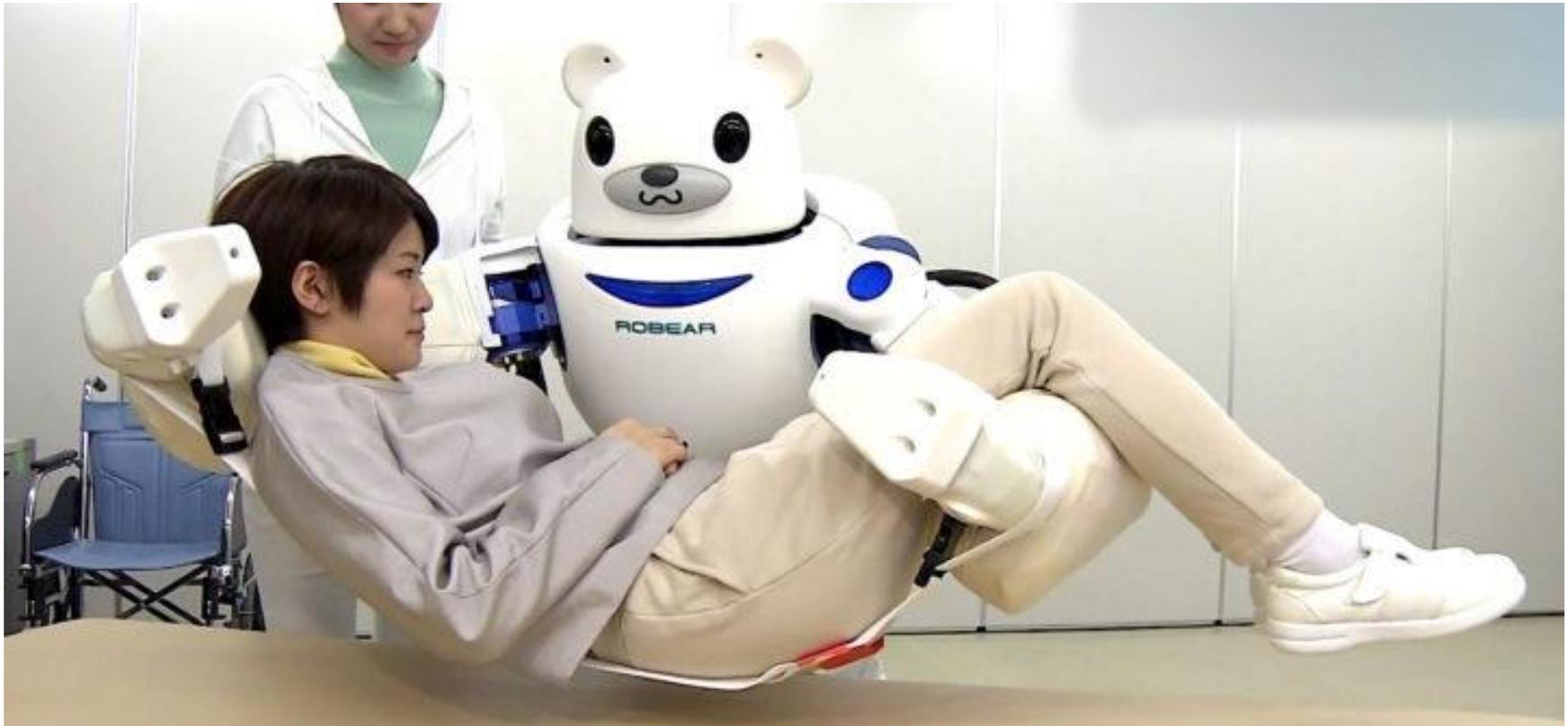
59% are increasing international accessibility with regionally focused sites

Or smartphones

Sources : Survey conducted by Coleman Parkes Research in February 2013 in the UK. The sample consisted of 100 senior business decision makers in charge of eCommerce development and delivery for a mix of large manufacturers and wholesalers (1,000+ employees) that either currently have an eCommerce operation or are planning to implement one. All interviewees abided by the MRS code of conduct.

Berufsbilder, deren Inhalte sich digital wandeln und/oder neu definieren

- Arbeit mit Pflegerobotern



Berufsbilder, deren Inhalte sich digital wandeln und/oder neu definieren

▪ Instahelp – Online Coaching



Mag. Nina Harbich-Krejci

Klinische Psychologin und Gesundheitspsychologin
9 Jahre Erfahrung in der psychologischen Beratung

1.26 km | Rechte Bahngasse 34, 1030 Wien

[Zur Psychologin](#)



Dr. Regina Farias

Klinische Psychologin und Gesundheitspsychologin
27 Jahre Erfahrung in der psychologischen Beratung

1.38 km | Argentinierstraße 19/7, 1040 Wien

[Zur Psychologin](#)



Mag. Diana Daphne Bischoff

Klinische Psychologin und Gesundheitspsychologin
15 Jahre Erfahrung in der psychologischen Beratung

1.63 km | Währinger Straße 26/2/5, 1090 Wien

Die Instahelp Vorteile

- ✓ Professionelle Online-Beratung
- ✓ 100% anonym & sicher
- ✓ Rund um die Uhr verfügbar
- ✓ Erfahrene Psychologen
- ✓ Jederzeit kündbar
- ✓ Keine Wartezeit – jetzt starten!

Instahelp Beratungsmodell *i*

ab € 49
pro Woche

sofort
Antwort von Ersthelfern

[Online-Beratung starten](#)

Instahelp Beratungsmodell *i*

ab € 49
pro Woche

sofort
Antwort von Ersthelfern

[Online-Beratung starten](#)

Instahelp Beratungsmodell *i*

ab € 49
pro Woche

sofort
Antwort von Ersthelfern

[Online-Beratung starten](#)

- Müllingenieur
 - Müll in sauberes Gas verwandeln...
- Berater für alternative Energie
 - Die nachhaltige Energiequelle für jeden Ort
- Erdbeben Forecaster
 - Zunahme von Erdbeben erfordert bessere Voraussage-Modelle
- Medizinischer Mentor
 - Verantwortlich für Patienten nach ihren Terminen, Operationen und anderen medizinischen Eingriffen.
- Ersteller von Organen / Körperteilen
 - Durch 3D Drucker und neue Materialien
- Gedächtnis-Chirurg
 - Entfernt schlechte Erinnerungen

- **Personal Produktivitäts Coach**
 - das tägliche Leben der Menschen zu analysieren und ihnen beizubringen, um effizienter und intelligenter zu arbeiten → Kampf gegen Maschinen Automatismus
- **Servicekraft für Sicherheit bei Internet der Dinge (IoT) Produkte**
 - Servicekraft wenn unsere Produkte gehacked werden...
- **Fluglehrer**
 - Wenn der individuelle Personenverkehr zunehmend im Luftraum (Passagierdrohnen,...)
- **Weltraumpilot für Privattourismus**
 - Das All als Tourismus Region

Ausbildung für New Work

- Es ist unwahrscheinlich, dass Einzelpersonen, die sich nur auf eine bestimmte Qualifikation oder Fachkenntnis stützen, eine langfristige Karriere in Volkswirtschaften der Zukunft verwirklichen. (1)
- Einige Studien deuten darauf hin, dass 65% der Kinder, die heute in die Grundschule eintreten, einen Arbeitsplatz haben werden, der noch nicht vorhanden ist und auf den sie aufgrund ihrer Ausbildung nicht vorbereitet werden können.

(1) world economic forum: Realizing Human Potential in the Fourth Industrial Revolution

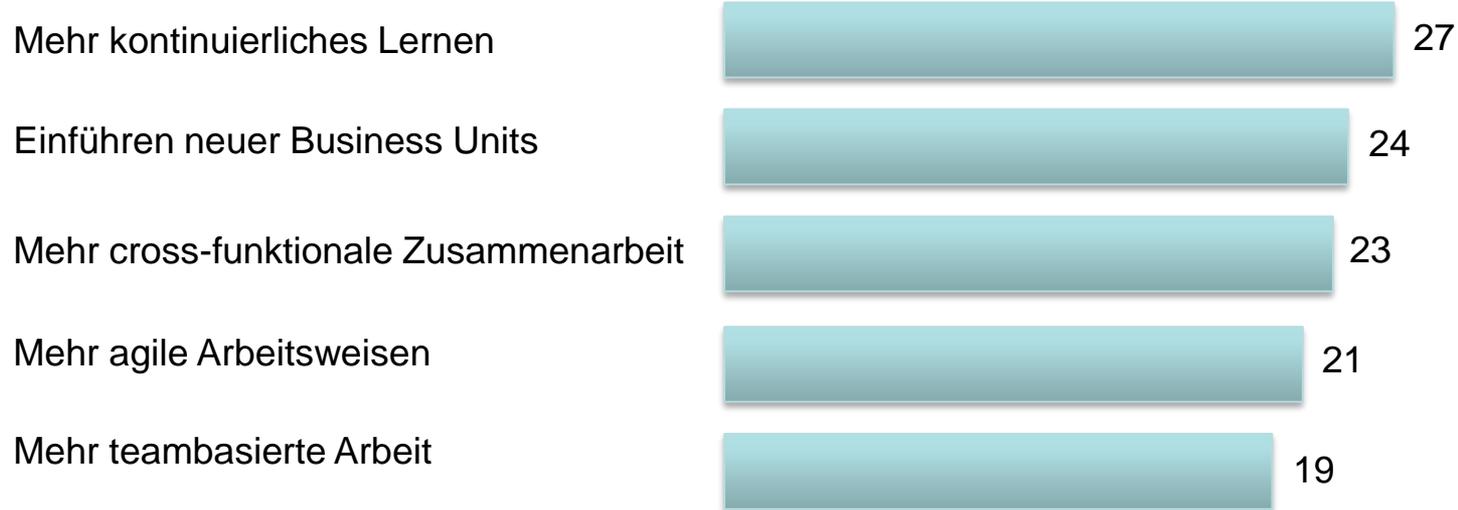
- Frühkindliche Erziehung
 - Die ersten 1000 Lebenstage eines Kindes sind entscheidend für seine zukünftigen Lebenschancen. Bildungsministerien davon ausgehen, dass ihr Aufgabenbereich erst auf der Ebene der Grundschule beginnt.
 - Ein zukunftsfitter Ansatz sollte formalisierte Berührungspunkte und Möglichkeiten für den Austausch zwischen Eltern, Betreuern und frühkindlichen Lehrkräften schaffen.

- Curricula für die Zukunft
 - Zukunftsweisende Lehrpläne müssen sich auf Folgendes konzentrieren: die sprachlichen, mathematischen und technologischen Kenntnisse, die alle berufliche Rollen in Zukunft erfordern werden;
 - Fähigkeiten die gefördert werden sollen sind:
 - Problem Lösen, kritisches Denken, Projektmanagement und Kreativität.
 - die Schüler zu lebenslangen Lernern zu befähigen,

- Frühkindliche Erziehung
- Curricula für die Zukunft
- Professionalisierte Lehrkräfte
- Frühes Aufeinandertreffen mit zukünftigen Arbeitsplätzen und laufende Berufsberatung
- Digital fluency - Digitale Skills
- Robuste und angesehene technische und berufliche Ausbildung
- Life long Learning
- Offenheit für Bildungsinnovationen

Neue Organisationsform - das agile Unternehmen

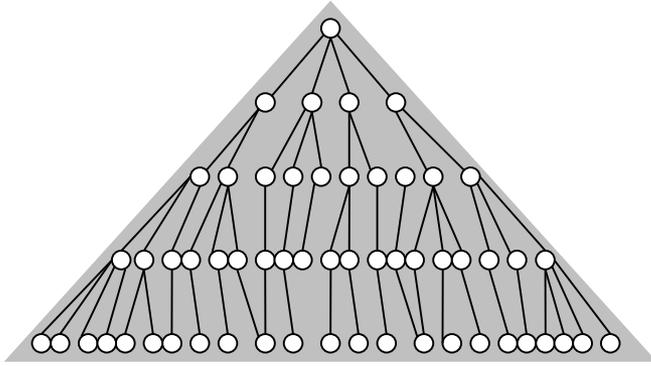
Wie wird sich Ihre Organisationsstruktur ändern als Ergebnis der Übernahme von Automatisierungs- und KI-Technologien?



HINWEIS: Basierend auf den Ergebnissen der Umfrage vom März 2018 unter 3.031 Führungskräften in Kanada, Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Großbritannien und den Vereinigten Staaten.

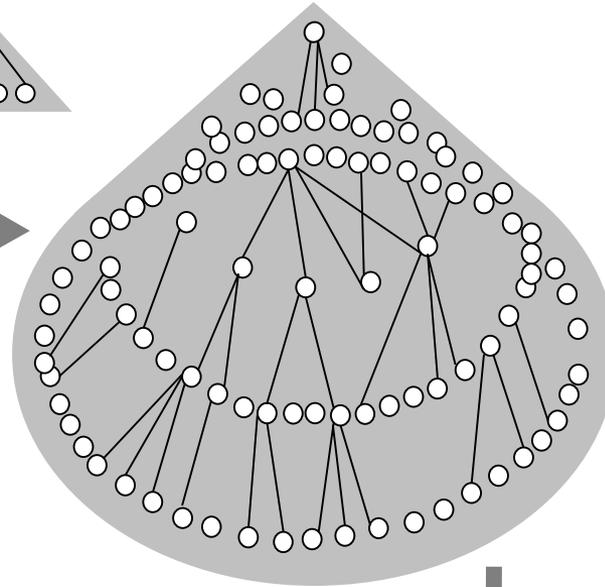
(3) McKinsey Global Institute: Skill Shift, Automation and the future of workforce

Neue Organisationsform das agile Unternehmen



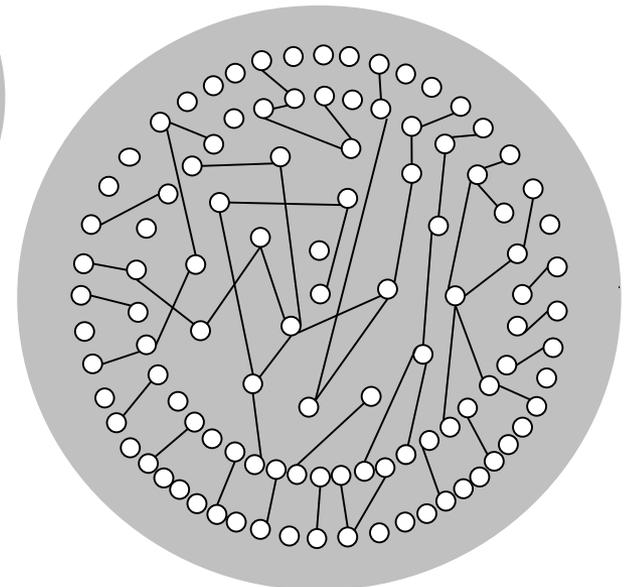
Hierarchie

Stabilität
Umsetzung



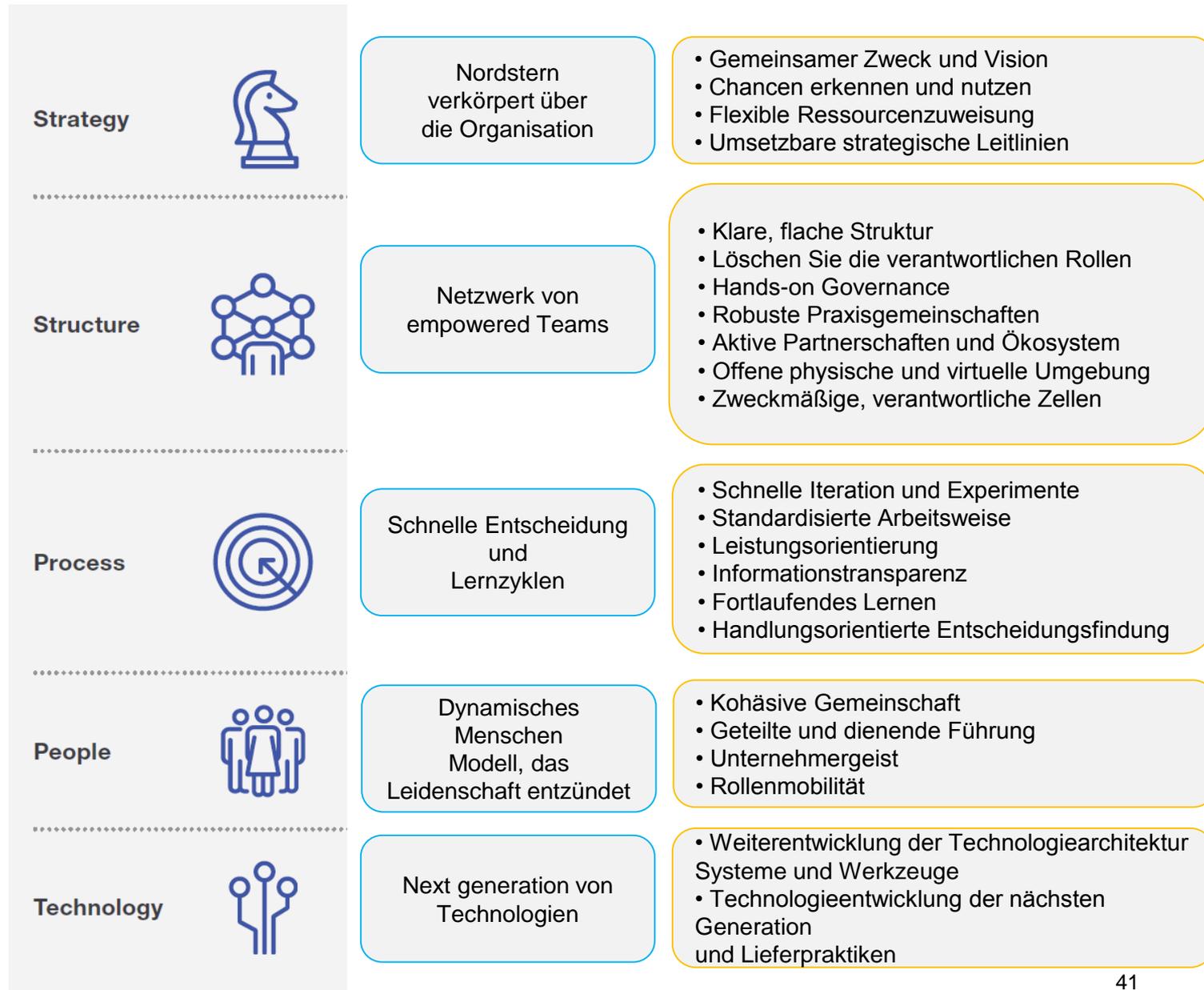
Veränderung
Kreativität

Netzwerk



(5) In Anlehnung an P. Kruse, 2010

Neue Organisationsform - das agile Unternehmen



(6) McKinsey Global Institute:
Agile Compendium



Der Befähiger

Fokussiert kleine Teams in kundenorientierte Bereiche

Formiert kleine Teams mit Spitze Performer

Gibt Teams eine klare, direkte Sicht der Kunden

Weist Ressourcen im Voraus zu, Überprüft die Teams Performance



Das unabhängige Team

Autorisiert, um Aktivitäten durchzuführen, ohne vorherige Zustimmung

Hat minimale Abhängigkeiten auf interne Funktionen

Baut und startet digital Lösungen für sich

Bezieht sich auf vorab zugewiesene Mittel ohne formelle Budgetanfrage



Der enabling Manager

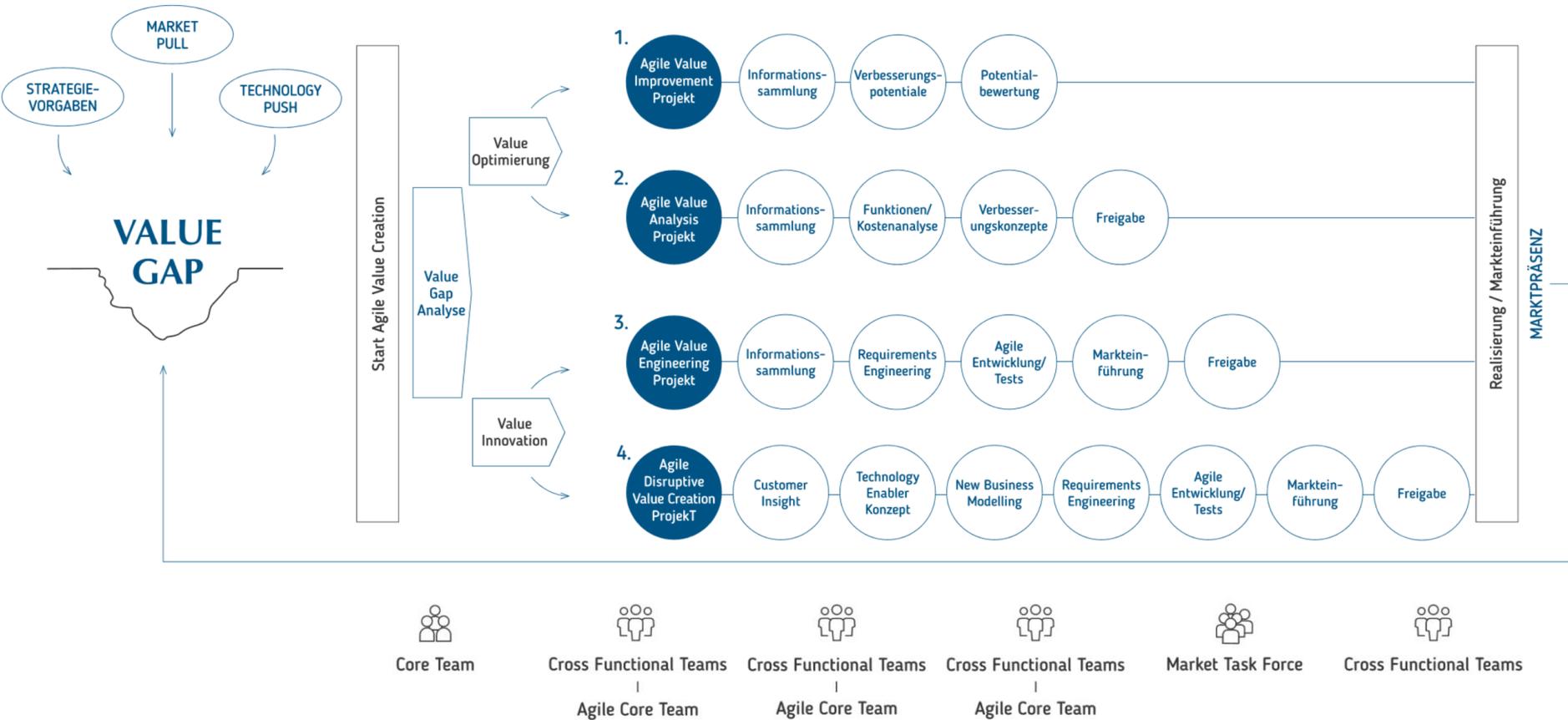
Definiert Ergebnisse für Teams wie das Team es für richtig halten

Wirkt eher als Coach als ein Vorgesetzter

Priorisiert die Problemlösung über die Entscheidungsfindung

Verbringt mehr Zeit als gewöhnlich beim Coaching und Lernen

VM NINAUS
AGILE VALUE CREATION MODEL®



(7) M. Ninaus: Agile Value Creation Model, 2019

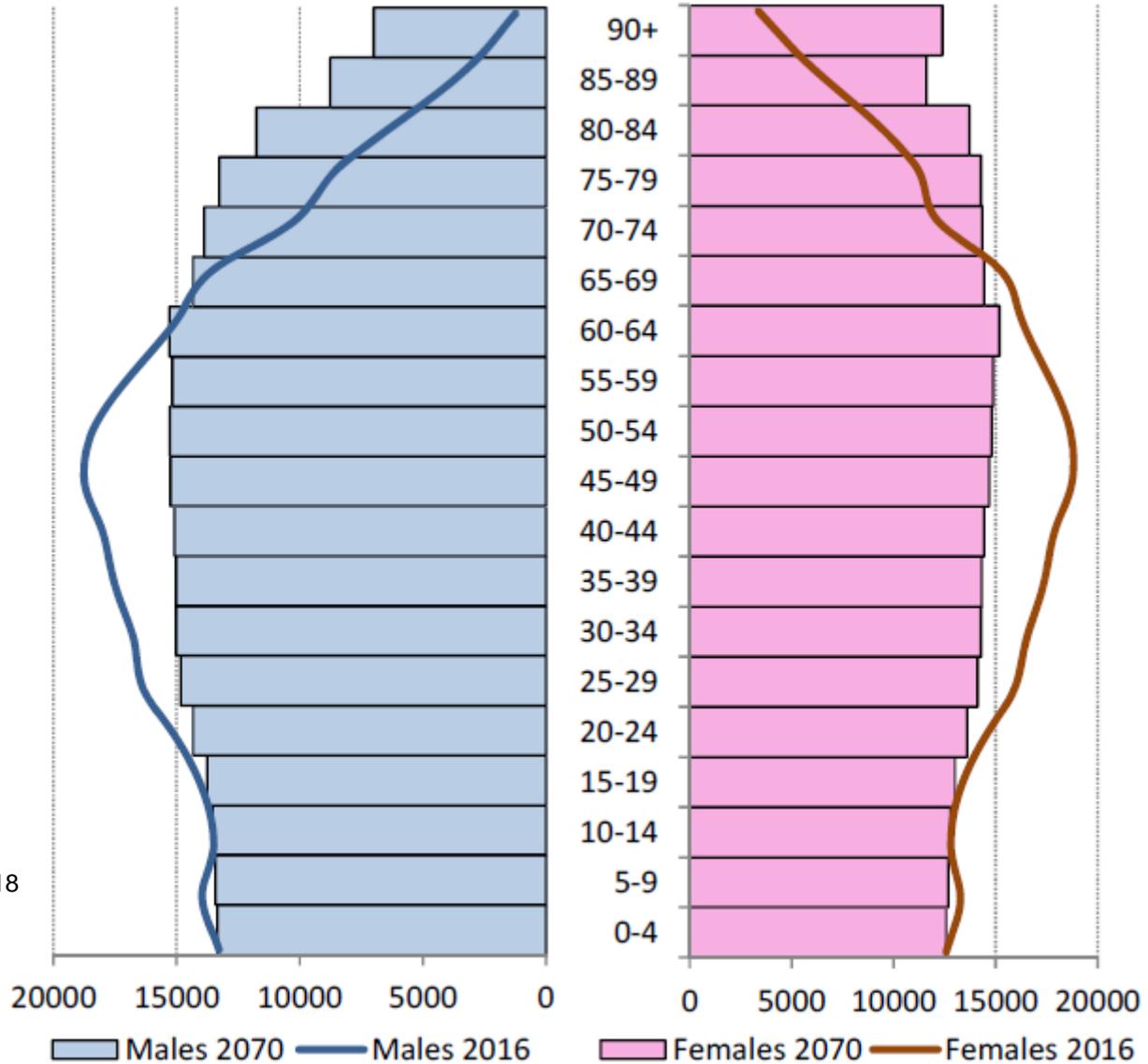
Motivationshebel für ArbeitnehmerInnen in Grenzregionen

Motivationshebel für ArbeitnehmerInnen in Grenzregionen

- Alternde Gesellschaft
- Diversität
- Steigende Ungleichheit - Mindsetup
- Migration
- Das weibliche Jahrhundert
- Y? → Work-Life Balance

Ageing Society

EU28 - Population by age groups and sex



The 2018 Ageing Report
 Economic & Budgetary
 Projections for the 28 EU
 Member States (2016-2070)
 INSTITUTIONAL PAPER 079 | MAY 2018

- Allmählicher Niedergang des Patriarchats
- Arbeiten für Frauen als Teil ihrer Selbstverwirklichung
- Eine veränderte Rolle der Familien wirkt sich auf das Sozialkapital und damit auf die Leistungsfähigkeit des Familienlebens aus
- Der Wettbewerb um Arbeitsplätze wird zwischen Frauen und Männer sowie für Frauen untereinander zunehmen
- Mehr Möglichkeiten zur Zusammenarbeit und zum Aufbau von Unternehmen aufgrund der Beteiligung von Frauen

Motivationshebeln Wirkprinzipien für die Arbeit der Zukunft

- VON Antrainiertem Gehorsam zur Optimierung HIN ZU **Mut und Innovationsgeist losgelöst von Strukturen**
- VON Anpassung & Konformität HIN ZU **Authentizität & Spaß bei der Arbeit**
- VON Wissenssilo & Lerndiktatur HIN ZU **Begegnung, Vernetzung & Miteinander**
- VON Geschlossenem Arbeiten & Überprofessionalität HIN ZU **Offenheit & Anschlussfähigkeit**

<https://kingandstars.com/2018/10/29/das-karriere-mindset-der-zukunft-alles-nur-mythos/>

Motivationshebel für ArbeitnehmerInnen in Grenzregionen

- Think Global act regional
 - Orientierung an Megatrends und am globalen Markt
 - Stärkung der regionalen Kreislaufwirtschaft
 - Internationaler Marktauftritt – der Kunde online ist global ansprechbar
 - Firmen in Grenzregionen sollen E-Commerce ortsungebunden einsetzen
- Work Life Balancing
 - Generation Y und Z priorisieren nicht mehr die Arbeit an erster Stelle
 - Grenzregionen punkten mit Arbeits- und Freizeitangeboten
 - Die Vorteile der ländlichen, natürlichen Regionen anbieten

Motivationshebel für ArbeitnehmerInnen in Grenzregionen

- Konzentration auf Wissens- und Technologie Hubs
 - Fokussierung auf Spezialthemen
 - Aufbau von Wissensspitzen, nicht die Wissensbreite ist entscheidend
- Repräsentation des modernen Leadership
 - Situatives Leadership mit Empowerment der Arbeiter
 - Empathie der Führungskräfte
 - Feedback Kultur für Arbeiter
 - Coaching und Weiterbildung im betrieb als Hauptaufgabe für Future Talents
 - Ganzheitliche digitale Kompetenz bei Führungskräften ist ein Muss
 - Flache Hierarchien



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

IITF Institut für Innovations- und Trendforschung

DI Dr. Manfred Ninaus
wissenschaftlicher Leiter
Kalvariengürtel 67
8020 Graz
Tel. Mobil: +43 650 4000 899
E-Mail: manfred.ninaus@iitf.at
Internet: www.iitf.at