



 Perspektiven: Digitale Transformation und Beschäftigung erfolgreich gestalten

Die Arbeit wird uns in FrankfurtRheinMain nicht ausgehen!

Inhalt

Vorwort	5
Die digitale Transformation und ihre Auswirkungen	6
Sieben Perspektiven – sieben Handlungsempfehlungen	8
PERSPEKTIVE 1: Digitale Region	10
PERSPEKTIVE 2: Branchenübergreifende Vernetzung	12
PERSPEKTIVE 3: Leistungsfähiges Startup-Ökosystem	14
PERSPEKTIVE 4: Beschäftigungsangebote für alle	16
PERSPEKTIVE 5: IT-unterstützte Schul-, Aus- und Weiterbildung	18
PERSPEKTIVE 6: Interdisziplinäre Hochschulausbildung	20
PERSPEKTIVE 7: Aktive Kommunikation	22
Anhang	
■ Megatrends und Wirkungen der Digitalen Transformation	25
■ Digitale Transformation und Beschäftigung: Chancen und Herausforderungen für FrankfurtRheinMain	26
■ Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in FrankfurtRheinMain nach Wirtschaftsabschnitten 2009 und 2016	27
■ Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten in Hessen und Deutschland	28
■ Beiträge von Expertinnen und Experten	29
■ Quellen	29

Metropolregion FrankfurtRheinMain

Sieben Perspektiven



Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

der digitale Wandel unserer Gesellschaft und damit auch der Metropolregion FrankfurtRheinMain ist in vollem Gange. Heute kann niemand abschätzen, wie tiefgreifend die Veränderungen durch die digitale Transformation sein werden. In den Unternehmen, auf dem Arbeitsmarkt und in der Gesellschaft findet ein langfristiger Wandlungsprozess statt.

Unsere Region ist gut gerüstet, diese Transformation zu einem Erfolg zu machen: Die Wirtschaft ist geprägt durch eine vielfältige Branchenstruktur und unterschiedliche Unternehmensgrößen. Zahlreiche hochspezialisierte Firmen arbeiten aktiv mit den Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammen. Die Zahl der innovativen Startups steigt ebenso wie die Bevölkerungs- und Geburtenzahl. FrankfurtRheinMain verfügt außerdem über eine gute grundlegende digitale Infrastruktur und ist international sehr gut erreichbar und vernetzt.

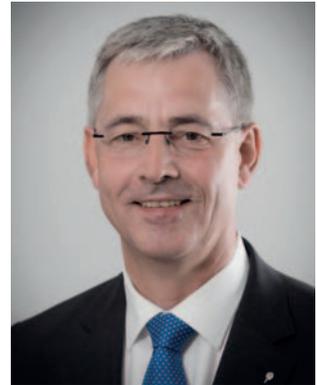
Was muss getan werden, um dieses Potenzial für die Zukunft zu nutzen? Diese Frage wurde in einer Zukunftswerkstatt und in zahlreichen Gesprächen mit Akteuren aus Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft diskutiert. Das Ergebnis sind sieben Perspektiven mit Handlungsempfehlungen, die auf den folgenden Seiten erläutert und zur Diskussion gestellt werden.

Die Chancen für unsere Metropolregion sind greifbar, erfordern aber einen intensiven gesellschaftlichen Diskurs, eine enge Zusammenarbeit und grundlegende Weiterentwicklungen auf allen Ebenen. Wir wollen dazu einen Anfang schaffen.

Freundliche Grüße



Ludger Stüve
Verbandsdirektor
Regionalverband
FrankfurtRheinMain



Die digitale Transformation und ihre Auswirkungen

Die digitale Transformation verändert die Arbeitswelt grundlegend. Doch was heißt dies für FrankfurtRheinMain und was muss getan werden, um auch künftig wirtschafts- und lebenswert zu sein? Wird es den Unternehmen in der Region gelingen, digitale Techniken gewinnbringend für ihre Geschäftsprozesse zu nutzen und auch weiterhin erfolgreich zu wirtschaften? Gelingt es auch künftig, vielfältige und gute Arbeitsplätze für die hiesigen Arbeitskräfte anzubieten und neue Talente in die Region zu holen? Und wie können die regionalen Institutionen und die Kommunen die Rahmenbedingungen so weiterentwickeln, dass die Menschen sich wohlfühlen und Unternehmen eine gute Basis für ihren wirtschaftlichen Erfolg vorfinden?

Denn im Unterschied zu früheren großen technischen Entwicklungen hat die digitale Transformation ganz besondere und tiefgreifende Auswirkungen:

- Die digitale Transformation betrifft nahezu alle Branchen und Betriebsgrößen. Teile der Arbeitsprozesse und Tätigkeiten werden durch technische Systeme übernommen, so durch Roboter oder Systeme mit künstlicher Intelligenz. Neue Produkte und Dienstleistungen kommen auf den Markt, beispielsweise autonom fahrende Autos oder Pflegeroboter. Und jeder ist jederzeit und überall erreichbar.
- Das Veränderungstempo ist wesentlich schneller durch eine rapide Weiterentwicklung der Rechnertechnik, große Datenmengen und Innovationen sowie durch deren Neukombination, den sogenannten disruptiven, also umbruchartigen technischen Entwicklungen. Auch die Fertigung selbst verändert sich durch Einsatz von cyber-physischen Systemen, autonomen Robotern und 3D-Druck rasant. Das Tempo wird von wenigen Unternehmen vorgegeben. Diese erlangen oft Monopolstellungen, beispielsweise im Suchmaschinenmarkt.
- Neue, teilweise branchenfremde Unternehmen dringen mit Plattformen und neuen Geschäftsmodellen aggressiv in den Markt, mit der Folge, dass die Grenzen zwischen einst klar definierten Märkten zusehends verschwimmen.

Gleichzeitig entstehen wie auch bei früheren Transformationen neue Arbeitsplätze, neue Tätigkeiten und neue Anforderungen an die Arbeitskräfte. Hier muss die Aus- und Weiterbildung ansetzen: Um die digitale Transformation erfolgreich zu gestalten, Wohlstand und Wohlfahrt zu sichern, müssen hier neue Wege beschritten werden – bereits von Kindesbeinen an.

Diese Themen waren Ausgangspunkte für die Perspektiven sowie ausgewählte Handlungsempfehlungen für FrankfurtRheinMain. Diese werden auf den Seiten 8 und 9 zunächst zusammenfassend dargestellt. Detailliertere Erläuterungen und einige Stimmen aus Politik, Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft folgen auf den nächsten Seiten.

Auftraggeber ...

... der Perspektiven sind der Regionalverband FrankfurtRheinMain sowie die Teilnehmer der Zukunftswerkstatt FrankfurtRheinMain.

Adressaten ...

... und potenzielle Partner für die Umsetzung sind vornehmlich Unternehmen, Bildungsträger, Schulen und Hochschulen. Besondere Bedeutung haben die Sozialpartner, Arbeitsagenturen, Kommunen und regionale Institutionen. Und nicht zuletzt sollen die Medien gewonnen werden, die digitale Transformation und Folgen für die Beschäftigung in der Region weiterhin zu begleiten.

Ziel ...

... dieser Perspektiven ist es, in der Region FrankfurtRheinMain einen Diskussionsprozess über die Gestaltung der digitalen Transformation anzustoßen und gemeinsam die notwendigen Rahmenbedingungen zu entwickeln.

Grundlage ...

... der sieben Perspektiven bilden Beiträge und Gespräche mit rund 30 Vertretern von der Arbeitsagentur, Gewerkschaften, Hochschulen, Institutionen, Kommunen, Unternehmen und Verbänden. Diese haben einhellig die Meinung vertreten:

DIE ARBEIT WIRD UNS IN FRANKFURTRHEINMAIN NICHT AUSGEHEN!

Allerdings sollten wir ...

- ... aus ethischen Gründen nicht alles digitalisieren, was technisch umsetzbar ist,
- ... vorrangig in Bildung investieren und die Qualifizierung vorantreiben,
- ... neue Arbeitsformen sozialverträglich und verantwortungsbewusst gestalten und ein Ausprobieren zulassen,
- ... die Vernetzung von Unternehmen und Startups branchenübergreifend moderieren und
- ... einen Kommunikationsprozess über Chancen und Risiken der Digitalisierung starten,

damit die Menschen sich hier wohlfühlen und die Region menschlicher wird! Es soll ein Umfeld geschaffen werden, das mit weniger Regulierungen innovative Geschäftsmodelle unterstützt, Vernetzungen fördert und offen für kreative Ideen ist.

Die Region bietet gute Voraussetzungen, denn sie ist mit ihrer vielfältigen und innovativen Branchenstruktur, den gut qualifizierten Arbeitskräften sowie der herausragenden Infrastruktur sehr gut aufgestellt und kann die Chancen der Digitalisierung positiv nutzen. Dennoch gibt es bei einer Reihe von wichtigen Rahmenbedingungen große Herausforderungen, die es zu bewältigen gilt.

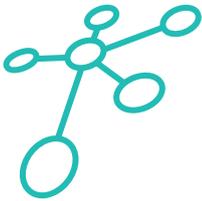
Sieben Perspektiven – sieben Handlungsempfehlungen



PERSPEKTIVE 1: Digitale Region

FrankfurtRheinMain und die Kommunen schaffen die Rahmenbedingungen für die digitale Transformation mit digitaler Infrastruktur, vernetzten Logistikangeboten, Flächen und Willkommenskultur.

- Durch zunehmende Datenmengen steigende Nachfrage nach schneller und sicherer Datenübertragung mit leistungsfähigerer Infrastruktur sowohl mit Glasfasern als auch bei der Stromversorgung decken
- Zunahme der Gütermengen und des Online-Handels und die dadurch steigende Nachfrage nach schneller Lieferung mit kleinteiligen ortsnahen Lagern organisieren
- Steigender Nachfrage nach kleinteiligen und flexiblen Flächen durch Zunahme der kleinen Betriebseinheiten begegnen
- Wachsende Nachfrage nach Fachkräften in MINT-Fächern durch Willkommenskultur mildern



PERSPEKTIVE 2: Branchenübergreifende Vernetzung

Die Unternehmen erschließen neue Kundenkreise mit branchenübergreifender Vernetzung, innovativen Geschäftsmodellen und Kooperationen mit Startups.

- Anforderungen des Marktes nach komplexen Produkt-, Dienstleistungs- und Geschäftsmodell-Innovationen als Erfolgsfaktor der Transformation erkennen
- Vielfalt der Wirtschaftsstruktur als die Stärke von FrankfurtRheinMain ausbauen und als Chance sehen
- Regionale Vernetzung von verschiedenen Branchen untereinander sowie mit Startups moderieren mit dem Ziel von Geschäftsmodell-Innovationen



PERSPEKTIVE 3: Leistungsfähiges Startup-Ökosystem

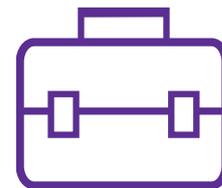
Startups bringen innovative Produkte auf den Markt, schaffen Arbeitsplätze und tragen zur Innovationskraft von etablierten Unternehmen bei.

- Startups und Talente aus der Region und von außerhalb als wichtige Innovatoren und Impulsgeber als Chance begreifen
- Komponenten des regionalen Startup-Ökosystem weiterentwickeln, darunter Vernetzung mit Unternehmen, Hochschulangebote, Marketing, Infrastruktur, Kapital
- Ein unternehmerfreundliches Umfeld mit regulatorischen Freiräumen entwickeln, in dem bereits an Schulen für das Selbstständigmachen geworben wird und in dem auch Scheitern von Geschäftsideen nicht negativ bewertet wird
- FrankfurtRheinMain als Startup-Region national und international profilieren
- Strategien entwickeln und Startups und Talente aus der Region und von außerhalb für eine innovative Geschäftstätigkeit in FrankfurtRheinMain gewinnen

PERSPEKTIVE 4: Beschäftigungsangebote für alle

Die Unternehmen bieten vielfältige Arbeitsplätze für verschiedene Qualifikationen, Kompetenzen und Lebenssituationen an. Sie erschließen damit neue Arbeitskräftepotenziale.

- Digitale Transformation in jedem Unternehmen und jeder Institution als Führungsaufgabe anerkennen
- Technische, rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen für die Verbindung von Arbeit und Privatleben schaffen (einschließlich Schutz der personenbezogenen Daten)
- Für dringend gesuchte Fachkräfte, insbesondere MINT, neue noch flexiblere Wege gehen – auch durch die Gewinnung von Quereinsteigern und geringerer Regulierung der Berufsbilder



PERSPEKTIVE 5: IT-unterstützte Schul-, Aus- und Weiterbildung

In Schulen wird eine breite Medienkompetenz vermittelt und durch fächerübergreifendes und selbstorganisiertes Lernen im Team unterstützt. Die Aus- und Fortbildung des Lehrpersonals sowie die Infrastrukturausstattung werden kontinuierlich an die Herausforderungen der digitalen Transformation angepasst.

- Medienkompetenz bereits in der Schule vermitteln, dafür digitale Infrastrukturausstattung und »digitale« Ausbildung des Lehrpersonals verbessern
- In der Schule wie auch in der Aus- und Weiterbildung Lernen in der Gruppe und individualisiertes Lernen – digital unterstützt – anbieten
- Anforderungen der Arbeitswelt nach fachtheoretischem Wissen, Medienkompetenz, praktischen Fähigkeiten und Entrepreneurship in der Ausbildung verzahnen
- Lebensbegleitendes Lernen als selbstverständlich und als Chance ansehen



PERSPEKTIVE 6: Interdisziplinäre Hochschulausbildung

Die Hochschulen leisten einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg der digitalen Transformation mit fächerübergreifender Forschung und Ausbildung.

- Anforderungen nach technischen, natur- und wirtschaftswissenschaftlichen, rechtlichen sowie sozialpolitischen und ethischen Kenntnissen steigen – als Antwort darauf interdisziplinäre Studiengänge sowie Studiengänge für digitale Transformation und Innovationsmanagement einrichten
- Ausgelöst durch steigende Anforderungen nach lebensbegleitender Qualifizierung Angebote für berufsbegleitende, interdisziplinäre Weiterbildung ausbauen



PERSPEKTIVE 7: Aktive Kommunikation

Die digitale Transformation wird in FrankfurtRheinMain durch einen intensiven regionalen Kommunikationsprozess über Chancen und Risiken begleitet.

- Unsicherheit und Überforderung bei vielen Arbeitskräften durch Veränderungen in der Arbeitswelt verstehen und seitens Politik und Wirtschaft ernst nehmen
- Bedeutung von Dialogprozessen als Erfolgsfaktor der digitalen Transformation erkennen
- Dialogprozesse mit allen Beteiligten aktiv gestalten





PERSPEKTIVE 1: Digitale Region

FrankfurtRheinMain und die Kommunen schaffen die Rahmenbedingungen für die digitale Transformation mit digitaler Infrastruktur, vernetzten Logistikangeboten, Flächen und Willkommenskultur.

FrankfurtRheinMain steht wirtschaftlich gut da. Mit 2,3 Millionen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, der im regionalen Vergleich höchsten Zahl an Beschäftigten in wissensintensiven Dienstleistungen, der großen Vielfalt in Produktions- und Dienstleistungsbranchen und der gemischten Betriebsgrößenstruktur nimmt die Region in Deutschland wirtschaftlich die zweite Position hinter der Region München ein. Die hervorragende Ausstattung mit internationalem Flughafen, Autobahn- und Bahnknoten und dem Internetknoten mit dem weltweit größten Datenaustauschvolumen bieten ebenso wie entsprechende Flächenpotenziale und eine hohe Lebensqualität den notwendigen Rahmen. Diese Faktoren waren bisher Garant für Krisenfestigkeit.

Doch ist dies auch eine gute Ausgangsposition für den künftigen wirtschaftlichen Erfolg und einen funktionierenden Arbeitsmarkt?

Ausgelöst durch die digitale Transformation wird sich das regionale Wirtschaftsgefüge tiefgreifend wandeln: Innerhalb der Unternehmen ändern sich die Produktionsprozesse durch digitalisierte Verfahren, künstliche Intelligenz und virtuelle Realität. Die Wertschöpfungsketten werden unter anderem durch branchenfremde Wettbewerber und Plattformen neu justiert. Neue Geschäftsmodelle und neue Dienstleistungsangebote werden entwickelt. Diese Prozesse wirken auf den Arbeitsmarkt ebenso wie auf die Anforderungen an die regionalen Rahmenbedingungen. Will die Region auch künftig wirtschaftsstark bleiben und ihre Position ausbauen, müssen nun die Weichen zur Gestaltung der digitalen Transformation und von guten Arbeitsbedingungen gestellt werden.

Wichtige Handlungsfelder entstehen durch steigende Datenmengen und die Nachfrage nach leistungsfähigen Glasfasernetzen und größerer Strommenge. Zunehmende Mobilität wie auch zunehmender Lieferverkehr erfordern neue und vernetzte Liefer- und Mobilitätskonzepte. Und ausgelöst durch kleinteiligere Produktionskonzepte sowie Betriebsstrukturen steigt die Nachfrage nach flexiblen und kleinteiligen Flächen und Immobilien. Ein weiteres Thema im regionalen Handlungsrahmen ist der Aufbau einer Willkommenskultur, um Fachkräfte und Unternehmen in die Region zu holen.

Die weitreichendsten regionalen Veränderungen werden sich jedoch auf dem Arbeitsmarkt ergeben. Hier sind neue Konzepte in der Schul-, Aus- und Weiterbildung gefragt (Näheres siehe in den folgenden Perspektiven).

Handlungsempfehlungen

- Digitale Breitbandnetze überall in der Region ausbauen, beispielsweise Gewerbegebiete mit Breitband von mindestens 1 GBit/s
- Kleinteilige Konzepte für Lagerung und schnelle Auslieferung der rapide wachsenden Gütermengen umsetzen
- Kleinteilige, flexible Flächenangebote für Produktion und Dienstleistung (auch in Mischgebieten) und perspektivisch neue Industrie-, Gewerbe- und Innovationsflächen für Erweiterungen vorsehen
- Willkommenskultur für Talente und Unternehmen von nah und fern mit fremdsprachigen Angeboten im kommunalen Service und mit effizienten E-Government-Prozessen ausbauen

PERSPEKTIVE 1: Digitale Region



Wir wollen internationale Fachkräfte langfristig an die Region binden. Wir heißen sie herzlich willkommen und unterstützen sie beim Ankommen in Frankfurt-RheinMain mit unserem Willkommensportal sowie vielfältigen Beratungsangeboten.

Ludger Stüve

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Verbandsdirektor



Durch die zentrale Lage ist FrankfurtRheinMain ein logistischer Knotenpunkt in Deutschland und Europa. Vernetzte und branchenübergreifende, digitale Liefer- und Mobilitätstechnologien sind wichtige Treiber, die diese Position weiter ausbauen.

Dr. Stefan Schulte

Fraport AG
Vorstandsvorsitzender

Für mich als Unternehmerin aus der Kreativbranche ist die Lebensqualität von Stadt und Region entscheidend: Weltoffenheit, Toleranz und Orte, in denen kreative Ideen wachsen können und ihre Kunden finden.

Katja Baumann

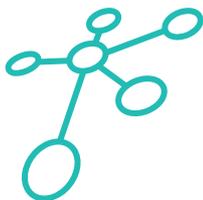
DBF Designbüro Frankfurt
Geschäftsleitung



Die Digitalisierung ermöglicht neue Produktionsformen, die auch in einer stärker verdichteten und durchmischten Stadt funktionieren. Sie leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts FrankfurtRheinMain.

Detlev Osterloh

Industrie- und Handelskammer Frankfurt am Main
Geschäftsführer



PERSPEKTIVE 2: Branchenübergreifende Vernetzung

Die Unternehmen erschließen neue Kundenkreise mit branchenübergreifender Vernetzung, innovativen Geschäftsmodellen und Kooperationen mit Startups.

Die vielfältige Branchenstruktur sichert den wirtschaftlichen Erfolg. Sind doch die wichtigsten Branchen für den Weltmarkt vertreten. In der Produktion: Automation, Automotive, Chemie und Pharma sowie Materialtechnik, im Dienstleistungssektor: Consulting, Finanzwirtschaft, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Logistik und Verkehr. Viele Weltmarktführer, ein starker Mittelstand und eine hohe Wirtschaftskraft sind die charakteristischen Merkmale.

Doch werden diese Branchen auch künftig noch Bestand haben und die Region wirtschaftlich tragen?

Heute schon sichtbar sind die umfangreichen Automatisierungs- und Vernetzungspotenziale in der Produktion und den produktionsnahen Dienstleistungen – unternehmensintern wie auch unternehmensübergreifend. Auch bei Routinetätigkeiten beispielsweise im Handel, der Lagerhaltung oder der Finanzwirtschaft wird kräftig automatisiert. Weitere Veränderungen entstehen durch Geschäftsmodell-Innovationen. Ausgelöst durch zum Teil branchenfremde Wettbewerber (beispielsweise Google Driverless Car) oder rein digitale Unternehmen (wie Ebay oder Amazon) sowie durch Veränderungen im globalen Wirtschaftsgefüge (Stichworte: Auseinanderdriften der Staatengemeinschaften) entwickeln Unternehmen unterschiedlicher Branchen zusammen neue Geschäftsmodelle um neue Märkte zu erobern. Mit der Folge eines wachsenden Dienstleistungsanteils für Entwicklung, IT und Service.

Bei der branchenübergreifenden vernetzten Zusammenarbeit aller am Wertschöpfungsprozess Beteiligten kann die Region punkten. Gezielte Moderation von branchenübergreifenden Netzwerken und individuelle Beratung über die Optimierung der Produktions- bzw. Geschäftsprozesse können unterstützen und einen Mehrwert im regionalen Wettbewerb bieten. Gute Ansatzpunkte bietet hier beispielsweise das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum in Darmstadt.

Die Frage ist, wie schnell die Veränderungen eintreten werden? Was sich bereits abzeichnet sind die unterschiedlichen Geschwindigkeiten bei großen und kleinen Unternehmen: Große weltweit aktive Unternehmen – zumeist aus der Industrie – haben eine Digitalisierungsstrategie mit eigenem Geschäftsbereich und stellen sukzessive ihre Arbeitsprozesse um. Vielfach nutzen sie bereits die innovativen Ideen von Startups und erschließen so neue Kundenkreise. Für KMU und Handwerker hingegen ist die digitale Transformation oftmals noch weiter entfernt.

Das größte Hemmnis liegt hier in dem hohen organisatorischen und finanziellen Aufwand und der Angst vor Cyberangriffen auf die sensiblen Daten. Konkurrenzfähigkeit und Schnelligkeit sind jedoch gerade bei KMU wichtig, um künftig zu bestehen.

Handlungsempfehlungen

- Branchenübergreifende, interdisziplinäre Netzwerke zwischen Unternehmen, Hochschulen und Startups für Innovationen, neue Geschäftsmodelle und Ausbildung ausbauen und aktiv moderieren
- Beratung für KMU bei der Einführung von digitalisierten Arbeitsprozessen verstärken

PERSPEKTIVE 2: Branchenübergreifende Vernetzung



Digitalisierung ist ein Schlüssel zur beruflichen und unternehmerischen Entwicklung, sie muss für jeden handwerklichen Betrieb und seine individuellen Anforderungen jedoch sinnvoll umgesetzt werden.

Dr. Christof Riess

Handwerkskammer Frankfurt-Rhein-Main
Hauptgeschäftsführer



Die Digitale Transformation braucht Zeit. Gerade die kleinen Betriebe benötigen bei der Einführung unsere Beratung und Qualifizierungsangebote für die Mitarbeiter. Dies funktioniert nur im Netzwerk von Arbeitsagentur, IHK und Handwerksorganisationen.

Heike Hengster

Agentur für Arbeit Hanau
Vorsitzende der Geschäftsführung

Digitalisierung stoppt nicht vor kommunalen Grenzen. Mit themenbezogener Kooperation und Beratung über die Stadtgrenze hinaus, generieren wir für unsere Unternehmen einen exzellenten Mehrwert, um gemeinsam die digitale Gegenwart und Zukunft zu gestalten.

Till Andrießen

Stadt Rödermark
Stabsstelle Wirtschaftsförderung
Leitung



Michael Krtsch

Kreisstadt Dietzenbach
Stabsstelle Wirtschaftsförderung
Leitung





PERSPEKTIVE 3: Leistungsfähiges Startup-Ökosystem

Startups bringen innovative Produkte auf den Markt, schaffen Arbeitsplätze und tragen zur Innovationskraft von etablierten Unternehmen bei

In der Innovation Map Rhein-Main sind aktuell rund 240 Startups gelistet, also junge Unternehmen, die mit ihrer Technologie und/oder ihrem Geschäftsmodell hoch innovativ sind und ein signifikantes Mitarbeiter- und Umsatzwachstum haben bzw. es anstreben. International steht zwar eher Berlin als deutsche Startup-Hauptstadt im Fokus, floss doch 2016 mit 1,1 Milliarden Euro das 95fache an Investitionen in Berliner Startups gegenüber hessischen Jungunternehmen.

Doch die Region hat mit den FinTech-Zentren, Stärken in IT, Cleantech, Kreativwirtschaft und Consulting in den letzten Jahren ihre Stellung ausgebaut. Eine große Vielfalt an regionalen Plattformen, beispielsweise die Rhein-Main Startups, Finanzierungsevents, wie Pitch Club FFM, und weitere Events werden für Startups angeboten. Sie dienen vor allem der Vernetzung untereinander oder mit Investoren.

Eine wichtige Rolle nehmen die Hochschulen ein. Hochschulstandorte sind Gründerstandorte! Mit speziellen Lehrangeboten, Gründungsberatungen, Preisen und Inkubatoren unterstützen sie Studierende bei der Gründung und tragen so wesentlich zum Erfolg des Startup-Ökosystems bei. Ein breites Beratungsangebot erfolgt zudem durch Kammern, RKW, KfW, Kommunen, Finanzinstitute und Vereine. Gute Erfolge sind bei der Kooperation von etablierten Unternehmen mit Startups sichtbar.

So betreibt beispielsweise das Merck Innovation Center einen Startup-Accelerator in Darmstadt, die Heraeus Holding hat in Hanau eigene Startups gegründet, der Automobilzulieferer Continental arbeitet in Frankfurt mit Startups am Zukunftsthema autonomes Fahren.

Sind diese Angebote ausreichend, um künftig Talente von nah und fern anzuziehen?

Da Startups nicht nur in ihren eigenen Unternehmen Arbeitsplätze schaffen, sondern auch etablierten Unternehmen durch Zusammenarbeit bei neuen Geschäftsmodellen zu Innovationskraft und Arbeitsplatzwachstum verhelfen, ist es geboten, das Startup-Ökosystem Frankfurt-RheinMain weiter zu entwickeln. Gemeint ist konkret eine Verbesserung der Rahmenbedingungen. Dazu zählen an erster Stelle bessere Finanzierungsbedingungen, weniger Regulierung, ein unternehmerfreundliches Umfeld, mehr Kooperationen mit etablierten Firmen und günstige Flächenangebote. Nur so kann es gelingen, Talente aus der Region und von außerhalb für die Gründung von Startups oder die Mitarbeit in diesen Unternehmen zu gewinnen.

Handlungsempfehlungen

- Startup-Ökosystem FrankfurtRheinMain weiterentwickeln, national und international dafür werben, unternehmerfreundliches Umfeld mit regulatorischen Freiräumen aufbauen, Talente in der Region halten und Talente in die Region holen
- Startups auf regionaler Ebene mit etablierten Unternehmen zusammenbringen, dafür innovative zukunftsfähige Branchen identifizieren
- Angebote für Entrepreneurship der Hochschulen erweitern, weitere Hochschulen für Startup-Angebote gewinnen und die Angebote in der Region vernetzen und sichtbar machen

PERSPEKTIVE 3: Leistungsfähiges Startup-Ökosystem



Die Zusammenarbeit mit jungen Startups und der Austausch mit innovativen, kreativen Köpfen sind für Continental inspirierend und zahlen sich immer wieder aus.

Rainer Hetzer

Continental Teves AG & Co. oHG
Leiter Human Relations



Startups haben eine besondere Bedeutung für die Innovationskraft unserer Unternehmen. Wir unterstützen deshalb junge Unternehmen mit Infrastruktur und dem Frankfurter Gründerfonds. Damit helfen wir jungen Talenten bei der Gründung und fördern die Zusammenarbeit mit etablierten Unternehmen zur Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen.

Markus Frank

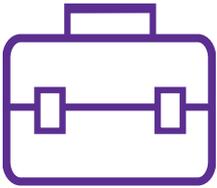
Stadt Frankfurt am Main
Dezernent für Wirtschaft, Sport, Sicherheit und Feuerwehr

Hochschulen haben das Potenzial, durch eine akademisch fundierte und handlungsorientierte Lehre für kreatives, unternehmerisches Denken zu sensibilisieren und die Umsetzung von Geschäftsideen durch eine auf Vernetzung und Unterstützung ausgerichtete Transferaktivität zu fördern.

Prof. Dr. Cord Siemon

Institut für Entrepreneurship
Frankfurt University of Applied Sciences
Geschäftsführender Direktor





PERSPEKTIVE 4: Beschäftigungsangebote für alle

Die Unternehmen bieten vielfältige Arbeitsplätze für verschiedene Qualifikationen, Kompetenzen und Lebenssituationen an. Sie erschließen damit neue Arbeitskräftepotenziale.

Ebenso vielfältig wie die Branchenstruktur zeigen sich die Berufsbilder der Beschäftigten: In den für die Zukunft wichtigen wissensintensiven Dienstleistungen sind im Metropolregionenvergleich die meisten Beschäftigten tätig, eine mittlere Position nimmt FrankfurtRheinMain bei der Zahl der Beschäftigten in Hightech-Branchen ein, Schlusslicht ist die Region jedoch im Ranking der Beschäftigten mit Berufsausbildung. Gerade dieses eher geringe Interesse führt bereits heute zu unbesetzten Lehrstellen und Arbeitsplätzen in Industrie und Handwerk.

Wollen wir künftig alles digitalisieren was möglich ist?

Bereits bei den Anfängen der digitalen Transformation, zu Beginn der 1990er Jahre, wurde deutlich, welche Tätigkeiten sich verändern oder wegfallen (beispielsweise Schreibbüros, Automontage, physische Aktenarchive). Heute werden immer mehr Möglichkeiten der Digitalisierung sichtbar. Die Allmacht der Algorithmen ist ein beherrschendes Thema in den Medien. Forscher gehen jedoch davon aus, dass die neuen Technologien künftig Mitarbeiter kaum ersetzen, sondern vielmehr unterstützen und die Arbeitswelt humaner gestalten werden. Aus Kosten-, rechtlichen oder organisatorischen Gründen wird nicht alles digitalisiert was umsetzbar ist. Und aus ethischen Gründen sollte nicht alles digitalisiert werden, was möglich ist. So zeichnet sich bereits heute ein differenzierteres Bild ab.

- ▶ Roboter und Systeme mit künstlicher Intelligenz werden immer kostengünstiger, vernetzter, mobiler und intelligenter. Sie übernehmen anspruchsvollere Tätigkeiten. Folgen: mehr kreative interaktive Tätigkeiten in der IT, bei wissensintensiven Dienstleistungen, Unternehmensorganisation und -strategie, aber weniger Bürokräfte, Verkaufsfachleute, einfache Fertigungstätigkeiten (Auswahl)
- ▶ Produkte werden individuell auf Kundenwünsche ausgerichtet und permanent weiterentwickelt. Folgen: flexiblerer Arbeitseinsatz, kontinuierliche Weiterbildung, aber weniger Zeitsouveränität, hohe Arbeitsverdichtung, weniger planbare Arbeitszeiten
- ▶ Arbeitsformen werden gemischt: mobil, im Homeoffice oder im Unternehmen ohne klare Trennung von Berufs- und Privatleben. Folgen: bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben, mehr Zeitsouveränität, aber ständige Erreichbarkeit, oft kein fester Arbeitsplatz im Büro
- ▶ Neue betriebliche Organisationformen, Zunahme von Zeitverträgen, Arbeitsvermittlung über Plattformen. Folgen: Chance für Übernahme in ein festes Arbeitsverhältnis, aber unsichere Lebensplanung, Soloselbständigkeit, keine Interessenvertretung und Mitbestimmung
- ▶ Erhebung und Auswertung von Daten auf allen Ebenen zur Steuerung von Prozessen und Austausch mit Kunden (Big Data). Folgen: Neue Geschäftsmodelle, beispielsweise in der Medizin, aber unsicherer Schutz der persönlichen Daten und Risiko von Cyberkriminalität

Handlungsempfehlungen

- Digitale Transformation als Führungsaufgabe sehen, vor allem in interdisziplinär verzahnten Arbeits- und Handlungsfeldern
- Arbeitsplatzangebote für Qualifizierte und Arbeitskräfte mit nichtlinearen Biografien bereitstellen, innerbetriebliche Qualifizierung ausbauen
- Weniger Regulierung bei neuen Berufsbildern vorsehen
- Wissensmanagement für effektiven Austausch von Wissen verstärken
- Datenschutz, insbesondere der personenbezogenen Daten als eine zentrale Aufgabe wahrnehmen

PERSPEKTIVE 4: Beschäftigungsangebote für alle



Mir ist es wichtig, dass in der Region Arbeitsplätze für verschiedene Qualifikationen angeboten werden – auch für Arbeitskräfte mit nichtlinearen Biografien.

Alfred Clouth

Alfred Clouth Lackfabrik GmbH & Co. KG
Geschäftsführer



Die digitale Transformation ist kein weiteres Problem, sondern Teil der Lösung zur Erhaltung unserer wirtschaftlichen Stärke und der Arbeitsplätze. Wir dürfen sie allerdings nicht allein als neue technologische Entwicklung betrachten sondern müssen alle gesellschaftlichen Folgen bei der Gestaltung mit einbeziehen.

Harald Fiedler

DGB Frankfurt-Rhein-Main
Geschäftsführer bis Oktober 2016



PERSPEKTIVE 5: IT-unterstützte Schul-, Aus- und Weiterbildung

In Schulen wird eine breite Medienkompetenz vermittelt und durch fächerübergreifendes und selbstorganisiertes Lernen im Team unterstützt. Die Aus- und Fortbildung des Lehrpersonals sowie die Infrastrukturausstattung werden kontinuierlich an die Herausforderungen der digitalen Transformation angepasst.

Digitale Kompetenzen entscheiden über Berufs- und Entwicklungschancen. Die meisten Tätigkeiten sind ohne digitale Unterstützung nicht mehr denkbar: die Friseurin, die für Termine ein Online-Selbsteinbuchungstool anbietet, der Lehrer, der E-Learning-Module entwickelt, der Facharzt, der per Telemedizin seinen Kollegen im ländlichen Raum berät oder die Ingenieurin, die ein Fertigungssystem programmiert.

Was heißt dies für die künftige Aus- und Weiterbildung?

Das Bildungssystem muss sich den neuen Anforderungen der Arbeitswelt stellen. Erwartet werden fachtheoretisches Wissen ebenso wie Medienkompetenz und praktische Fähigkeiten. Der Stellenwert der persönlichen Kompetenzen wie Kreativität, Entrepreneurship, Flexibilität, Verantwortungsbewusstsein und die Bereitschaft zum lebensbegleitenden Lernen im Umgang mit dem stetigen Wandel steigt. Die eher theoretisch akademische Ausbildung und die praxisbezogene berufliche Ausbildung müssen besser verzahnt werden.

Bereits in der Schule werden die Weichen hierfür gestellt: Neben Instruktion und Frontalunterricht ist es notwendig, Zeit für selbstorganisiertes Lernen in der Gruppe sowie für individualisiertes, stärkenorientiertes Lernen zu ermöglichen: IT-unterstützt, fächerübergreifend, mit Anwendungsbezug und Nutzung von vielen komplexen Quellen. Ein Baustein ist dabei auch das Verstehen und Beherrschen von Algorithmen als Basis der Digitalisierung und Bedingung für einige Ausbildungen und Berufe. Diese Anforderungen gelten gleichermaßen für die Berufsschulen wie auch für die Bildungsträger in der Aus- und Weiterbildung.

Voraussetzungen für eine veränderte Lernkultur und zur Unterstützung des Erwerbs digitaler Kompetenzen in Schulen wie auch in Berufsschulen sind: Investitionen in PC-Ausstattung, leistungsfähiges Internet, über Schul-Clouds für alle zugängliche Lerninhalte sowie intensive Lehreraus- und -fortbildung in Medienerziehung. Es werden Lehrer gebraucht, die die digitalen Prozesse verstehen und vermitteln können. Entsprechende Programme wurden in den Bundesländern auf dem Weg gebracht, zur flächendeckenden Umsetzung ist jedoch noch ein weiter Weg. Eine besondere Rolle nehmen die Unternehmen ein, sowohl in der dualen Ausbildung als auch in der Weiterbildung. Letztere erfolgt zunehmend arbeitsbegleitend im Betrieb und an den betriebs-eigenen Bedürfnissen ausgerichtet – im Team »on the job«, an den neuen Maschinen und in engem Kundenkontakt.

Für die Arbeitskräfte heißt dies, lebensbegleitendes Lernen als selbstverständlich und als Chance für Flexibilität und persönliche Weiterentwicklung zu erkennen. Gerade Menschen mit nicht-linearen Biografien, jedoch kreativer und sozialer Kompetenz und der Bereitschaft zu flexiblem Einsatz bietet die digitale Transformation neue Chancen. Um insgesamt den entsprechenden sozialpolitischen Rahmen zu schaffen, sind die Sozialpartner gefragt.

Handlungsempfehlungen

- In allen Schularten von der Grundschule bis zur Berufsschule sowie in der Aus- und Weiterbildung den Unterricht IT-unterstützt, fächerübergreifend und auf die individuellen Stärken bezogen ausrichten
- Die Aus- und Fortbildung des Lehrpersonals entsprechend erweitern

PERSPEKTIVE 5: IT-unterstützte Schul-, Aus- und Weiterbildung



Die digitale Wirtschaft richtet sich zunehmend an den individuellen Kundenwünschen aus – hier muss die Aus- und Weiterbildung ansetzen, die Bedarfe ermitteln und die individuellen Stärken jedes Einzelnen fördern, um so auch die Beschäftigungsfähigkeit zu sichern. Somit wird auch der Beratung in Bildung, Beruf und Beschäftigung künftig eine noch bedeutendere Rolle zufallen.

Barbara Ulreich

Weiterbildung Hessen e. V.
Geschäftsführerin



Die Industrie ist ein wichtiger Träger der digitalen Transformation. Ich setze mich dafür ein, den Industriestandort mit einer Qualifizierungsoffensive zu sichern. Und wir brauchen Flächen und schnelle Datenleitungen.

Michael Erhardt

Industriegewerkschaft Metall (IGM)
Verwaltungsstelle Frankfurt
1. Bevollmächtigter

Gerade in einem Ballungsraum mit seinen vielen Schulen ist eine angemessene und ausgewogene IT-Ausstattung für alle Schulformen eine große Herausforderung.

Jörg E. Feuchthofen

Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände e. V.
Geschäftsführer





PERSPEKTIVE 6: Interdisziplinäre Hochschulausbildung

Die Hochschulen leisten einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg der digitalen Transformation mit fächerübergreifender Forschung und Ausbildung.

Die Region FrankfurtRheinMain ist mit 30 Hochschulen an 39 Standorten sehr gut ausgestattet. Über 220.000 Studierende haben die Region als Studienort gewählt, darunter über 30.000 aus dem Ausland. Im Vergleich der deutschen Metropolregionen werden nur in Rhein-Ruhr mehr Studierende je 1.000 Einwohner gezählt.

Die digitale Transformation hat viele Facetten: technische, naturwissenschaftliche, rechtliche, wirtschaftswissenschaftliche und betriebswirtschaftliche, sozialpolitische und gesellschaftliche. Um Studierende mit möglichst vielen dieser Aspekte vertraut zu machen, ist es von Vorteil, wenn es zu allen diesen Disziplinen Studienangebote gibt. Dies ist an den 30 Hochschulen in FrankfurtRheinMain gegeben.

Sehr gute Ansätze zeigen sich beim Angebot an dualen Studiengängen. Hier hat sich die Zahl mit 84 Angeboten seit 2012 nahezu verdoppelt. Damit sind auch für die künftige Ausbildung von qualifizierten Fachkräften in Kooperation mit Unternehmen gute Voraussetzungen für die praktische und theoretische Ausbildung vorhanden.

Welche weiteren Angebote werden künftig verlangt?

Fachkräftebedarfsprognosen gehen aktuell von einem steigenden Bedarf an Absolventen der MINT-Fächer mit Schwerpunkt IT aus. Künftige Tätigkeitsschwerpunkte werden beispielsweise in Big Data-Analyse, Cybersicherheit oder Interface Design wie auch in der Produktionstechnologie entstehen. Merkmal dieser »neuen« Tätigkeiten ist eine stärkere Integration von fachlichem und technischen Wissen sowie der Fähigkeit zu kreativem, vernetztem sowie ethischem Denken und Handeln. Gerade diese überfachlichen Kompetenzen müssen in der Ausbildung verankert werden. Neue interaktive Lernformate wie das »Blended Learning« unterstützen diese Anforderungen mit einer Kombination von verschiedenen Medien und Methoden wie Präsenzunterricht und E-Learning.

Für eine abgestimmte Wissensvermittlung in technischen, naturwissenschaftlichen wie auch gesellschaftlichen und rechtlichen Fragen wurde die strategische Allianz der Rhein-Main-Universitäten Darmstadt, Frankfurt und Mainz mit bereits mehr als 70 Kooperationsprojekten geschlossen – ein wichtiger Schritt hin zur fächerübergreifenden Vernetzung.

Vor dem Hintergrund der Nachfrage nach lebensbegleitenden Lernangeboten bieten einige Hochschulen bereits Weiterbildungskurse für Berufstätige an – künftig ein ausbaufähiges Handlungsfeld.

Handlungsempfehlungen

- Forschung und Lehre interdisziplinär und fächerübergreifend gestalten
- Vermehrt Studiengänge für digitale Transformation und Innovationsmanagement anbieten
- Angebote für berufsbegleitende, interdisziplinäre Weiterbildung an allen Hochschulen ausbauen
- Monitoring zur Begleitung der digitalen Transformation in der Arbeitswelt in Frankfurt-RheinMain beauftragen

PERSPEKTIVE 6: Interdisziplinäre Hochschulausbildung



Die digitale Evolution wird in den nächsten Jahren die Beschäftigungsformen grundlegend verändern. Ich setze mich dafür ein, die Veränderungsprozesse mit einem Monitoring-System zu begleiten und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Dr. Christa Larsen

Institut für Wirtschaft, Arbeit und Kultur (IWAK),
Goethe-Universität Frankfurt am Main
Geschäftsführerin



Neue, marktfähige Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle sind entscheidend für unsere Zukunftsfähigkeit und nur interdisziplinär zu erreichen. Wir unterstützen deshalb den Aufbau weiterer innovativer Studien- und Ausbildungsangebote, die die Entwicklung dieser Fähigkeiten in den Fokus nehmen.

Erika Schulte

Hanau Wirtschaftsförderung GmbH
Geschäftsführerin

Die flexible Weiterbildung von Mitarbeitern auf Hochschulniveau wird eine zentrale Rolle bei der digitalen Transformation spielen. In berufsbegleitenden Studiengängen wie dem Master Digitales Energiemanagement vermitteln wir Wissen aus verschiedenen Disziplinen. Mitarbeiter lernen datenbasierte Prozesse und Geschäftsmodelle zu verstehen, zu bewerten und im Unternehmen eigenständig zu entwickeln.

Prof. Dr. Jens Strüker

Institut für Energiewirtschaft INEWI,
Hochschule Fresenius, Idstein
Geschäftsführer





PERSPEKTIVE 7: Aktive Kommunikation

Die digitale Transformation wird in FrankfurtRheinMain durch einen intensiven regionalen Kommunikationsprozess über Chancen und Risiken begleitet.

FrankfurtRheinMain steht wirtschaftlich gut da. Dennoch blicken viele Arbeitskräfte beunruhigt in die Zukunft: Prognosen, die Arbeitsplatzverluste von über 40 Prozent für Deutschland durch neue digitale Geschäftsprozesse vorhersagen, Betriebsübernahmen durch ausländische Investoren mit unsicherem Verlauf und neue, ungewohnte, oftmals sehr komplexe Anforderungen am Arbeitsplatz sind nur einige der Gründe.

Auch wenn es früher bei großen technischen Veränderungen stets gelungen ist, die Beschäftigung mit neuen Tätigkeiten sicherzustellen und sogar auszubauen, stehen folgende Fragen an:

Wie kann es gelingen, dass die Arbeitskräfte sich nicht vom digitalen Wandel abgehängt bzw. überfordert fühlen?

Wie ist es zu erreichen, dass gute Arbeitsbedingungen zu einem wichtigen Standortfaktor werden?

Wie kann ein Dialog über die Chancen und die Herausforderungen der digitalen Transformation für die Arbeitskräfte gestaltet werden?

Auf Bundes- und Länderebene gibt es für solche Dialogprozesse vielfache Beispiele: So in Rheinland-Pfalz mit dem aktuell noch laufenden »Digital-Dialog«, bei dem die Wünsche und Ideen der Bürger auf dem Weg zur Digitalstrategie »Rheinland-Pfalz Digital« erfragt werden. Gemeinsam mit Experten, Verbänden, Gewerkschaften, Wissenschaftlern sowie anderen Interessierten wurde eine offene Debatte zur digitalen Gegenwart und Zukunft über eine Online-Plattform angestoßen. Könnte dies ein möglicher Ansatz für FrankfurtRheinMain sein?

Ziel ist, die digitale Transformation aktiv zu gestalten. Dies betrifft in erster Linie die Durchführung von Dialogprozessen, Vereinbarungen über die Arbeitsbedingungen und Schaffung von Rahmenbedingungen auf allen Ebenen. In behördlichen Prozessen geht es zudem um neue E-Government-Angebote zur Steigerung der Transparenz, zur effizienteren Gestaltung der Service-Angebote und zu einer größeren Beteiligung an Entscheidungen der öffentlichen Hand.

Handlungsempfehlungen

- Kommunikationsprozess bis hin zu einem Markenprozess über Chancen und Risiken gemeinsam mit allen Beteiligten entwickeln und umsetzen, dabei die Herausforderungen durch die digitale Transformation als ein Teil der gemeinsamen Identität aller Beteiligten in der Region sehen
- Gute Arbeitsbedingungen in der Region als festen Bestandteil in einen solchen Kommunikationsprozess aufnehmen
- E-Government-Angebote ausweiten, verwaltungsinterne Abläufe optimieren und die Dienstleistungsangebote bürger- und wirtschaftsfreundlicher gestalten

PERSPEKTIVE 7: Aktive Kommunikation



Die digitale Transformation kann nur sozialverträglich gelingen, wenn wir mit allen Beteiligten in einen intensiven Dialog über Chancen und Risiken treten und klare Ziele für die Gestaltung formulieren.

Oberbürgermeister Claus Kaminsky
Stadt Hanau



Die Arbeit wird uns in FrankfurtRheinMain nicht ausgehen. Sie wird sich aber zum Teil verändern und darauf müssen wir uns vorbereiten.

Friedrich Avenarius
Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände e. V.
Geschäftsführer

Die Digitalisierung fast aller Arbeits- und Lebensbereiche eröffnet viele Chancen, birgt aber auch Risiken. Es liegt in unser aller Verantwortung, den Fortschritt im Sinne der Menschen und der Beschäftigten zu gestalten, damit die Errungenschaften der vergangenen Jahrzehnte erhalten bleiben: insbesondere Arbeitszeiterfassung und Betriebliche Mitbestimmung müssen gewahrt und ggf. modernisiert werden.

Philipp Jacks
DGB Frankfurt-Rhein-Main
Geschäftsführer



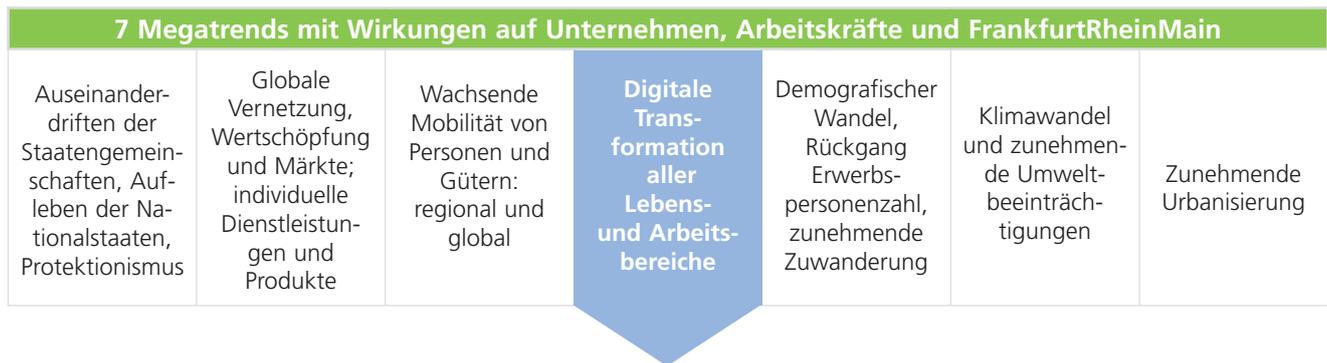
Digitalisierung ist eine Chance – aber nicht um jeden Preis!
Die Chancen für den Arbeitsmarkt und damit den Menschen müssen wohlkalkuliert sein.

Michael Kadow
House of Logistics and Mobility (HOLM)
Geschäftsführer

ANHANG



Megatrends und Wirkungen der Digitalen Transformation



Treiber der digitalen Transformation

- Digitale Technologien = Hardware, Software, Netzwerke
(z. B. autonome und humanoide Roboter, künstliche Intelligenz, Virtual und Augmented Reality, Big Data, 3D-Druck, intelligente Sensoren, Internet der Dinge, CPS Cyber-Physical-Systems)
- Digitale Infrastrukturen
(z. B. Cloud-Computing, Rechenzentren, Glasfasertechnik, intelligentes Stromnetz)
- Digitale Anwendungen
(z. B. Apps, Online Banking, Online-Handelsplattformen, Smart Home, Industrie 4.0, autonomes Fahren, Smart City)

Veränderungen durch die digitale Transformation

Für Unternehmen (Auswahl)

- (Ressourcen-) effizientere automatisierte Produktions- und Wertschöpfungsprozesse durch (globale) Vernetzung von Maschinen untereinander, von Menschen und Maschinen und von Unternehmen untereinander (z. B. Smart Factory, Industrie 4.0, vollautomatisierte Warenlager und -verteilzentren)
- Neue Formen der Kundeninteraktion (z. B. automatisierte Kommunikation über Apps, Kundendatenanalyse)
- Neue Wettbewerber, darunter branchenfremde Unternehmen und Startups, neue disruptive, also umbrucharthige Geschäftsmodelle, Wachstum der Dienstleistungen, stärkere Einbeziehung der Kunden (Mehr FuE, Aus- und Weiterbildung, Veränderung der traditionellen Branchen, Sharing-Modelle, Customization)
- Neue Plattformen, offene Innovations- und Finanzierungsmodelle zur Beteiligung von Kunden und Externen (z. B. Onlineplattformen, -shops, Meetup-Netzwerke, open innovation, open sourcing, crowdfunding)

Für Arbeitskräfte (Auswahl)

- Automatisierung von Tätigkeiten, Wegfall von Routine- und Präzisionstätigkeiten, Anstieg von kreativen, wissensorientierten und eigenverantwortlichen Tätigkeiten mit höheren Qualifikationsanforderungen und höherer Arbeitsverdichtung (Neue Tätigkeiten: z. B. Datenanalyst; neue Kompetenzen: Medienkompetenz soziale Kompetenz)
- Mobile Arbeit oftmals außerhalb der Betriebe mit räumlicher und zeitlicher Flexibilität (z. B. Homeoffice)
- Zunahme von Zeitverträgen, Solo-Selbständigkeit, Leiharbeit, Arbeitsvermittlung über Plattformen (z. B. Crowdfunding, Clickworking)
- Abbau von Hierarchien, Fachlaufbahnkarrieren statt hierarchischem Aufstieg

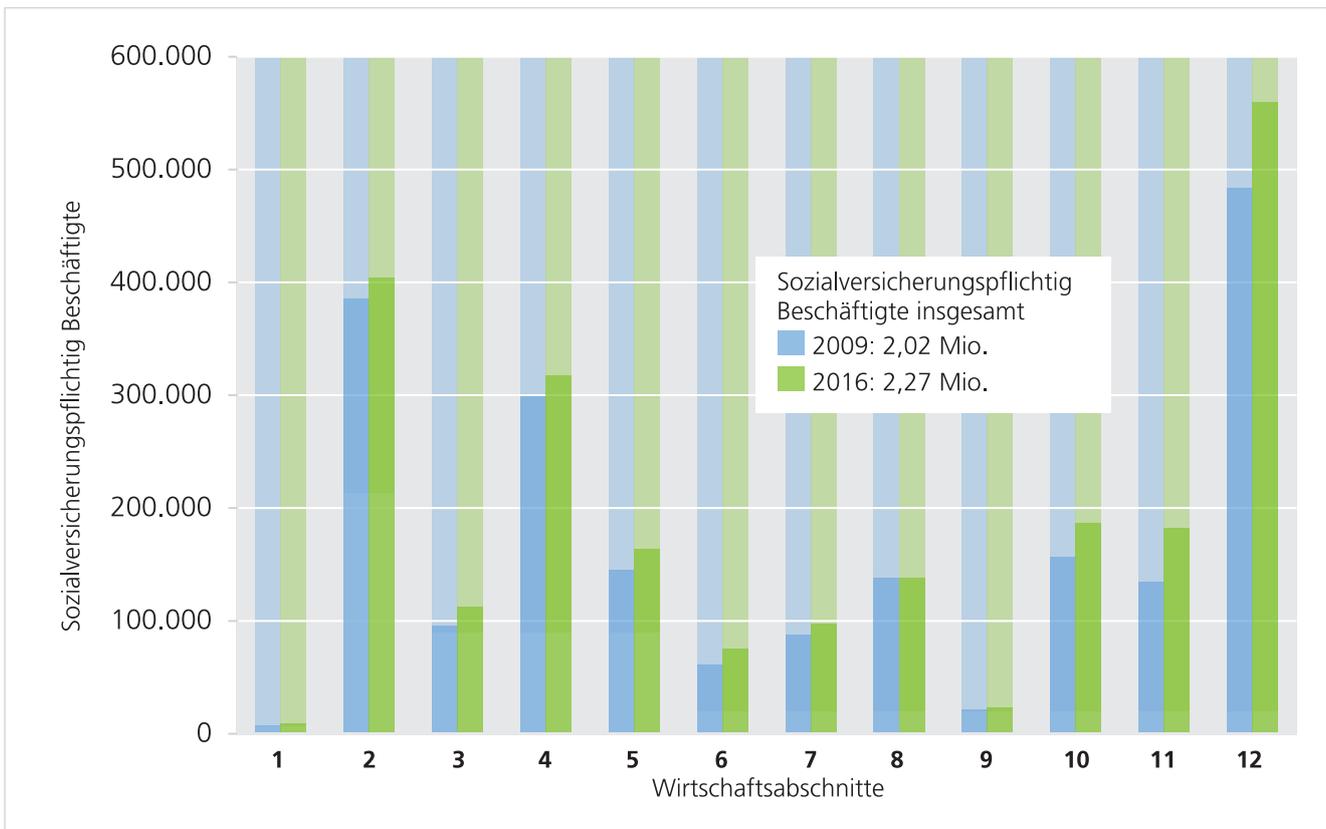
Für FrankfurtRheinMain (Auswahl von jeweils zunehmenden Veränderungen)

- ... Fachkräftebedarf (darunter MINT-Berufe mit Schwerpunkt IT, Pflegekräfte, Lehrpersonal)
- ... Zahl an Arbeitssuchenden (u. a. aus Fertigungsberufen, Sekretariat, Verwaltung)
- ... Nachfrage nach Weiterbildungsangeboten (Stichworte: individualisiert, im Arbeitsprozess, lebensbegleitend)
- ... Mobilität und Nachfrage nach Sharing-Angeboten (Stichwort: vernetzte Mobilitätsangebote)
- ... Lieferverkehr und Nachfrage nach kleinteiligen Konzepten für Warenlagerung und -transport (Stichworte: Neue Konzepte für die Organisation des Wirtschaftsverkehrs, Einrichtung von Mikrodepots)
- ... Energieverbrauch (z. B. durch Rechenzentren)
- ... Ressourceneffizienz (durch energieeffiziente, ressourcenschonende Produktionssteuerung)
- ... Nachfrage nach leistungsfähiger Glasfaserinfrastruktur (durch steigende Datenmengen)
- ... Nachfrage nach urbanem Umfeld mit preisgünstigem Wohnraum und guter Lebensqualität
- ... Nachfrage nach kleinteiligen Immobilien und Flächen (Stichwort: Urbane Produktion)

Digitale Transformation und Beschäftigung: Chancen und Herausforderungen für FrankfurtRheinMain

	Chancen	Herausforderungen
Technisch ökonomische und wissenschaftliche Dimension	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Wirtschaftskraft (seit Jahren Platz 2 hinter der Region München), hohe Kaufkraft ■ Internationale Sichtbarkeit als Finanz- und Logistikstandort ■ Vielfältige Branchenstruktur – dadurch geringere Krisenanfälligkeit Branchenschwerpunkte Produktion: Automation, Automotive, Chemie und Pharma, Materialtechnik Branchenschwerpunkte Dienstleistungen: Consulting, Finanzwirtschaft, Informations- und Kommunikationstechnik, Logistik und Verkehr ■ Überwiegend klein- und mittelständische Unternehmensstruktur ■ Breitgefächertes Angebot an unternehmensnahen, wissensintensiven Dienstleistungen ■ Hochspezialisierte und forschungsstarke Unternehmen mit internationaler Ausrichtung, sehr hoher internationaler Vernetzungsgrad, große Exportorientierung ■ 30 Hochschulen, Vielzahl an Forschungsinstituten ■ Wachsende Zahl an Startups (vorwiegend im Dienstleistungssektor: FinTech, IT, Cleantech, Kreativwirtschaft, Consulting) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abnehmende Zahl High-Tech-Unternehmen ■ Im Vergleich wenige international bedeutende IT-Unternehmen (z. B. große, internationale Cloud-Computing- oder Softwareunternehmen) ■ Viele kleine Unternehmen und Handwerker noch wenig mit digitaler Transformation befasst ■ Digitale Netzinfrastruktur nicht leistungsfähig genug ■ Startup-Ökosystem ausbaufähig: im Vergleich geringer Zuzug von auswärtigen Talenten, geringe Investitionen in Startups ■ Produktionsnahe und unternehmensinterne Unternehmensgründungen ausbaufähig (u. a. weil Standort zu teuer) ■ Regionale Vernetzung der Hochschulen ausbaufähig ■ Im Vergleich zu anderen Regionen wenige technische Hochschulen, wenige technische, naturwissenschaftliche Forschungsinstitute ■ Zumeist deutsche Sprache in Unternehmen – Hemmnis für internationale Unternehmen und Investitionen ■ Im regionalen Vergleich geringere Zahl an dualen Ausbildungs- und Studienangeboten trotz steigender Zahl ■ Bundesländerübergreifende Aus- und Weiterbildungsangebote ausbaufähig
Gesellschaftliche Dimension	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wachsende Beschäftigtenzahl: Konstanz in der Produktion, Anstieg im Dienstleistungsbereich ■ Arbeitslosenquote unter Bundesdurchschnitt ■ Überdurchschnittlich hoher Anteil an Beschäftigten in zukunftsfähigen wissensintensiven Dienstleistungen ■ Gutes Angebot an Arbeitskräften mit internationalem Erfahrungshintergrund ■ Gute Ansätze in der Willkommenskultur für ausländische Fachkräfte, offene tolerante Bevölkerung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Zu) geringes Interesse an produktionsnahen, dualen Ausbildungsangeboten und dualen Studiengängen ■ Zu geringe Nachfrage nach Ausbildung im MINT-Bereich, sich abzeichnender Fachkräftemangel ■ Zu wenige regionale Plattformen und Formate zur Diskussion und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zu den Folgen des digitalen Wandels und weiterer Megatrends
Urbane Dimension	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sehr gute internationale Erreichbarkeit durch herausragende Infrastruktur (Flughafen, BAB, Bahn, weltweit führender Standort mit Rechenzentren/ Datennetzknotten) ■ Gute regionale ÖPNV-Erschließung ■ Gutes Außenimage als erfolgreicher Wirtschaftsstandort mit internationaler Ausrichtung ■ Gute Lebensqualität, lebenswerte Städte und Gemeinden, vielfältige Landschaft, breites Bildungs- und Kulturangebot, kompaktes und gleichzeitig durchgrüntes Erscheinungsbild, kurze Wege 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Zu) wenige und zu teure Flächenangebote für industrielle Nutzung, Urbane Produktion, Innovationsgebiete und Handwerk ■ Zu wenige preisgünstige Wohnraumangebote ■ Hohe Arbeits-, Flächen- und Energiekosten – Hemmnis für digitale Produktionsprozesse ■ In Schulen unzureichende Ausstattung mit digitaler Infrastruktur und leistungsfähigem Internet ■ Verbesserungsbedürftiges ÖPNV-Tarifsysteem ■ Zu wenige »Szene-Angebote« für Jugendliche

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in FrankfurtRheinMain nach Wirtschaftsabschnitten 2009 und 2016

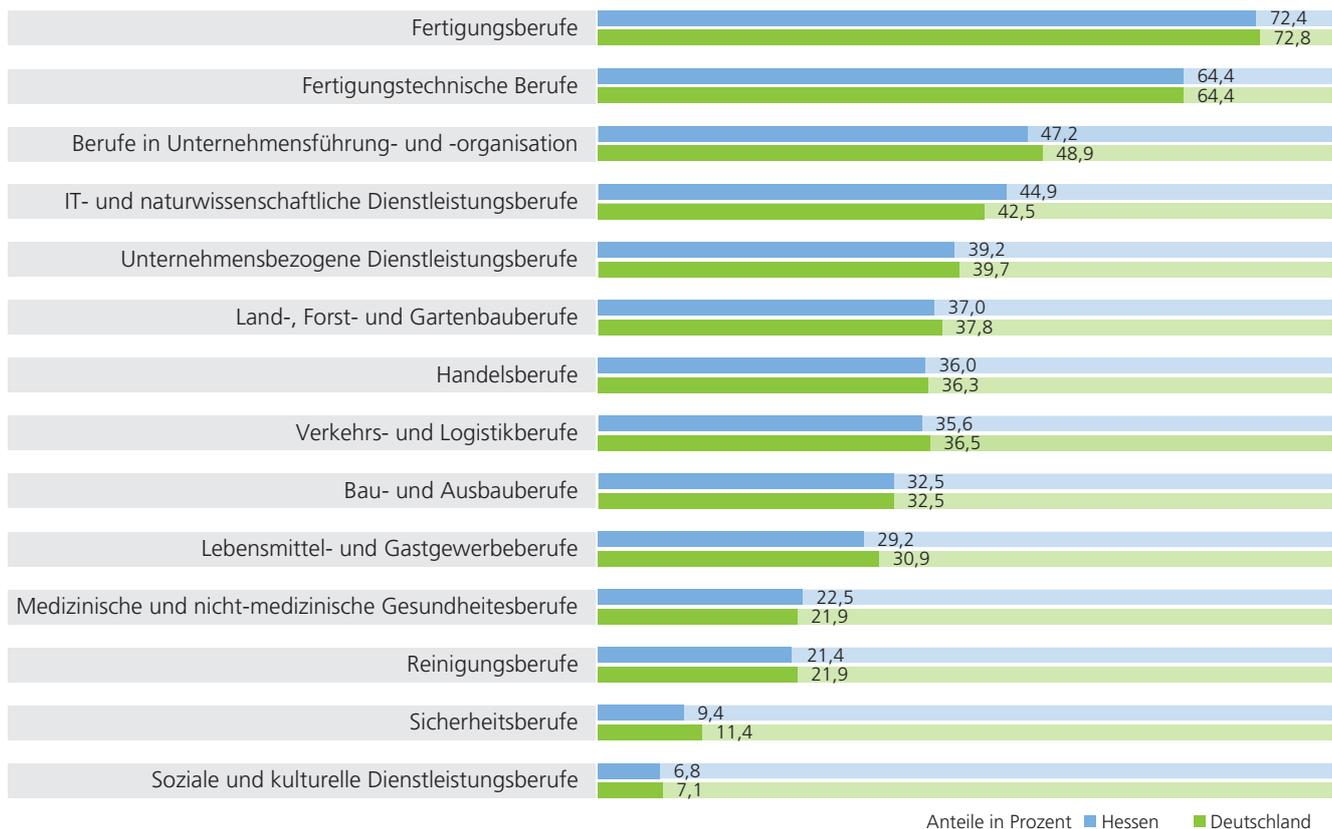


Wirtschaftsabschnitte

- 1 Land- und Forstwirtschaft
- 2 Verarbeitendes Gewerbe, Energie-, Wasserversorgung
- 3 Baugewerbe
- 4 Handel
- 5 Verkehr, Lagerei
- 6 Gastgewerbe
- 7 Informations- und Kommunikationstechnik
- 8 Finanzdienstleistungen
- 9 Grundstücks- und Wohnungswesen
- 10 Freiberufl., wissenschaftl., technische Dienstleistungen
- 11 Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen
- 12 Öffentliche Verwaltung, persönliche Dienstleistungen

Quelle: Sonderauswertung Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Darstellung

Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten in Hessen¹ und Deutschland



Anmerkungen:

Darstellung der Berufssegmente auf der Grundlage der KldB 2010 (vgl. Tabelle A 1 im Anhang).

Substituierbarkeitspotenzial = Anteil der Tätigkeiten, die schon heute potenziell von Computern oder computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnten.

Daten:

Berufssegmente sind nach Hessenwerten sortiert.

Quelle:

IAB Regional 3/2016: Digitalisierung der Arbeitswelt – Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt in Hessen

¹ Die Ergebnisse der Berechnungen des IAB für Bayern unterscheiden sich nur geringfügig von den Ergebnissen für Hessen; für Rheinland-Pfalz lag bis zum Redaktionsschluss noch kein Bericht vor

Beiträge von Expertinnen und Experten

Till Andrießen, Stadt Rödermark, Stabsstelle Wirtschaftsförderung, Leitung ⊕ **Friedrich Avenarius**, Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände e.V., Geschäftsführer ⊕ **Katja Baumann**, DBF Designbüro Frankfurt, Geschäftsleitung ⊕ **Susanna Caliendo**, Regionalverband FrankfurtRheinMain, Abteilungsleiterin ⊕ **Alfred Clouth**, Alfred Clouth Lackfabrik GmbH & Co. KG, Geschäftsführer ⊕ **Michael Erhardt**, IG Metall, Erster Bevollmächtigter ⊕ **Jörg E. Feuchthofen**, Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände e.V., Geschäftsführer ⊕ **Harald Fiedler**, DGB Frankfurt-Rhein-Main, Geschäftsführer bis Oktober 2016 ⊕ **Markus Frank**, Stadt Frankfurt am Main, Dezernent für Wirtschaft, Sport, Sicherheit und Feuerwehr ⊕ **Heike Hengster**, Agentur für Arbeit Hanau, Vorsitzende der Geschäftsführung ⊕ **Rainer Hetzer**, Continental Teves AG & Co. oHG, Leiter Human Relations ⊕ **Philipp Jacks**, DGB Frankfurt-Rhein-Main, Geschäftsführer ⊕ **Michael Kadow**, House of Logistics and Mobility, Geschäftsführer ⊕ Oberbürgermeister **Claus Kaminsky**, Stadt Hanau ⊕ **Claudia Knobel**, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung ⊕ **Jörg Krüger**, Die Wirtschaftspaten e.V., Startup-Mentor ⊕ **Michael Krtsch**, Kreisstadt Dietzenbach, Stabsstelle Wirtschaftsförderung, Leitung ⊕ **Dr. Christa Larsen**, Institut für Wirtschaft, Arbeit und Kultur (IWAK), Geschäftsführerin ⊕ **Detlev Osterloh**, Industrie- und Handelskammer Frankfurt am Main, Geschäftsführer ⊕ **Dr. Christof Riess**, Handwerkskammer Frankfurt-Rhein-Main, Hauptgeschäftsführer ⊕ **Christa Schülting**, Oberstudienrätin ⊕ **Erika Schulte**, Hanau Wirtschaftsförderung GmbH, Geschäftsführerin ⊕ **Dr. Stefan Schulte**, Fraport AG, Vorstandsvorsitzender ⊕ **Prof. Dr. Cord Siemon**, Institut für Entrepreneurship, Frankfurt University of Applied Sciences, Geschäftsführender Direktor ⊕ **Prof. Dr. Jens Strüker**, Institut für Energiewirtschaft INEWI, Hochschule Fresenius, Idstein, Geschäftsführer ⊕ Verbandsdirektor **Ludger Stüve**, Regionalverband FrankfurtRheinMain ⊕ **Barbara Ulreich**, Geschäftsstelle Weiterbildung Hessen e.V., Geschäftsführerin ⊕ **Charlotte Venema**, Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände e.V., Geschäftsführerin

Quellen

Beiträge von Expertinnen und Experten von der Arbeitsagentur, Gewerkschaften, Hochschulen, Institutionen, Kammern, Kommunen, Ministerien, Schulen, Unternehmen, Verbänden und Wirtschaftsförderungen

- ⊕ Bakhshi, Hasan et al. 2015: Creativity vs. Robots – The Creative Economy and the Future of Employment
- ⊕ Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2016: Digitale Bildung in Schule, Hochschule und Kultur – Die Zukunftsstrategie der Bayerischen Staatsregierung
- ⊕ Benner, Christiane 2016: Digitale Arbeit gut gestalten, Handelsblatt Journal
- ⊕ Bitkom Research im Auftrag der Tata Consultancy Services 2016: Die zwei Gesichter der Digitalisierung
- ⊕ Bitkom e.V. 2016: Bitkom Start-up Report 2016
- ⊕ Bundesagentur für Arbeit 2017: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort 2009 und 2016, Sonderauswertung
- ⊕ Bundesagentur für Arbeit 2016. Fachkräfteengpassanalyse
- ⊕ Bundesagentur für Arbeit 2016: Arbeiten 4.0, 5. Themenheft
- ⊕ Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2017: Weißbuch Arbeiten 4.0
- ⊕ Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2015: Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland
- ⊕ Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2016: Nur das Ergebnis zählt – Leitfaden für mobiles Arbeiten in Betrieben
- ⊕ Cachelin, Dr. Joël Luc 2017: Potenzialwirtschaft – Die zweite Etappe der Zukunft der Arbeit, www.wissensfabrik.ch/potentialwirtschaft/
- ⊕ Demary, Vera, et al. 2016: Digitalisierung und Mittelstand – Eine Metastudie IW-Analyse – Nr. 109

- ⊙ Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 2017: Start-up-Barometer Deutschland
- ⊙ Goethe-Universität Frankfurt am Main 2017: Innovation Map Rhein-Main, www.innovation-map.de/de/
- ⊙ Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (Hrsg.) 2016: Strategie Digitales Hessen – Intelligent. Vernetzt. Für Alle
- ⊙ IAB Regional 3/2016: Digitalisierung der Arbeitswelt – Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt in Hessen
- ⊙ IAB Regional 1/2017: Digitalisierung der Arbeitswelt – Folgen für den Arbeitsmarkt in Bayern
- ⊙ Institut für Mittelstandsforschung (IfM) 2017: Digitalisierungsprozesse von KMU im Verarbeitenden Gewerbe
- ⊙ IG Metall: Die Arbeitszeitkampagne der IG Metall
- ⊙ Industrie- und Handelskammer Frankfurt am Main (Hrsg.) 2016: IHK-Fachkräftebericht 2016
- ⊙ Industrie- und Handelskammer Frankfurt am Main (Hrsg.) 2016: Das Netzwerk Industrie in der Region FrankfurtRheinMain
- ⊙ Initiative Wissensregion FrankfurtRheinMain (WIR) 2016: Urbane Produktion – Impulse für FrankfurtRheinMain
- ⊙ Initiative Wissensregion FrankfurtRheinMain (WIR) 2016: Wissensbilanz 2016
- ⊙ Institut für Wirtschaft, Arbeit und Kultur (IWAK): regio pro – Regionale Beschäftigungs- und Berufsprognosen, www.regio-pro.eu/
- ⊙ IW Consult GmbH 2017: Digitale Wirtschaft NRW
- ⊙ Keller, Rüdiger, Lesch, Sebastian, Apollo-Optik Holding GmbH & Co. KG, 2017: Lernen und Arbeiten 4.0 – Das Lernen verschmilzt mit der Arbeitswelt, Bertelsmann-Stiftung: www.zukunftderarbeit.de/
- ⊙ KPMG (Hrsg.) 2016: Deutscher Startup Monitor 2016
- ⊙ Kreuzer, Ralf T., Land, Karl-Heinz 2015: Dematerialisierung – Die Neuverteilung der Welt in Zeiten des digitalen Darwinismus
- ⊙ Krüger-Röth, Doris 2017: Vortrag – Das Startup-Ökosystem FrankfurtRheinMain, Think Tank der Initiative Wissensregion FrankfurtRheinMain
- ⊙ Larsen, Christa 2016: Vortrag – Digitalisierung und Arbeitswelt, Ständige Wirtschafts- und Arbeitsmarktkonferenz der Stadt Frankfurt (SWAK)
- ⊙ Larsen, Christa et al. (Hrsg.) 2016: Digital (R)evolution and Its Effects on Labour: Opportunities and Challenges for Regional and Local Labour Market Monitoring
- ⊙ Lobe, Adrian – Zeit Online 2017: „Society 5.0“ Japans smarte Utopie
- ⊙ McKinsey Global Institute 2016: Digital Europe: Pushing the Frontier, Capturing the Benefits
- ⊙ McKinsey & Company 2013: Berlin gründet – Fünf Initiativen für die Start-up-Metropole Europas
- ⊙ Meinel, Christoph et al. 2017: Die Cloud für Schulen in Deutschland – Konzept und Pilotierung der Schul-Cloud, Hasso-Plattner-Institut
- ⊙ Meinel, Christoph o. J.: Bildung 4.0 – Wie wir morgen lernen werden, Hasso-Plattner-Institut
- ⊙ Möller, Joachim, Walwei, Ulrich, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (Hrsg.) 4/2016: Arbeitsmarkt kompakt – Analysen, Daten, Fakten
- ⊙ Robes, Dr. Jochen 2016 / 2017: www.weiterbildungsblog.de, erscheint wöchentlich
- ⊙ Schröter, Welf 2016: Vortrag Digitale Arbeitswelt – Von der Stückzahl zur SMART-Lösung, Zukunftskompass Neujahrs-Forum der IG Metall Aschaffenburg
- ⊙ Staatskanzlei Rheinland-Pfalz 2016: Der Digital-Dialog
- ⊙ Stettes, Oliver 2016: Arbeitswelt der Zukunft, Wie die Digitalisierung den Arbeitsmarkt verändert, IW-Analysen Nr. 108
- ⊙ Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e. V. (Hrsg.) 2016: Hochschul-Bildungs-Report 2020 – Hochschulbildung für die Arbeitswelt 4.0, Jahresbericht 2016
- ⊙ TAB Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim deutschen Bundestag 2016: Digitaler Wandel der Bildungs- und Arbeitswelten, Brief Nr. 47
- ⊙ Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände e. V. (VhU) 2016: Fachkräfte für die Industrie 4.0 – Für eine Neuorientierung im Bildungssystem
- ⊙ Wallisch, Matthias, Funke Thomas, RKW Kompetenzzentrum 2016: Die Rhein-Main-Region als Gründer-ökosystem – Stärken, Schwächen und Entwicklungschancen

Metropolregion
FrankfurtRheinMain

Aufwachsen, wo es aufwärts geht.



Rund 5,7 Millionen Menschen, über 460 Städte und Gemeinden,
drei Bundesländer, eine Region: FrankfurtRheinMain verbindet Geschichte
mit Zukunft, Tradition mit Hightech, Kultur und Wissen mit höchster
Wirtschaftskraft und eine vielfältige Landschaft von hohem Freizeitwert.
Mitten im Herzen Europas, perfekt angebunden an die ganze Welt.

FrankfurtRheinMain – gut leben und erfolgreich arbeiten.

www.region-frankfurt.de

Herausgeber

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Der Regionalvorstand
Poststraße 16
60329 Frankfurt am Main
www.region-frankfurt.de

Kontakt

Susanna Caliendo
Abteilungsleiterin
Metropolregion, Europa und Internationales
Telefon: +49 69 2577-1333
E-Mail: future@region-frankfurt.de

Stand: Mai 2017

Teilnehmer Zukunftswerkstatt FrankfurtRheinMain

Prof. Dr. Wilhelm Bender, Hans-Georg Brum, Susanna Caliendo, Dr. Clemens Christmann, Alfred Clouth, Harald Fiedler, Helmut Geyer, Michael Kadow, Dr. André Kawai, Doris Krüger-Röth, Helmut Ochs, Dr. Falk Raschke, Dr. Norbert Reichhold, Dr. Christof Riess, Wilhelm Speckhardt, Prof. Dr. Jens Strüker, Ludger Stüve (Initiator), Friedrich Trapp

Bearbeitung

Doris Krüger-Röth, Stadt- und Regionalentwicklung

Druck

Grützmaker GmbH, Agentur für Digital- und Printmedien, Frankfurt am Main

© 2017 Regionalverband FrankfurtRheinMain



Regionalverband
FrankfurtRheinMain