

Digital, transformativ, innovativ – Agenda für die Zukunftsfähigkeit Bayerns

Werner Widuckel und Doris Aschenbrenner

Die Corona-Pandemie hat uns die Bedeutung, aber auch die Mängel der digitalen Gestaltung von Lebens- und Arbeitsverhältnissen vor Augen geführt. Deutschland bzw. Bayern sind weit davon entfernt, mit der digitalen Transformation umfassend die Weichen für soziale Gerechtigkeit, gute Arbeit und nachhaltige Innovation zu stellen. Die Digitalisierung aller Lebens- und Arbeitsbereiche bringt nicht nur technologische Veränderungen mit sich, sondern ist mit einer grundlegenden Transformation unserer Gesellschaft verbunden.

Wesentliche Voraussetzungen, um diese Transformation erfolgreich bewältigen und gestalten zu können, sind Bildung und Innovation. Sie bilden eine notwendige Bedingung, um gute Arbeitsergebnisse, wettbewerbsfähige Unternehmen, nachhaltige Wertschöpfung und demokratische Teilhabe zu ermöglichen. Mit der digitalen gesellschaftlichen Transformation werden die bestehenden Geschäftsmodelle, Wertschöpfungsprozesse und Kompetenzanforderungen insbesondere in jenen Branchen grundlegend verändert, die für Bayern eine herausragende Bedeutung haben.

Um im Jahr 2035 noch wettbewerbsfähig zu sein, müssen Unternehmen den Weg einer umfassenden Innovationsstrategie beschreiten, der von der Gestaltung der Organisation und deren Kultur bis zum Einsatz von fortgeschrittenen digitalen Technologien und der Weiterentwicklung von Kompetenzen und Qualifikationen reicht. Diese Herausforderung besteht jedoch nicht nur für die Unternehmen, sondern auch für die relevanten politischen Akteur_innen des Freistaats. Die Landespolitik steht

ebenfalls in der Verantwortung für die Bewältigung und Gestaltung der digitalen gesellschaftlichen Transformation. Dies kann nicht allein den Unternehmen überlassen bleiben, gleichzeitig die Gestaltung der digitalen Transformation voranzubringen sowie einen wirksamen Beitrag gegen die sozial und regional ungleichen Lebensverhältnisse in Bayern zu erbringen.

► **Digitale Bildungsagenda systemisch, ganzheitlich und sozial gerecht**

Die Ausgangslage digitaler Bildung in den Schulen in Bayern ist durch die Herausforderungen der Corona-Pandemie schonungslos offengelegt worden. Digitalisiertes Lernen war bis zum Ausbruch der Pandemie eine Randerscheinung. Digitale Grundbildung ist faktisch kein Unterrichtsthema in Bayern, zudem fehlen geeignete pädagogische Konzepte. Die Lernplattform *mebis* erweist sich weder funktional noch technisch als ausreichend, weil wichtige Elemente für das kollaborative Arbeiten nicht vorhanden sind. Darüber hinaus werden die Kommunen mit den laufenden Kosten für die Betreuung von IT-Systemen in den Schulen überfordert.

Digitale Bildung und Kompetenzentwicklung sind ein Prozess des lebenslangen Lernens. Sie bilden die Grundvoraussetzungen für Innovationsfähigkeit und die Ermöglichung demokratischer Teilhabe an gesellschaftlichen Entwicklungen und Entscheidungen. Die Zielsetzung dieses Lernens ist nicht ausschließlich der Erwerb von Kenntnissen für die Anwendung, sondern auch, die

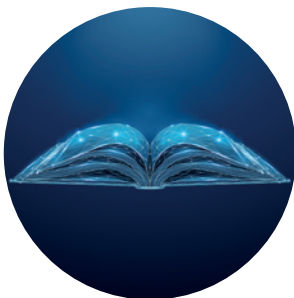
Grundlagen für einen souveränen, reflektierenden, kritischen und bewussten Umgang mit digitalen Systemen und Werkzeugen zu legen.

Ein nachhaltiger Ansatz digitaler Bildung und Kompetenzentwicklung muss systemisch, ganzheitlich und sozial gerecht erfolgen. Systemisch erfordert dies eine Verknüpfung digitalen Lernens mit etablierten Lernformen und Lernzielen. Dies setzt allerdings die Verfügbarkeit digitaler Lerninhalte und den offenen Zugang zu Schulbuchinhalten über das Netz voraus. Hierzu muss bundesweit und in Bayern ein Lizenzierungsverfahren mit den Schulbuchverlagen vereinbart werden. Ganzheitlich erfordert dies eine Strukturierung, die die Funktionalität digitalen Lernens sicherstellt (Hardware, Software, Netzwerke und die kontinuierliche digitale Fortbildung von Lehrer_innen und Erzieher_innen).

Das Gebot der sozialen Gerechtigkeit erfordert dabei einen Zugang zu digitalem Lernen für alle Kinder, unabhängig von der

sozioökonomischen Situation der Eltern. Digitales Lernen darf nicht an finanziellen Hürden scheitern, wie dies aktuell der Fall ist. Alle Kinder, deren Eltern sich ein mobiles Endgerät zur Teilnahme an digitaler Bildung nicht leisten können, müssen einen freien Zugang hierzu erhalten. Die bisher im „Digitalpakt Schule“ sowie durch ergänzende Förderungen möglichen Anschaffungen reichen allerdings hierfür bei weitem nicht aus. Darüber hinaus muss der Freistaat Personal für die Administration und Betreuung finanzieren. Das ist nicht die Aufgabe von Lehrerinnen und Lehrern und ebenso wenig dürfen die Kommunen mit dieser Belastung länger allein gelassen werden.

Hierzu braucht der Freistaat Bayern eine digitale Bildungsagenda, die Inhalte, Formen und die Organisation des Lernens verändert. Dies schließt die vorschulische Bildung und alle Schulformen mit ein. Mit der digitalen Bildungsagenda muss der Freistaat Bayern seiner gesellschaftlichen Verantwortung zur Gestaltung der digitalen Transformation gerecht werden und die Basis für Innovationsfähigkeit sichern.



Diese Agenda muss umfassen:

- ▷ **Digitale Bildung von der Kita bis zu allen Schularten** als zentraler Baustein des lebenslangen Lernens
- ▷ **Verankerung von digitaler Grundbildung in den Lehrplänen**
- ▷ **Systemische Gestaltung der Lerninhalte und Lernräume** zur Verknüpfung von Lernzielen und digitalem Lernen
- ▷ **Ganzheitliche Funktionalität des digitalen Lernens und Aufbau sowie Finanzierung von Betreuungspersonal** zur Sicherung der Nutzbarkeit und Verfügbarkeit
- ▷ **Sozial gerechter Zugang zu digitalem Lernen** zur Verhinderung sozialer Ausgrenzung durch den kostenfreien Zugang für finanziell benachteiligte Kinder
- ▷ **Offener digitaler Zugang zu Schulbuchinhalten** zur Gestaltung des Unterrichts in digitalen Lernräumen (Open Educational Resources)

► Transformationspakt für Qualifizierung und gegen Fachkräftemangel

Die Digitalisierung der Arbeit verändert tendenziell alle Erwerbsbereiche und lässt keine Berufsgruppe unberührt. Die bayerische Erwerbstätigenstruktur weist nach einer Untersuchung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung zwischen den Jahren 2013 und 2016 einen deutlichen Anstieg des Potenzials nach Berufsgruppen aus, das mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 70 Prozent durch die Digitalisierung ersetzbar ist.

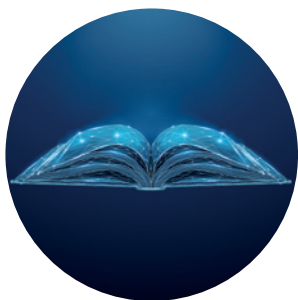
Dieser beschäftigungsbezogene Anteil stieg in Bayern von 10,9 Prozent auf 26,3 Prozent. Hierunter fallen Helfertätigkeiten und Fertigungsberufe genauso wie Berufe im Bereich der Finanzdienstleistungen. Gleichzeitig wird in bestimmten Sektoren ein Mangel an Fach- und Arbeitskräften erkennbar und ist auch zukünftig weiter absehbar. Die Qualifizierung und die Organisation der Arbeit sind zwei ganz wesentliche Handlungsfelder, um die Beschäftigungsauswirkungen und die Entwicklungspotenziale der Digitalisierung der Arbeit zu gestalten. Hier muss auch der Freistaat Bayern eine verantwortliche Rolle übernehmen.

Gute Arbeit und eine innovative Wertschöpfung gehören zusammen. Die Herausforderungen der digitalen Transformation verändern die Bedingungen für beide grundlegend. Dies erfordert neue Wege. Hierzu gehört das Recht auf einen vollqualifizierenden beruflichen Bildungsabschluss, der jeweils die Basis für einen individuellen Anschluss an die Digitalisierung der Arbeit gewährleistet. Darüber hinaus brauchen wir im Freistaat Bayern einen „Transformationspakt für Qualifizierung und Weiterbildung“, der die erforderliche Kompetenzentwicklung von Arbeitnehmer_innen ebenso wie von Selbständigen fördert und vorantreibt. Hierdurch kann Arbeitslosigkeit vermieden und der Fachkräftemangel reduziert werden. Dies stärkt auch die Innovationsfähigkeit der Unternehmen.

Ein besonderer Fokus soll mit dem Transformationspakt auf klein- und mittelständischen Unternehmen liegen, ohne allerdings größere Betriebe ausschließen zu wollen. Der Freistaat Bayern kann für diesen Pakt erhebliche Unterstützungsleistun-

gen erbringen. Hierzu sollen landeseigene regionale Transformationsagenturen dienen, um die Zusammenarbeit zur Qualifizierung und Kompetenzentwicklung zwischen Betrieben, Weiterbildungsträgern, Job-Centern und den Agenturen für Arbeit sowie den Industrie- und Handelskammern bzw. Handwerkskammern und den Gewerkschaften zu vernetzen und hieraus Synergien zu ziehen.

Bei Bedarf können den Transformationsagenturen auch Transfergesellschaften angeschlossen werden, die mit den Betrieben und der Agentur für Arbeit Übergänge von Beschäftigung in den Regionen, aber auch überregional organisieren. Darüber hinaus muss endlich auch in Bayern ein Recht auf individuelle Bildungsfreistellung („Bildungsurlaub“) für Arbeitnehmer_innen geschaffen werden, das die Basis für die berufliche Weiterbildung erweitert. Zusätzlich sollen die beruflichen Weiterbildungsträger zur Verbesserung ihrer digitalen Kompetenz gefördert werden.



Die digitale Transformation erfordert dabei folgende Strategien und Maßnahmen:

- ▷ **Transformationspakt für Bildung und Qualifizierung** zur kooperativen Bewältigung der Digitalisierung
- ▷ **Landeseigene regionale Transformationsagenturen** zur Vernetzung von Qualifizierung und Kompetenzentwicklung
- ▷ **Recht auf Bildungsfreistellung („Bildungsurlaub“)** zu Förderung der digitalen Fort- und Weiterbildung endlich auch in Bayern
- ▷ **Recht auf einen vollqualifizierenden beruflichen Bildungsabschluss** zur Sicherung des Anschlusses an die digitale Transformation
- ▷ **Förderung der beruflichen Weiterbildungsträger** zur Verbesserung ihrer digitalen Kompetenz

► **Open Government** **transparente, hochwertige und effiziente Verwaltung**

Auch in der öffentlichen Verwaltung müssen die Chancen der Digitalisierung zur Verbesserung der Qualität und Effizienz der öffentlichen Daseinsvorsorge und Dienstleistungen genutzt werden. Die öffentliche Verwaltung in Bayern braucht eine Transformation zur Verwaltung 4.0. Behördengänge sollen soweit wie möglich und nötig überflüssig gemacht werden und stattdessen digital möglich sein. Der Stand der Bearbeitung von Anliegen der Bürgerinnen und Bürger soll jederzeit „online“ abgefragt werden können, um Transparenz zu gewährleisten und die Akzeptanz digitaler Verwaltungsvorgänge zu stärken.

Darüber hinaus erfordert die bürgernahe Digitalisierung der Verwaltung aber auch die konsequente Digitalisierung der internen Verwaltungsprozesse. Ohne eine konsistente Rahmensetzung sowie den Einsatz finanzieller und personeller Ressourcen durch den Freistaat wird dies allerdings nicht möglich sein. Diese Transformation kann nur dann gelingen, wenn die Kommunen sowie die Beschäftigten hieran umfassend beteiligt werden, da ein Umdenken nicht durch Gesetz „angeordnet“ werden kann.

Unverzichtbar ist dafür ein flächendeckender Bürgerzugang zu schnellem Internet und Mobilfunk. So zeigt der Breitbandatlas der Bundesregierung eine Unterversorgung des Landes im Vergleich zur Stadt bei der Einstellung 100Mbit (und das

sind realistische Bedarfe in 2035). In den deutschen Messungen wie breitbandmessung.de taucht die Upload-Geschwindigkeit kaum auf, allerdings ist dies bei datenintensiven Gewerben (wozu beispielsweise auch Architekturbüros zählen) ein wichtiger Faktor. Es muss verstanden werden, dass die Digitalisierung als Standortfaktor auch für den ländlichen Raum genutzt werden kann und damit zu gleichwertigen Lebensverhältnissen und Bedingungen für Unternehmen in Bayern beiträgt.

Hinter dem Schlagwort „Smart city“ bzw. Smart region“ steht allerdings mehr als nur die Anwendung digitaler Technologien in bislang weitgehend analog geprägten Anwendungsfeldern. Es geht um ein Umdenken, welches durch die neuen Möglichkeiten der Technologie notwendig wird. Es muss daher ein Multi-Stakeholder-Prozess zur Kombination von sozialen, ökonomischen und ökologischen Perspektiven angestoßen werden. Dies umfasst unter anderem Energie, Mobilität, Kreislaufwirtschaft, Gesundheitsversorgung und Bildung. Zentral ist, dass die gefundenen Lösungen immer wieder eng auf die Lebenswelt von Bürgerinnen und Bürgern abgestimmt werden. Das geht am besten, wenn diese direkt mitreden dürfen.

Transparenz der Kommunal- und Staatsverwaltung und freier Zugang zu Informationen sind auch notwendige Voraussetzungen für die Meinungs- und Willensbildung der Bürgerinnen und Bürger und die Partizipation in einer modernen und lebendigen Demokratie. Die Verwaltung muss daher die Möglichkeiten der Digitalisierung für einen barrierefreien Dialog nutzen. Hierzu können auch zahlreiche gute Ideen und Beispiele aus anderen Kommunen und Ländern genutzt werden (z.B. Bürger-Messenger statt WhatsApp). Grundlegend ist die Verabschiedung eines Transparenz- und Informationsfreiheitsgesetzes für Bayern und die entsprechenden Satzungen in den Kommunen. Eine weitere Notwendigkeit ist der Ausbau und die Schaffung von Open Data Portalen wie z. B. im Kontext Open Cultural Data (hierzu gehört die Digitalisierung von kulturellem Erbe durch Einscannen). Die bayerische Staatsregierung ist hier gefordert, Möglichkeiten für Experimentier- und Lernräume einer digitalen Demokratie zu schaffen und starre Festlegungen „von oben“ zu vermeiden. Digitale Partizipation und Transparenz leben von den Ideen der Bürgerinnen und Bürger.



Eine Transformation zur „Verwaltung 4.0“ umfasst:

- ▷ **Internetzugang sicherstellen** durch das Vorantreiben des Netzausbaus und der Verpflichtung der Netzanbieter
- ▷ **E-Government als Verwaltung 4.0** durch ein beteiligungsorientiertes Transformationsprogramm
- ▷ **Open Government** für eine moderne digitale Demokratie
- ▷ **Smarte Experimentierfelder schaffen:** Iterative innovative Beteiligung der Betroffenen statt „top down“ Ansatz
- ▷ **Zukunftsgerichtete Datensicherheit und Datenschutz** durch Einbeziehung von Expertinnen und Experten, beispielsweise für die Gewährleistung der Datensicherheit. Ausbau der Kompetenzen und Zahl der Mitarbeiter_innen zuständiger Stellen, z. B. der bayerischen Datenschutzbeauftragten

► **Innovationspolitik für die Zukunftsfähigkeit Bayerns**

Trotz einer starken und innovationsfreudigen Unternehmenslandschaft in Bayern ist der Umfang an staatlichen und privaten Aufwendungen in die Forschung und Entwicklung (FuE) erkennbar ausbaufähig. Seit 2015 verringerte sich die FuE-Quote in Bayern von 3,14% auf 3,09% des BIP und liegt damit nur noch knapp über dem Bundesdurchschnitt von 3,07%. Unsere Zielvorstellung ist allerdings 3,5%. Der Anteil der FuE-Aufwendungen am Bruttoinlandsprodukt bei bayerischen Hochschulen (0,44%)

liegt nach wie vor unter dem Bundesdurchschnitt von 0,53%. Um diesen Rückstand mindestens auszugleichen, muss – als Mindestforderung – die staatliche Grundfinanzierung der Universitäten und Hochschulen erhöht werden. Dieses Erfordernis kann der Freistaat Bayern nicht an Drittmittelgeber „weiterreichen“.

Bayerns Förderlandschaft für Innovationen ist jedoch grundsätzlich positiv einzuschätzen. Allerdings sind die verfügbaren Optionen zu wenigen Unternehmen und Gründungswilligen bekannt. Gerade experimentelle Kleinvorhaben müssen einen höheren Stellenwert erhalten, da sie die Möglichkeit bieten, eingefahrene,

aber ineffiziente Muster zu brechen. Die Betätigung als „Business Angel“ darf nicht auf sehr reiche Personen beschränkt bleiben: zum Beispiel könnte ein unterstütztes Darlehen auch mittelständischen Unternehmer_innen oder Privatpersonen eine „Gründungspatenschaft“ ermöglichen.

Deutlich verbesserungsfähig sind auch die Unterstützung und Förderung von Ausgründungen an Universitäten und Hochschulen: Hier fehlt es an Infrastruktur, Netzwerkorganisationen und Beratung. Aus diesem Grund müssen an den bayerischen Hochschulen und Universitäten innovative Ausgründungen als Organisationsziel verankert und dafür die strukturellen sowie personellen Voraussetzungen durch jeweils einen „Start-Up-Campus“ geschaffen werden. Hier sollen Forschung, Lehre und Potenzialerkennung sowie -förderung von Gründungen zusammenfließen. Diese sollen gleichzeitig als Zentren für andere Wege in die Selbstständigkeit dienen. Auch Handwerker oder Einzelhandelsbetriebe sollen gezielt unterstützt werden, um die

Digitalisierung in ihr neues Geschäftskonzept einfließen zu lassen. Die Förderung von Innovationen in klein- und mittelständischen Unternehmen hat gerade für die Entwicklungsfähigkeit in ländlichen Regionen eine besondere Bedeutung.

Neben diesen Aspekten muss allerdings eine grundsätzliche Umorientierung der Innovationsstrategie ins Auge gefasst werden: Aktuell ist ein starker Fokus auf einige technik-zentrierte Förderfelder zu erkennen, der auch von gleichbleibend besetzten Gutachterkreisen bewertet wird. Innovationen beschränken sich allerdings nicht nur auf technologische Neuerungen, sondern zielen auch auf die Gestaltung von Organisationsstrukturen und die Entwicklung von Menschen als Kern der digitalen Transformation. Daher müssen Querschnittsthemen einen wesentlich höheren Stellenwert erhalten: Dazu gehören ökologische Nachhaltigkeit „Green IT“ (ressourcenschonende Nutzung von IT) oder die Paradigmen „Privacy per Design“ und „Security per Design“ (Einbettung von Datenschutz und Computersicherheit im Produktdesign).



Die digitale Transformation erfordert dabei folgende Strategien und Maßnahmen:

- ▷ **Lebensverhältnisse in Bayern zukunftsfest machen** durch eine 3,5% BIP-Quote der FuE-Ausgaben und Erhöhung der Hochschul-Grundfinanzierung.
- ▷ **Errichtung jeweils eines Start-Up-Campus** an Hochschulstandorten für eine regional nachhaltige Wirkung für Ausgründungen und KMUs
- ▷ **In Ressourcen investieren** durch integrierte Technologieförderung unter Einbeziehung von Mensch und Organisation, sowohl sozialer als auch ökologischer Nachhaltigkeit
- ▷ **Experimente fördern** mit kleinen unbürokratischen Förderprogrammen
- ▷ **Wirklich Neues fördern.** Statt „Scale Up“ althergebrachter Geschäftsmodelle mit digitalem Anspruch echte Erfolgsgeschichten mit Gründungspat_innen schaffen.



In der Reihe Managerkreis Impulse sind zuletzt erschienen:

Geldwäsche bekämpfen, aber bitte sachgerecht und effizient

Harald Noack, Indranil Ganguli,
Oktober 2020.

Städte für Menschen bauen – Best-Practice-Beispiele aus Deutschland und Europa

Elena Müller,
Oktober 2020.

Forderungen zur Bewältigung der Folgen der Corona-Krise für Mitteldeutschland

Managerkreis Mitteldeutschland der Friedrich-Ebert-Stiftung,
Juni 2020.

Stark mit Quote – Unternehmenserfolg durch erfolgreiche Frauen im Vorstand?

Beate Kummer, Katrin Rohmann, Petra Rossbrey,
Juni 2020.

Die Veröffentlichungen der Managerkreis Impulse finden Sie unter: <https://www.managerkreis.de/publikationen>

**Diese Publikation ist Teil der Serie
Created by Germany – Wirtschaftspolitische Impulse
für Deutschland 2035**

Hier sind zuletzt erschienen:

Mehr Fortschritt wagen – Handlungsempfehlungen für die wirtschaftliche Transformation Schleswig-Holsteins und Hamburgs.

Henning Vöpel,
November 2020.

Created by Germany – Wirtschaftspolitische Impulse für Deutschland 2035.

Managerkreis der Friedrich-Ebert-Stiftung,
Dezember 2019.

Die dazugehörigen Veröffentlichungen finden Sie unter:
<https://www.managerkreis.de/was-uns-bewegt/deutschland-2035>



Werner Widuckel ist Inhaber der Professur für Personalmanagement und Arbeitsorganisation an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Über die Autor_innen:



Doris Aschenbrenner ist Assistant Professor für Human-Robot Coproduction an der Delft University of Technology

Die Ausführungen und Schlussfolgerungen sind von den Autor_innen in eigener Verantwortung vorgenommen worden und geben ausschließlich deren persönliche Meinung wieder.

Impressum: © Friedrich-Ebert-Stiftung | Herausgeber: Managerkreis der Friedrich-Ebert-Stiftung, Hiroshimastr. 17, 10785 Berlin
www.managerkreis.de | ISBN: 978-3-96250-714-5 | November 2020
Eine gewerbliche Nutzung der von der FES herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet.
Design: Lobo-Design.com | Druck: Brandt GmbH