

# Das deutsche Digitalisierungsproblem – und wie es gelöst werden kann

Über die Defizite in Schlüsseltechnologien, die damit verbundenen Gefahren und warum ein Digitalministerium nötig ist. *Von Uwe Cantner*

Deutschland hat ein Digitalisierungsproblem, und zwar ein massives. Es ist fast gleichgültig, welche Facette des deutschen Forschungs- und Innovationssystems die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) in den vergangenen Jahren analysiert hat, früher oder später wurden Defizite in der Digitalisierung als eine, wenn nicht sogar als die entscheidende Ursache identifiziert. Die Digitalisierung ist damit für Deutschland nicht mehr nur ein Querschnittsthema, sondern ein echtes Querschnittsproblem.

In ihrem neuen Jahresgutachten haben wir dieses Querschnittsproblem abermals von verschiedenen Seiten beleuchtet. Im Fokus stehen dabei sogenannte Schlüsseltechnologien. Sie verdanken ihren Namen der Schlüsselrolle, die sie in der technologischen und ökonomischen Entwicklung einnehmen. Denn Schlüsseltechnologien tragen nicht nur zur Entstehung neuer dynamischer Märkte bei, sie sind auch essenziell für die innovative Weiterentwicklung und Anwendung vieler anderer – auch etablierter – Technologien. Ein klassisches Beispiel sind Steuerungschips, die für moderne, digitale Produktionsverfahren und Smarthome-Anwendungen ebenso unerlässlich sind wie für die Bereitstellung und Weiterentwicklung neuer, nachhaltiger Energie- und Mobilitätskonzepte. Die EFI hat vor diesem Hintergrund 13 Einzeltechnologien untersucht, die sich vier übergeordneten Bereichen von Schlüsseltechnologien zuordnen lassen: Produktionstechnologien, Materialtechnologien, Bio- und Lebenswissenschaften sowie digitale Technologien. Anhand der Auswertung von wissenschaftlichen Publikationen, Patentanmeldungen, Handelsstatistiken und der internationalen Standardsetzung ergibt sich folgendes Bild: Deutschland hat Stärken in den Pro-

duktionstechnologien sowie den Bio- und Lebenswissenschaften. Das ist die gute Nachricht.

Die schlechte Nachricht ist, dass Deutschland im Bereich der digitalen Technologien gravierende Schwächen zeigt. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Schwächen nicht von den europäischen Partnerländern kompensiert werden können, denn Deutschland und Europa stehen bei den digitalen Technologien bislang gleichermaßen im Absicht. Damit riskiert Deutschland nicht nur, mit seinen europäischen Partnern den Anschluss an einen ökonomisch immer bedeutsamer werdenden Technologiebereich zu verlieren, sondern gefährdet auch seine bestehenden Stärken etwa in den Produktionstechnologien und den Bio- und Lebenswissenschaften. Die Ausstrahlung der digitalen Technologien in die anderen Schlüsseltechnologien hinein ist enorm. Hier Schwächen zu haben bedeutet, die etablierten Stärken des Standortes Deutschland zu riskieren.

In starkem Kontrast zur Schwäche Deutschlands und Europas in digitalen Technologien steht indes die ausgewiesene Stärke Chinas. Besonders beeindruckend ist die Dynamik, mit der sich China in den zurückliegenden 20 Jahren aus dem Nichts heraus eine Spitzenposition in der Forschung, Anwendung und beim Handel mit Schlüsseltechnologien erarbeitet hat – das gilt insbesondere für die digitalen Schlüsseltechnologien. Für Deutschland ist China heute der wichtigste Lieferant von digitalen Technologien sowie von Produktions- und Materialtechnologien. In der Künstlichen Intelligenz, dem „Internet der Dinge“ und den Big-Data-Anwendungen etwa beträgt der Anteil der deutschen Importe aus China schon mehr als 30 Prozent, Tendenz zum Teil stark steigend.

Diese Abhängigkeiten von chinesischen Einfuhren machen der EFI Sorge. In Anbetracht des wachsenden systemischen Konkurrenzverhältnisses zwischen der westlichen Welt und China wächst das Risiko, dass deutsche Unternehmen künftig auf wichtige Technologien nicht mehr verlässlich zugreifen können. Wie nachteilig sich große Abhängigkeiten auswirken, zeigt uns zudem gerade der Krieg in der Ukraine. Die Bedeutung von russischen fossilen Energieträgern schränkt unsere ökonomischen und politischen Handlungsspielräume ein – und was heute im Bereich der Energie passiert, das kann sich morgen auch in den digitalen Technologien einstellen. Die EFI fordert daher nachdrücklich, die Förderung von Schlüsseltechnologien ganz oben auf die politische Agenda zu setzen.

Die strategische Förderung von Schlüsseltechnologien in Deutschland – anders als in China und den Vereinigten Staaten – steht noch am Anfang, und es geht darum, nicht in Aktionismus zu verfallen, sondern klug vorzugehen. Hierzu empfiehlt die EFI, ein regelmäßiges und systematisches Monitoring aufzubauen, das aktuelle Schlüsseltechnologien verfolgt und auch darauf abzielt, potentielle Schlüsseltechnologien von morgen zu identifizieren. Des Weiteren sollte ein unabhängiges Beratungsgremium auf Grundlage dieses Monitorings ein kontinuierlich aktualisiertes Technologieportfolio erstellen und die Bundesregierung zum Umgang mit diesen Schlüsseltechnologien beraten. Ein solches Gremium könnte beim Bundeskanzleramt angesiedelt sein, ähnlich dem Chief Innovation Officer in Israel oder dem Chief Scientist in Australien.

Mit einem Beratungsgremium allein ist es aber nicht getan. Die Bundesregierung sollte in der Förderung von Schlüs-

seltechnologien starke Akzente in der Grundlagen- und der angewandten Forschung sowie beim Aufbau entsprechender Kompetenzen durch das Bildungssystem setzen. Neben diesen Maßnahmen im vormarktlischen Bereich dürfen direkte staatliche Eingriffe in den Markt kein Tabu mehr sein, schließlich hat sich das Welthandelssystem in den vergangenen Jahren verändert – das Ideal gleicher Wettbewerbsbedingungen jedenfalls ist unter Druck geraten, und kritische Abhängigkeiten, mit allen Konsequenzen für die technologische Souveränität, werden zur realen Gefahr. Daher sind zur Förderung potentieller Schlüsseltechnologien auch industriepolitische Maßnahmen wichtig und richtig. Dabei gilt es, sehr genau zu analysieren, wo der größte „Impact“ erzielt werden kann und wo eine kluge Spezialisierung die Chance bietet, eine zukunftssträchtige Nische auf dem globalen Markt zu besetzen. Zudem gilt der Grundsatz, dass marktliche Eingriffe dieser Art katalytisch erfolgen müssen, also eine Anstoßwirkung entfalten und dann wieder zurückgenommen werden. Dauersubventionen sind das Gegenteil einer klugen Industriepolitik!

Die Empfehlungen der EFI machen deutlich, dass der Staat eine wesentlich aktivere Rolle einnehmen muss, wenn deutsche Unternehmen auch in Zukunft am globalen Wettlauf um Schlüsseltechnologien teilnehmen sollen. Das setzt einen digital-kompetenten Staat voraus, der versteht, welche Technologien gefördert werden müssen, und der für eine funktionierende Digitalisierungs-Governance Sorge trägt. Leider ist Deutschland vom Ideal des digital-kompetenten Staats noch weit entfernt. Seit Jahren weisen zahllose Rankings schonungslos auf die Digitalisie-

rungsdefizite im öffentlichen Sektor hin – Stichwort E-Government. Auch die digitale Infrastruktur gilt als bestenfalls mittelmäßig.

Diese ausgeprägten Defizite lassen sich nicht allein durch fehlende Ressourcen oder unzureichendes Wissen der verantwortlichen Akteure erklären. Das Problem liegt tiefer. Deutschland mangelt es an einer funktionierenden Digitalisierungs-Governance. Denn ungeachtet unzähliger Initiativen und Absichtserklärungen, ist es Deutschland bis heute nicht gelungen, die im internationalen Digitalisierungswettbewerb notwendige Dynamik zu entfalten. Zu fragmentiert sind die über Bund, Länder und Kommunen verteilten Zuständigkeiten und Kompetenzen. Vor der Bundestagswahl hat der für Bürokratieabbau zuständige Normenkontrollrat versucht, die für die Digitalisierung zuständigen Behörden und Stellen in einem Organigramm abzubilden. Herausgekommen ist das Bild eines Irrgartens deutscher Verwaltungskunst.

Die Hoffnung der EFI, dass die neue Bundesregierung das Zuständigkeitsdickicht lichten wird, hat schon einen deutlichen Dämpfer erhalten. Zwar hat das neu zugeschnittene Ministerium für Digitales und Verkehr Kompetenzen aus anderen Ministerien und dem Kanzleramt erhalten. Tatsächlich wird es sich aber die Zuständigkeiten in vielen digitalen Themen mit mindestens sechs weiteren Ministerien teilen müssen.

Die EFI wiederholt daher ihre Forderung nach der Einrichtung eines Digitalministeriums, das diesen Namen auch verdient. Die Erfahrungen in Deutschland zeigen, dass dezentrale und nur wenig aufeinander abgestimmte Strukturen mit einer Aufspaltung von Kompetenzen und Zuständigkeiten nicht geeignet sind, der

Digitalisierung in Deutschland zum Durchbruch zu verhelfen. Die Digitalisierung braucht eine starke Stimme am Kabinettsisch und eine Koordinierungskompetenz gegenüber den anderen Ministerien. Kurz: Die Digitalisierung braucht politische Macht.

Die Aufgabe eines Digitalministeriums wäre es, die großen Linien der digitalen Transformation und ihre Chancen im Blick zu haben, Strategien zu entwickeln, diese koordiniert interministeriell voranzutreiben und deren Umsetzung zu verfolgen. Hierzu bedarf es eines agilen Ministeriums neuer Art, das in der Lage ist, proaktiv tätig zu werden, schnell auf Veränderungen zu reagieren und relevante Akteure zügig einzubinden. Dies erfordert neue interne Strukturen wie flache Hierarchien und eine projektbezogene Organisation. Gegenüber anderen Ministerien und Behörden müssen Schnittstellen klar definiert und strukturell verankert sein, etwa durch leistungsfähige Taskforces.

Angeichts des Drucks, dem Deutschland im globalen Wettlauf um digitale Schlüsseltechnologien ausgesetzt ist, ist die Einrichtung eines Digitalministeriums neuer Prägung notwendig. Nicht nur ein politischer Kulturwandel, sondern auch eine gesellschaftliche Sensibilisierung für das Thema Digitalisierung könnte damit angestoßen werden. Auch wenn die neue Bundesregierung schon seit zweieinhalb Monaten im Amt ist, ist es dafür noch nicht zu spät. Ein erster Schritt wäre es, die Entscheidung zu treffen, welches Ressort von nun an beim Thema Digitalisierung den Hut aufhat.

**Dr. Uwe Cantner** ist Vorsitzender der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) und Professor für Mikroökonomik an der Universität in Jena.