

Deutschland droht den digitalen Anschluss zu verlieren

Kommission fordert mehr digitale Bildung und eine nationale Strategie zur Künstlichen Intelligenz / Von Georg Giersberg

FRANKFURT, 28. Februar
Um seine Stellung als führende Industrienation zu halten, muss Deutschland schon in der Grundschule mit der Vermittlung digitaler Grundkompetenzen beginnen und eine nationale Strategie für Künstliche Intelligenz erarbeiten. Das fordert die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), die Bundeskanzlerin Merkel am Mittwoch ihr elftes Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands überreichte.

Die Kommission warnt davor, sich angesichts der guten Konjunktur zu sicher zu fühlen. Die deutsche Wirtschaft boome und der Export laufe auf Hochtouren. Aber es fehlten vielen Unternehmen die Produkte für eine gute Konjunktur von morgen. Deutschland drohe bei einigen wichtigen Zukunftsthemen wie Künstlicher Intelligenz und autonomen Systemen von anderen Ländern überholt zu werden. Ein Schwerpunkt des diesjährigen Gutachtens sind wegen ihrer Bedeutung die sogenannten autonomen Systeme. Solche Systeme sind in der Lage, basierend auf Algorithmen und Methoden der Künstlichen Intelligenz, selbständig

komplexe Aufgaben zu lösen. Bekannt sind autonome Systeme in der Produktion, im Verkehr, hier vor allem das selbstfahrende Auto, in der Wohnung (smart home) und im Arbeitsschutz in unwirtlichen Arbeitsumgebungen wie in der Tiefsee, im Weltall oder im Umgang mit giftigen Stoffen.

Diese Systeme werden auf der ganzen Welt gerade entwickelt. Noch gibt es sie nur in Ansätzen. Ihr Einsatz wird von der überwiegenden Mehrzahl der Experten aber in den kommenden zehn Jahren erwartet. Er werde dazu beitragen, Menschen im Arbeitsprozess zu unterstützen, die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen und den individuellen Komfort zu verbessern. Experten erwarten, dass ein großer Teil der industriellen Produktion künftig auf solche Systeme entfallen wird, von deren Beherrschung und Produktion also der Wohlstand eines Landes abhängt. Deutschland ist dabei unterschiedlich gut gerüstet, meint die Kommission.

„Deutschland befindet sich in einer guten Ausgangssituation, um Wertschöpfungs- und Nutzenpotentiale autonomer Systeme zu realisieren“, ist die Kommission überzeugt. „In der Grundlagenforschung zur Künstlichen Intelligenz ver-

fügt Deutschland über ein solides Fundament. Zudem gibt es eine international konkurrenzfähige Grundlage für die Entwicklung autonomer Fahrzeuge.“ Hier weise Deutschland vor allem bei der Zahl der Patente eine gute Position auf.

Schneller als im Verkehr werden sich nach Ansicht der Fachleute aber global autonome Systeme in der industriellen Fertigung durchsetzen. Nur hier sieht die Mehrheit der befragten Fachleute heute schon Systeme entwickelt, die innerhalb der nächsten zehn Jahre marktreif werden könnten. In den anderen drei Anwendungsfeldern – autonome Fahrzeuge, menschenfeindliche Arbeitsumgebung und das intelligente Haus – geht nur eine Minderheit der Fachleute davon aus, dass hier binnen zehn Jahren marktreife Produkte zur Verfügung stehen werden.

Außer bei den autonomen Fahrzeugen (vor allem Autos) sehen die Experten Deutschland auch nicht an der Spitze der Entwicklung. „Außer bei Fahrzeugen hinkt Deutschland bei der Entwicklung autonomer Systeme den Marktführern hinterher“, ist Dietmar Harhoff überzeugt. Harhoff arbeitet am Münchener Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb und ist Vorsitzender der Kommission Forschung und Innovation.

Die Entwicklung autonomer Systeme für das intelligente Haus (smart home) sei eindeutig in Südkorea am weitesten – vor allem dank der intensiven Entwicklung der Unternehmen LG und Samsung. Im Anwendungsfeld der industriellen Produktion habe Deutschland im internationalen Vergleich zwar sehr viele Veröffentlichungen vorzuweisen – die Konkurrenz hole aber mit großem Tempo auf.

Außer der Entwicklung marktfähiger Produkte im Ausland sehe die Kommission mit Sorge, „dass andere Länder, allen voran die Vereinigten Staaten und China, aber auch Großbritannien und Frankreich, das Thema Künstliche Intelligenz mit einer hohen forschungs- und industriepolitischen Priorität verfolgen“, heißt es wörtlich im Bericht. Künstliche Intelligenz sei heute die Grundlage für die meisten technischen Entwicklungen. Deutschland habe noch gute Forschungsschwerpunkte in Tübingen/Stuttgart, Berlin/Potsdam sowie Bonn und Saarbrücken, „muss aber aufpassen, dass uns andere nicht davon eilen“.

Der Bundestag sollte schnell eine Enquete-Kommission einsetzen, „die sich intensiv mit Fragen zu Ethik, Datenschutz, Datensicherheit, militärischer Nutzung und Wettbewerb auseinandersetzt“. Es

müsse in Deutschland ein kritisches Maß an gesellschaftlicher Akzeptanz gegenüber autonomen Systemen erreicht werden.

Außerdem sollte die Bundesregierung eine nationale Strategie für Künstliche Intelligenz entwickeln mit dem Ziel, die wissenschaftliche und technische Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. „Diese Strategie soll in eine europäische Strategie eingebettet werden, da absehbar ist, dass Deutschland allein mit den ambitionierten Plänen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den Vereinigten Staaten und China nicht wird Schritt halten können.“ Mit Blick auf amerikanische Unternehmen wie Nvidia fordert Harhoff, die Forschung zur Künstlichen Intelligenz möglichst breit zu fördern. Der Erfolg dieser Unternehmen beruhe häufig auf Zufallsentdeckungen, die man mit jeder enggeführten Forschungsförderung verhindere.

Um den entsprechenden Arbeitskräftebedarf decken zu können, müsse der gesamte Bildungsbereich sehr viel stärker auf digitale Inhalte abgestellt werden. Hier sieht die Kommission nur die Berufsschulen gut aufgestellt. Alle anderen Bildungsbereiche hätten Nachholbedarf, den höchsten die Universitäten.

Privat vor Staat

Von Georg Giersberg

Wirtschaft und Gesellschaft sind auf dem Weg in eine neue, in die digitale Welt. Diese Transformation betrachten viele Menschen mit Sorge, vor allem mit Sorge um ihren Arbeitsplatz und ihre Stellung in der Gesellschaft. Diese Sorgen dürfen aber nicht die Oberhand gewinnen und nicht den Blick darauf verstellen, dass nur eine erfolgreiche Transformation Arbeitsplätze sichert und nachfolgenden Generationen Wohlstand verspricht. Es ist daher richtig, dass die Expertenkommission Forschung und Innovation den Druck auf den Staat erhöht, eine gesellschaftliche Diskussion über Ethik und Digitalisierung anzustoßen, seine Verwaltung schneller zu digitalisieren, die Forschung in diesen Bereichen zu fördern und vor allem über die Bildung dafür zu sorgen, dass die Kinder besser auf die neue Lebens- und Arbeitswelt vorbereitet werden. Aber zwei Dinge dürfen nicht vergessen werden: Die Transformation ist nicht nur eine Staatsaufgabe. Daran muss in vorderster Linie die Wirtschaft mitarbeiten und die gesamte Gesellschaft bis in die Familien hinein. Und selbst dann werden wir – zweitens – nicht auf allen Gebieten international führend sein. Wichtig ist, dass wir in einigen Königsdisziplinen einen Vorsprung vor dem Wettbewerb haben und ausbauen. Das sollte auch den Besorgten ihre Ängste nehmen.