

VDE-Studie: Industrie 4.0 wird Wirtschaftsstandort Deutschland stärken

Die Elektro- und Informationstechnik bleibt ein wesentlicher Innovationsmotor des Technikstandorts Deutschland. Das zeigt eine neue VDE-Studie, die auf einer Umfrage unter den 1.300 VDE-Mitgliedsunternehmen und Hochschulen basiert. 73 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass Industrie 4.0, das heißt die Vernetzung von Maschinen, Anlagen und Produktionsprozessen, den Wirtschaftsstandort Deutschland stärken wird. Dass Deutschland seine wirtschaftliche Position aufgrund seiner guten Technologieposition weiter stärken kann, erwarten 61 Prozent. Die stärksten Impulse für den Standort gehen von den Bereichen Energieeffizienz, Smart Grids und Elektromobilität aus. Die wichtigsten Schlüsseltechnologien sind die Energietechnik sowie Batterie- und Speichertechnologien, gefolgt von der Automatisierungstechnik, der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) sowie der Mikroelektronik / Mikrosystemtechnik. Haupt-Innovationstreiber ist das hohe Ausbildungsniveau in Deutschland, das größte Innovationshemmnis die Verfügbarkeit qualifizierten Personals. Damit bleibt der Faktor Wissen der wichtigste Dreh- und Angelpunkt der Innovationskraft im deutschen Elektro- und IT-Sektor. Unsicher ist allerdings, ob sich die wirtschaftliche Lage der deutschen Elektro- und IT-Branche 2013 gegenüber dem Exportrekordjahr 2012 verbessern wird. 63 Prozent sind hier unentschieden, aber immerhin 31 Prozent sehen die Entwicklungsperspektiven optimistisch.

Innovationsstarker Standort mit „außertechnischen“ Schwächen

Besondere Stärken des Industriestandorts Deutschland liegen dem VDE-Trendreport zufolge im Qualifikationsniveau sowie in der Technikposition und der Innovationstätigkeit der Elektro- und IT-Branche. Neben dem hohen Ausbildungsniveau in Deutschland (77 Prozent Nennungen) werden vor allem die Netzwerke aus Unternehmen und Hochschulen (54 Prozent), die technische Infrastruktur (50 Prozent) und das effiziente Systemdenken deutscher Ingenieure (49 Prozent) sowie die führende Technologieposition (45 Prozent) als Haupt-Innovationstreiber genannt. Wichtige Standortchancen eröffnen – auch vor dem Hintergrund des Umbaus des Energieversorgungssystems – für 62 Prozent die intelligente Stromversorgung mit Smart Grids und für 54 Prozent das Zusammenwachsen des Strom- und IKT-Netzes.

Die Probleme des Technikstandorts Deutschland liegen eher im außertechnischen Bereich. Das größte Innovationshemmnis ist laut VDE-Trendreport die Verfügbarkeit qualifizierten Personals (53 Prozent), also das Problem des Ingenieurnachwuchses. Auch Probleme bei Großprojekten (44 Prozent) sowie gesetzliche Rahmenbedingungen (40 Prozent) werden als innovationshemmende Faktoren angesehen. Auch mangelnde Technikakzeptanz in der Bevölkerung und unangemessene politische Rahmenbedingungen werden von je einem Drittel der Befragten beklagt. Dass die steuerliche Forschungsförderung wichtige Impulse geben wird, glaubt knapp ein Viertel. Mehr als die Hälfte ist in dieser Frage unentschieden.

Mit Abstrichen gutes Zeugnis für „Horizon 2020“

Das Zeugnis für das 8. EU Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“ fällt laut VDE-Trendreport gemischt aus. Die Note „sehr gut“ vergeben die danach befragten VDE-Mitgliedunternehmen und Hochschulen vor allem für die geplante Förderung von Zukunftstechnologien (54 Prozent) und den intendierten Ausbau der europäischen Führungsrolle in Schlüsseltechnologien und industriellen Technologien (53 Prozent). Vorwiegend mit „gut“ bewertet werden die Innovationsförderung in kleinen und mittleren Unternehmen (41 Prozent „sehr gut“, 46 Prozent „gut“), die Förderung europäischer Forschungsinfrastrukturen und den vereinfachte Zugang zu Risikofinanzierung (jeweils 17 Prozent „sehr gut“, 53 Prozent „gut“).

Moniert wird insbesondere die mit der EU-Forschungsförderung verbundene Bürokratie (81 Prozent). Darüber hinaus plädieren viele VDE-Mitgliedsunternehmen und Hochschulen dafür, Angewandte Forschung (64 Prozent), kleine und mittlere Unternehmen (47 Prozent), Basistechnologien wie z.B. Mikroelektronik und IKT (36 Prozent) sowie Grundlagenforschung (29 Prozent) noch besser zu fördern. Der Wunsch nach einer stärkeren Förderung des Mittelstandes wird vor allem von kleinen Unternehmen, aber auch von Professoren geäußert.

Elektro- und IT-Unternehmen setzen auf Innovationen und Vernetzung

Das Innovationsklima bleibt trotz der kühleren europäischen und internationalen Konjunkturlage mild: Mehr als drei Viertel der Unternehmen (77 Prozent) gaben an, ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) 2013 gegenüber dem Vorjahr nicht zu verändern. Ein Fünftel (20 Prozent) will sie erhöhen, kaum ein Unternehmen will sie zurückfahren. Interessanterweise wird die FuE-Investitionssituation mit Blick auf die FuE-Investitionen des eigenen Unternehmens positiver gesehen als mit Blick auf die FuE-Investitionstätigkeit der Branche insgesamt. Dass Unternehmen der Elektro- und IT-Branche im Allgemeinen ihre FuE-Investitionen 2013 weiter erhöhen werden, glaubt nämlich nur knapp ein Drittel (28 Prozent), unentschieden sind knapp zwei Drittel (63 Prozent).

Die Situation in Hochschulen sieht etwas differenzierter aus. Die Hälfte der Hochschullehrer erwartet, dass die zur Verfügung stehenden Erstmittel gleich bleiben, aber ein gutes Drittel rechnet mit einem niedrigeren Budget. Dass die Zweitmittel konstant bleiben, erwarten etwa drei Viertel der Professoren. Die Erwartungen bei Drittmitteln sind positiver. Fast ebenso viele Hochschullehrer rechnen mit mehr Budget (43 Prozent) wie mit einem gleichbleibenden Budget (46 Prozent). Dies unterstreicht die Bedeutung der guten Vernetzung von Hochschulen und Unternehmen.

Industrie 4.0: Chance für den Standort und deutsche Ausrüster

Ein Schwerpunkt des VDE-Trendreports 2013 liegt auf dem Thema Industrie 4.0, der Vernetzung von Maschinen, Anlagen und Produktionsprozessen. Davon versprechen sich die Befragten vor allem eine größere Flexibilität (75 Prozent) und mehr Effizienz im Verbrauch von Ressourcen (61 Prozent), speziell von Energie (42 Prozent). Kostenvorteile erwarten 45 Prozent der Befragten, Einflüsse auf die Qualität der Produkte oder die Störanfälligkeit der Prozesse dagegen nur eine Minderheit.

Die Realisierung von Smart Factories erwarten die meisten Befragten (43 Prozent) in einem Zeitraum von etwa 12 Jahren. 21 Prozent glauben an eine frühere, 36 Prozent an eine spätere Realisierung. Profitieren werden laut VDE-Trendreport insbesondere die Branchen Automobilbau (65 Prozent), Maschinenbau (55 Prozent) sowie die Elektrotechnik (48 Prozent) und die IKT-Branche (31 Prozent). Die größten Bremsklötze sind IT-Sicherheitsprobleme (66 Prozent), fehlende Normen und Standards sowie der hohe Qualifizierungsbedarf (jeweils 43 Prozent). 47 Prozent der Befragten meinen, die Hochschulen sind auf Industrie 4.0 nicht gut vorbereitet. Nachholbedarf bei der Qualifizierung mahnen besonders die Hochschullehrer an.

Große Zustimmung (73 Prozent) erhält die These, dass Industrie 4.0 den Wirtschaftsstandort Deutschland stärken wird. Überwiegend bejaht wird auch, dass deutsche Ausrüster eine führende Stellung bei dieser intelligenten Produktionstechnologie haben werden (51 Prozent). Etwas zurückhaltender bewertet wird die These, dass Industrie 4.0 einen wichtigen Pfad zur Re-Industrialisierung Europas eröffnet (39 Prozent). In der Frage, ob die Revolutionierung der Produktionsprozesse mehr Arbeitsplätze schafft, ist die Hälfte der Befragten unentschieden.

Fachkräftemangel erfasst zunehmend Hochschulen

Die große Mehrheit der befragten VDE-Mitgliedsunternehmen und Hochschulen ist davon überzeugt, dass der Wettbewerb um Fachkräfte international zunehmen wird (85 Prozent)

und die Nachfrage auch durch Entwicklungen wie Elektromobilität und Smart Grids erhöht wird (77 Prozent). Die positive Seite dieser Entwicklung ist, dass die Berufschancen von Elektroingenieuren und IT-Experten dauerhaft gut bleiben. 91 Prozent der Befragten sind dieser Meinung. Allerdings befürchtet mehr als die Hälfte der Befragten (55 Prozent), dass der Bedarf an entsprechend ausgebildeten Kräften in den nächsten Jahren nicht ausreichend gedeckt werden kann. Eine große Mehrheit nimmt an, dass der Anteil von Elektroingenieuren und IT-Experten in den Unternehmen noch steigen wird (69 Prozent) und dass die Belegschaft immer älter wird und zu wenig jüngere nachrücken (60 Prozent). Die meisten Ingenieure der Elektro- und Informationstechnik werden für die Abteilungen Planung/ Projektierung / Engineering gesucht (75 Prozent), gefolgt von Forschung und Entwicklung (67 Prozent) und IT / Software / Dienstleistung (45 Prozent).

Nicht zu unterschätzen sind auch die Engpässe beim wissenschaftlichen Nachwuchs an den Hochschulen, die von 87 Prozent der Hochschullehrer beklagt werden. Da die Innovationskraft Deutschlands in erster Linie durch das hohe Ausbildungsniveau sowie durch Netzwerke aus Unternehmen und Hochschulen gestärkt werden, könnten sich universitäre Nachwuchsprobleme auch negativ auf die Innovationskraft der Industrie auswirken.

Über den VDE-Trendreport:

An der Umfrage unter den 1.300 VDE-Mitgliedsunternehmen und Hochschulen nahmen insbesondere Unternehmen mit Hauptsitz in Deutschland (90 Prozent) teil. Etwa die Hälfte der befragten Unternehmen zählt bis 100 Mitarbeiter. Der Anteil der Ingenieure an der Belegschaft liegt in den befragten Unternehmen bei knapp 17 Prozent. Die meisten Unternehmen ordnen sich der Elektrotechnik zu (48 Prozent). Die Branchen Energietechnik, Elektronik und IKT folgen mit Anteilen zwischen 19 Prozent und 26 Prozent. 79 Prozent der befragten Hochschullehrer kommen aus Fachhochschulen, 21 Prozent aus Universitäten. Elektrotechnik ist der häufigste Fachbereich (44 Prozent), gefolgt von Elektro- und Informationstechnik (24 Prozent). Die Studie kann für 250 Euro im InfoCenter unter www.vde.com bestellt werden. Für VDE-Mitglieder und für Journalisten ist sie kostenlos.

Über den VDE:

Der Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik (VDE) ist mit 36.000 Mitgliedern (davon 1.300 Unternehmen, 8.000 Studierende, 6.000 Young Professionals) und 1.100 Mitarbeitern einer der großen technisch-wissenschaftlichen Verbände Europas. Der VDE vereint Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter einem Dach. VDE-Tätigkeitsfelder sind der Technikwissenstransfer, die Forschungs- und Nachwuchsförderung der Schlüsseltechnologien Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik und ihrer Anwendungen. Die Sicherheit in der Elektrotechnik, die Erarbeitung anerkannter Regeln der Technik als nationale und internationale Normen, Prüfung und Zertifizierung von Geräten und Systemen sind weitere Schwerpunkte. Das VDE-

Zeichen, das 63 Prozent der Bundesbürger kennen, gilt als Synonym für höchste Sicherheitsstandards. Die Technologiegebiete des VDE: Informationstechnik, Energietechnik, Medizintechnik, Mikroelektronik, Mikro- und Nanotechnik sowie Automation. Mehr Infos zum VDE unter: www.vde.com.

Der VDE auf der Hannover Messe in Halle 13, Stand C20.

Pressekontakt: Melanie Unseld, Tel. 069 6308461, melanie.unseld@vde.com