

Europas Mikrotechnikbranche stellt sich auf Wachstum ein

Weltweite wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Entwicklungen sowie technologische Umbrüche, etwa im Zuge der digitalen Transformation, lassen die Vertreter der europäischen Mikrotechnikbranche nicht ungerührt. Trotzdem sind die Wachstumserwartungen für die kommenden drei Jahre ausgesprochen positiv. Über achtzig Prozent der Unternehmen erwarten im Zeitraum 2017 bis 2019 ein Umsatzwachstum. Auch die Mitarbeiterzahlen sollen bei mehr als drei Vierteln der Unternehmen steigen. Die Sicherung qualifizierter Arbeitskräfte bleibt aber für gut die Hälfte der Unternehmen eine Herausforderung.

Anlass zu diesem Optimismus dürften die guten Wachstumsquoten in den letzten vier Jahren gegeben haben: Seit 2013 ist der Anteil der Unternehmen, die ihren Umsatz und ihre Mitarbeiterzahlen steigern konnten, kontinuierlich gestiegen. Im vergangenen Jahr hat mehr als die Hälfte der Unternehmen (56,3 %) eine Steigerung des Umsatzes erzielt. Knapp die Hälfte (47,7 %) hat 2016 zusätzliche Mitarbeiter eingestellt.

Entwicklung des Umsatzes

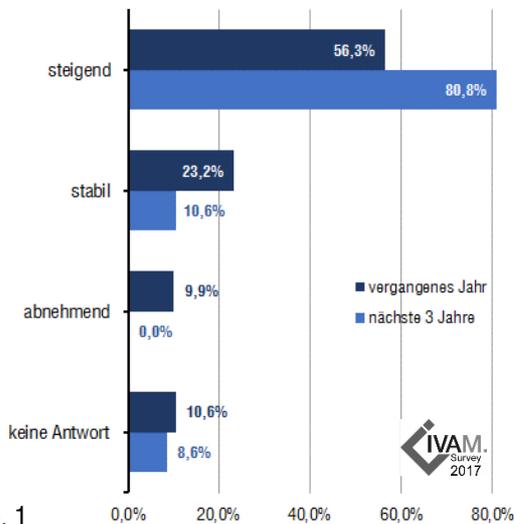


Abb. 1

Entwicklung der Mitarbeiterzahlen

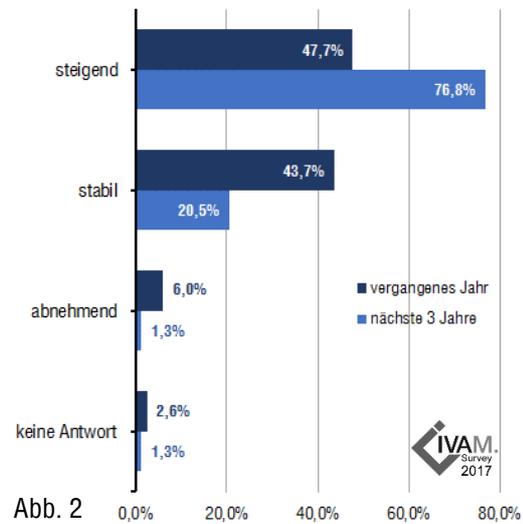


Abb. 2

China soll USA den Rang als wichtigster Überseemarkt ablaufen

Auch das Exportgeschäft der europäischen Mikrotechnikbranche wird sich in den kommenden drei Jahren weiter verbessern. Mehr als die Hälfte der Unternehmen erwartet, dass der Anteil am Umsatz, der durch Export erwirtschaftet wird, in diesem Zeitraum steigen wird. Insgesamt ist der Export der Mikrotechnikindustrie besonders bei den deutschen Unternehmen weniger rekordverdächtig als in anderen Branchen. An dem hohen Exportüberschuss Deutschlands ist die Mikrotechnikbranche aber indirekt beteiligt – als Zulieferer der Fahrzeugindustrie, der chemischen Industrie, des Maschinenbaus und der Elektronikindustrie, die die Hauptexportgüter Deutschlands herstellen.

Folglich spielt sich der Handel mit europäischen Mikrotechnikprodukten weiterhin überwiegend innerhalb Europas ab. Die EU und die Europäische Freihandelsassoziation (EFTA) sind für über die Hälfte der Unternehmen die wichtigsten Absatzregionen. Der wichtigste Überseemarkt ist momentan noch die USA. Dies soll sich im Lauf der nächsten drei Jahre ändern: In diesem Zeitraum soll China – derzeit einer der am stärksten wachsenden Exportmärkte der EU – den USA den Rang als wichtigster Übersee-Handelspartner der europäischen Mikrotechnikunternehmen ablaufen. [Grafik 3, Seite 2]

Ein Faktor, der diese Entwicklung bremsen könnte, ist das unsichere Wirtschaftswachstum in China. Dies werten knapp siebzehn Prozent der Mikrotechnikunternehmen als potenziell problematisch. Einen größeren Unsicherheitsfaktor in Bezug auf China stellt für den Mikrotechniksektor allerdings der wachsende Wettbewerb durch Hightech „made in China“ dar. [Grafik 9, Seite 4]

Andererseits ist der Protektionismus in der Wirtschaftspolitik der USA ein Faktor, der die USA als Markt künftig schwerer zugänglich machen und China einen wachsenden Vorteil verschaffen könnte. Die von der Trump-Regierung angestrebte Abschottung des US-Marktes beunruhigt mehr als die Hälfte der europäischen Mikrotechnikunternehmen. Das mögliche Scheitern von TTIP belastet hingegen nicht einmal ein Zehntel der Unternehmen. [Grafik 9, Seite 4]

Welches ist / wird Ihre wichtigste Exportregion?

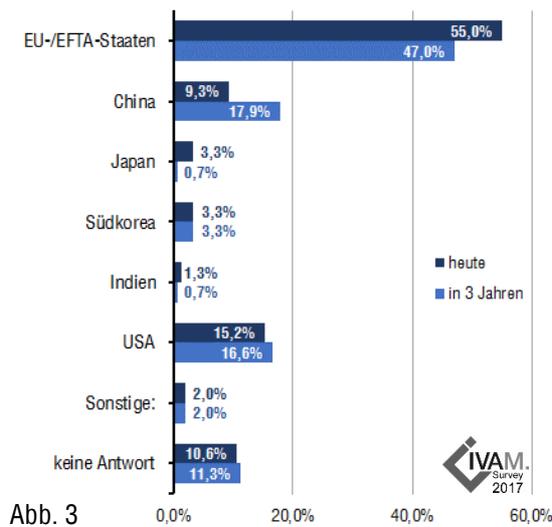


Abb. 3

Welcher Markt ist / wird ihr wichtigster Zielmarkt?

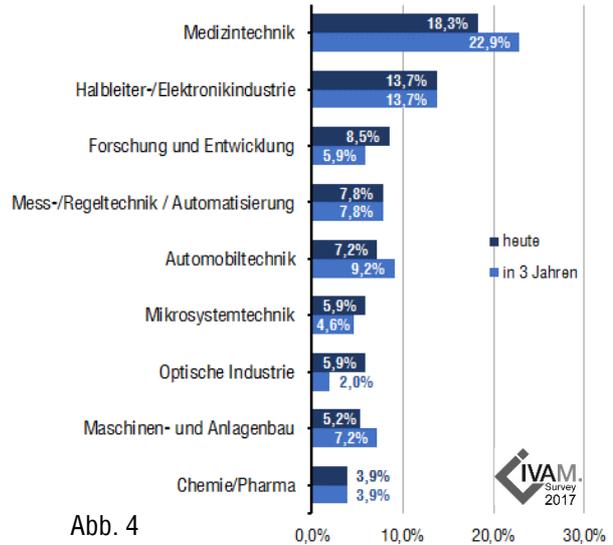


Abb. 4

Personalisierung, Demografie und Vernetzung bestimmen Fortschritt in der Medizintechnik

Kein anderer Markt hat in den vergangenen Jahren die Mikrotechnikbranche ähnlich stark stimuliert wie die Medizintechnik. Für anhaltende Dynamik in diesem Markt sorgen stetig neu entstehende Einsatzfelder. Der Trend zu einer personalisierten medizinischen Versorgung ebenso wie demografische Entwicklungen und die Digitalisierung, aber auch Gesundheitspolitik und Kostendruck treiben den technischen Fortschritt in der Medizintechnik und im Gesundheitswesen an. Fast zwei Drittel der Mikrotechnikunternehmen in Europa bieten Produkte, Technologien oder Dienstleistungen für Medizintechnik und Gesundheit; für fast ein Fünftel ist es der wichtigste Absatzmarkt. Der Anteil der Unternehmen, die vorrangig den Medizintechnikmarkt beliefern, wird in den kommenden drei Jahren noch einmal um fünf Prozent steigen.

Medizinische Mikroprodukte und -technologien kommen heute und in naher Zukunft vor allem in der Diagnostik und Behandlung zum Einsatz. Eine nachgeordnete, aber wachsende Bedeutung haben Anwendungen, die ein altersgerechtes Leben und den zweiten Gesundheitsmarkt (Sport, Fitness und Wellness) adressieren. Aus Sicht der Mikrotechnikunternehmen ist die alternde Gesellschaft derzeit der stärkste Treiber für Innovationen in der Medizintechnik und Gesundheitsversorgung. FuE-Anstrengungen in der Mikro- und Nanotechnik werden deutlich stärker vom Bedarf nach personalisierten Methoden der Diagnostik, Behandlung und Prävention getrieben. Auch die digitale Transformation und der Kostendruck im Gesundheitswesen gelten in der Branche als Treiber für Innovationen (die digitale Transformation vor allem in Deutschland, der Kostendruck häufiger in anderen Ländern Europas).

In welchen Bereichen der Medizin + Gesundheit werden Ihre Technologien heute/künftig eingesetzt?

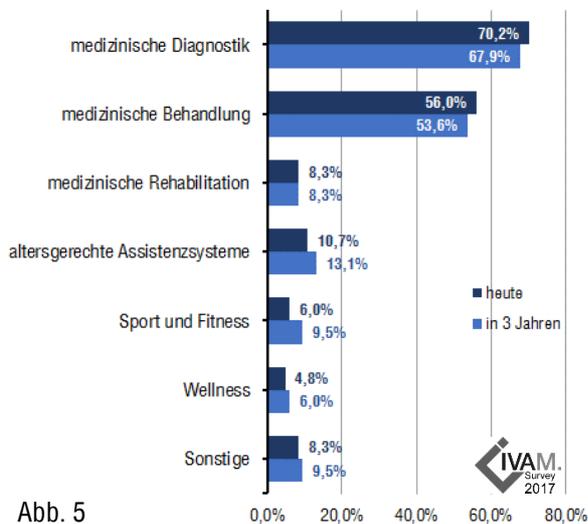


Abb. 5

Was sind momentan wesentliche Treiber für Innovationen in der Medizintechnik?

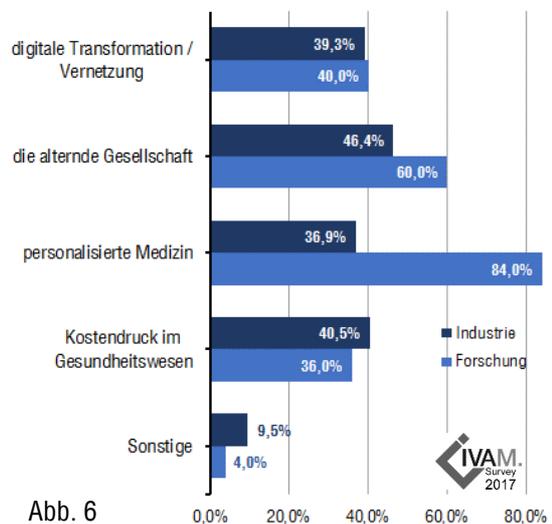


Abb. 6

Assistiertes und vernetztes Fahren machen die Autoindustrie wieder spannend

Nachdem in den 2000er-Jahren Autos mit hunderten Sensoren, Aktoren und Elektronikkomponenten ausgestattet waren und der Markt für Mikrotechnik gesättigt schien, haben der Bedarf an effizienteren Antrieben und die Trends zum assistierten und vernetzten Fahren wieder Bewegung in die Branche gebracht.

Assistiertes bzw. autonomes Fahren und die digitale Transformation sind derzeit die stärksten Treiber für Innovationen im Automobilbau. In den kommenden drei Jahren wird sich die Innovationstätigkeit in der Zulieferindustrie in Richtung digitaler Technologien verschieben; Anwendungen in der Fahrzeugvernetzung, für Navigation und Tracking werden zunehmen. Auch bei der Fahrzeugbeleuchtung werden neue Anwendungen entstehen.

Die Antriebstechnik ist momentan das führende Einsatzfeld für Mikrotechnologien im Automobilbau, aber eines, auf dem keine signifikanten Veränderungen stattfinden. Alternative Antriebskonzepte wie Elektromobilität – prioritäres Thema in der deutschen Innovations- und Umweltpolitik, in der EU-Politik eher zweitrangig – sind für die Zulieferindustrie kein interessantes Innovationsfeld, solange die Autohersteller sich weiter darauf konzentrieren, Verbrennungsmotoren effizienter und umweltfreundlicher zu gestalten. Trends, die seitens der Politik die Entwicklung alternativer Antriebe notwendig machen – Klimawandel und Rohstoffknappheit – gelten aus Sicht der Mikrotechnikbranche nur als sekundäre Treiber für technische Innovationen in der Automobiltechnik.

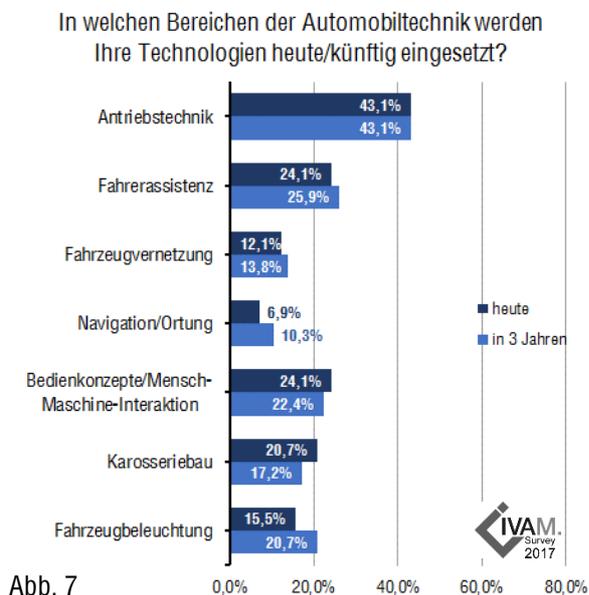


Abb. 7

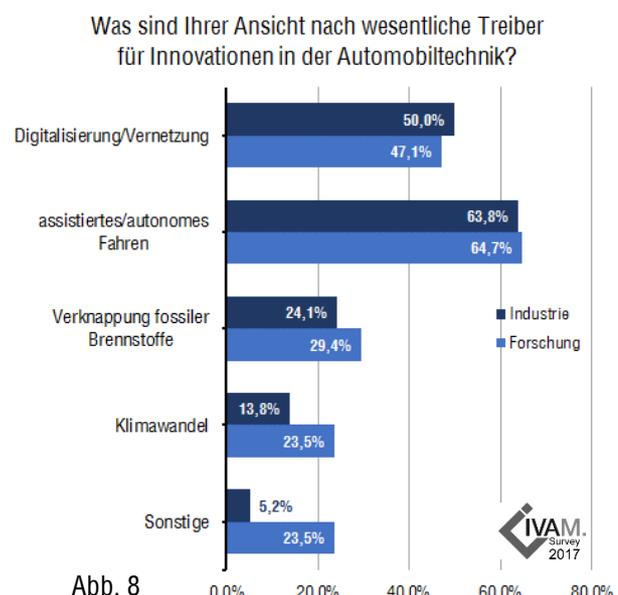


Abb. 8

Uneiniges Europa und Fachkräfteknappheit beschäftigen die Mikrotechnikbranche

Zumindest was die Wirtschaftslage angeht, war das Jahr 2016 viel besser als es sich in den Medien und folglich in der öffentlichen Wahrnehmung niederschlug. Es hat aber einige gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Entwicklungen in Gang gesetzt, die auch die Vertreter der Mikrotechnikbranche beschäftigen.

Als externe, nicht beeinflussbare Unsicherheitsfaktoren empfinden die Branchenvertreter neben den nationalistischen Tendenzen in der Wirtschaftspolitik der USA [s. Abschnitt Auslandsmärkte, Seite 1] auch die anti-EU-Tendenzen in einigen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Über vierzig Prozent der Befragten, darunter ein deutlich höherer Anteil (58,5 %) aus Forschung und Entwicklung, werten dies als Unsicherheitsfaktor. Der beschlossene EU-Austritt Großbritanniens – akutes Symptom der europäischen Uneinigkeit – wird von einem Fünftel aller Befragten und von allen britischen Teilnehmern als mögliche Belastung empfunden. Ein weiterer häufig genannter Unsicherheitsfaktor ist das wirtschaftliche Ungleichgewicht in Europa. Die wirtschaftliche Schwäche einiger EU-Mitgliedsstaaten beunruhigt 44 Prozent der Unternehmensvertreter und 19 Prozent der in Forschungseinrichtungen Beschäftigten.

Organisationsintern wird die Sicherung qualifizierter Arbeitskräfte als größte Herausforderung empfunden, sowohl bei Unternehmen als auch bei Forschungseinrichtungen. Jeweils etwa ein Drittel der Unternehmensvertreter machen sich Gedanken um die Wettbewerbsfähigkeit, die Innovationskraft und um die Profitabilität ihres Unternehmens. Für Forschungseinrichtungen ist hingegen die Sicherung der Finanzierung die zweitgrößte interne Herausforderung nach der Fachkräftesicherung.

Signifikante nationale Unterschiede: Die Erschließung von Auslandsmärkten stellt für deutsche Unternehmen eine größere Herausforderung dar als für Unternehmen in anderen Ländern (31,8 % in Deutschland gegenüber 12,7 % in anderen Ländern). In anderen Ländern hadern die Unternehmen dafür häufiger mit der digitalen Transformation (23,8 % gegenüber 6,8 % in Deutschland).

Was empfinden Sie als Unsicherheitsfaktor für die Stabilität Ihrer Organisation?

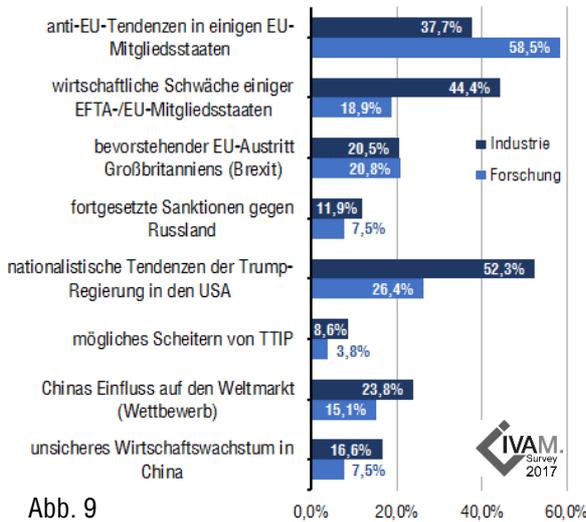


Abb. 9

Was empfinden Sie als interne Herausforderung für die Stabilität Ihres Unternehmens/Instituts?

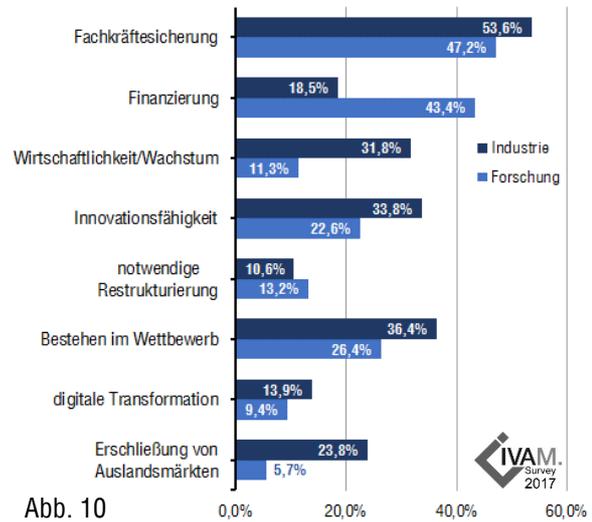


Abb. 10

Die digitale Transformation ist kein Umbruch für die Mikrotechnikbranche

Die fortschreitende Digitalisierung soll in den kommenden Jahren in Industrie, Wirtschaft und Gesellschaft zu großen Veränderungen führen und wird deshalb oft als Herausforderungen empfunden. Dies mag für traditionelle Branchen oder den Dienstleistungssektor gelten. Die innovative Mikrotechnikbranche, die den technischen Fortschritt maßgeblich mitgestaltet, empfinden die Digitalisierung nicht als Umbruch: Fast ein Drittel der Befragten wertet die digitale Transformation nicht als neue Entwicklung, da man sich schon in der Vergangenheit mit neuen digitalen Technologien auseinandergesetzt habe.

Die digitale Transformation ...

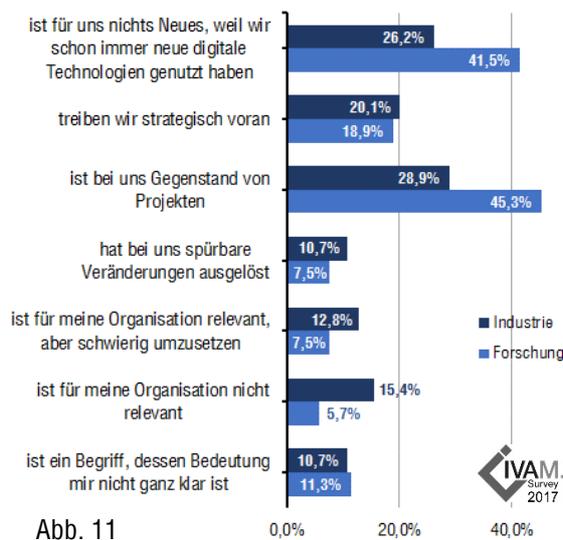


Abb. 11

Was sind für Sie Hemmnisse bei der Umsetzung der digitalen Transformation?

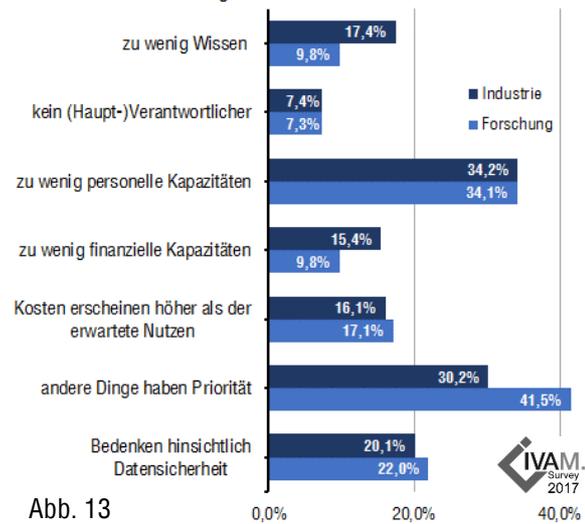


Abb. 13

Die digitale Transformation ist dennoch ein Thema, das die Mikrotechnikbranche nicht nur in Theorie beschäftigt, sondern sich ganz konkret in Produkt- und Prozessinnovationen oder Projekten niederschlägt. Zwei Drittel der Unternehmen und achtzig Prozent der Forschungseinrichtungen beschäftigen sich auf die ein oder andere Weise aktiv mit der Digitalisierung.

Wie wirkt sich die digitale Transformation auf Ihre Organisation aus?



Abb. 12

Vor allem auf die FuE-Tätigkeit in der Mikrotechnik hat die digitale Transformation einen deutlichen Einfluss: 37,7 % der Forschungseinrichtungen entwickeln neue Produkte oder Technologien für die Digitalisierung. In der Industrie hat die digitale Transformation bisher knapp ein Fünftel der Unternehmen zur Entwicklung neuer Produkte oder Technologien angeregt. Ein etwas höherer Anteil der Unternehmen (23,5 %) peppt seine etablierten Produkte auf – zum Beispiel mit Schnittstellen oder Apps – um sie für digitale Anwendungen fit zu machen. Ebenfalls ein Fünftel der Unternehmen musste an seinen bestehenden Produkten oder Technologien gar nichts ändern, damit sie in digitalen Anwendungen eingesetzt werden können.

Zwar werden im Schnitt bei einem Fünftel der Unternehmen Produktionsprozesse und Organisationsabläufe digitalisiert, doch auch dies führen nur wenige auf einen neuen Trend zurück. In nur zehn Prozent der Unternehmen hat die digitale Transformation zu spürbaren Veränderungen in den internen Abläufen geführt. Auch hier wird die Digitalisierung offenbar nicht als Umbruch empfunden.

Trotz ihrer Vorreiterrolle bei der Entwicklung und dem Einsatz von Spitzentechnologien sollten die Mikrotechnikunternehmen sich stärker strategisch mit dem Thema Digitalisierung befassen, wenn sie langfristig marktfähige Produkte und Technologien bereitstellen wollen. Nur wenige Unternehmen haben im Zuge der Digitalisierung an ihrem Geschäftsmodell gefeilt und bieten neue Dienstleistungen an. Nur knapp ein Fünftel der Unternehmen räumt dem Thema genug Priorität ein, um es strategisch anzugehen. Ein Drittel der Organisationen hat nicht genügend Manpower, um die Digitalisierung konsequent umzusetzen; beziehungsweise werden die personellen Kapazitäten für andere Aufgaben benötigt, denen eine höhere Priorität eingeräumt wird. [Grafik 13, Seite 4]

Über die IVAM-Befragung

Der IVAM Fachverband für Mikrotechnik erhebt einmal pro Jahr die Wirtschaftsdaten bei Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die sich mit Mikrotechnik, MEMS, Nanotechnik, neuen Materialien, optischen und photonischen Technologien beschäftigen. Im Januar und Februar 2017 wurden 4.000 Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Europa zu ihrer wirtschaftlichen Lage und ihren Erwartungen, zu ihren Zielmärkten und Auslandsmärkten, zu externen und internen Herausforderungen und zur digitalen Transformation befragt. Der Rücklauf betrug 5,1 %. Die Teilnehmer stammen überwiegend aus Staaten in Mittel-, West- und Nordeuropa, 60 % der Teilnehmer kommen aus Deutschland. Ein Großteil der Teilnehmer sind Vertreter kleiner Unternehmen: 60 % sind KMU, 5 % Start-ups, 10 % Großunternehmen, 25 % Hochschul- oder Forschungsinstitute.

Weitere Informationen:
www.ivam.de/research

IVAM Fachverband für Mikrotechnik
 Joseph-von-Fraunhofer-Straße 13
 44227 Dortmund
 Deutschland

Kontakt:
 Iris Lehmann
research@ivam.de