



Medizintechnik

Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

8. November 2012

Autoren

Stefan Heng
DB Research
+49 69 910-31774
stefan.heng@db.com

Jürgen Polzin
ZVEI
+49 69 6302-230
polzin@zvei.org

Andreas Bätzel
ZVEI
+49 69 6302-388
baetzel@zvei.org

Editor

Antje Stobbe

Deutsche Bank AG
DB Research
Frankfurt am Main
Deutschland
E-Mail: marketing.dbr@db.com
Fax: +49 69 910-31877

www.dbresearch.de

DB Research Management
Ralf Hoffmann | Bernhard Speyer

Innovative Produkte begründen internationalen Erfolg der elektromedizinischen Technik in Deutschland. Die zeigt sich sowohl in der Umsatzstärke der deutschen Medizintechnik verglichen mit anderen Industrieländern als auch in der Exportquote von über 70%, die den an sich schon hohen Wert der Elektroindustrie im Schnitt noch übersteigt. Innovationen am Standort Deutschland profitieren von guten Rahmenbedingungen, insbesondere auch hinsichtlich Infrastruktur und Fachkräfte-Pool. Als Beschäftigungs- und Wachstumsmotor spielt die Branche eine zentrale Rolle in der Gesundheitswirtschaft.

Enge Verknüpfung von Medizintechnik und innovativen Branchen. Die Branche mit ihren Produkten und Lösungsangeboten für klinische Fragestellungen ist wesentlicher Teil moderner Infrastrukturen zur Gesundheitsversorgung. Zur weiteren Qualitätssteigerung und zur Senkung der Kosten werden elektromedizinische Systeme beitragen, indem sie Prozesse in Kliniken und darüber hinaus optimieren. Damit tragen sie den demographischen Veränderungen und den daraus folgenden neuen Anforderungen an die Versorgung Rechnung. Neben dem klinischen und dem ambulanten Sektor entsteht als dritte Säule die mobile Versorgung bzw. die Versorgung zuhause.

Vergütungssystem bremst Dynamik im deutschen Gesundheitsmarkt. Innovationshemmnisse im Gesundheitssystem liegen in der aufwändigen Bereitstellung von Kosten-Nutzen-Bewertungen, die zur Einführung innovativer Methoden erforderlich werden. Befristete öffentliche Finanzierungen neuer Methoden könnten helfen, diesen Mangel zu beheben. Problematisch ist zudem die künstliche Trennung der Entgeltsysteme. Diese steht integrierten Behandlungsansätzen und patientenorientierter Versorgung im Weg, weil sie den Behandlungsprozess unnötig in einzelne Episoden aufteilt, anstatt ein ganzheitliches Gesundheitsmanagement zu ermöglichen. Basis hierfür wäre ein sektorübergreifendes Vergütungssystem.

Dualistik bremst Branchenentwicklung. Die Gesundheitspolitik sollte die investitions-hemmende gesetzliche Trennung zwischen dem Träger der Investitionskosten und dem der Betriebskosten weiter abbauen. Eine Investitionskomponente sollte in den Fallpauschalen des Diagnosis-Related-Groups-Systems verankert werden. Sondervereinbarungen mit den Kostenträgern könnten dieses System bei Bedarf ergänzen. Insofern sich mit dem Rechtsrahmen auch die Kassenlage bei den Gesundheitseinrichtungen verbessert, könnten dann lange hinausgeschobene Projekte schneller umgesetzt werden.

Für 2012 und 2013 rechnen wir mit einem realen Umsatzplus von jeweils 5% für Medizintechnik 'Made in Germany'. Diese Prognose gründet auch darauf, dass vor allem international absehbar mit Mehrausgaben im Gesundheitssektor zu rechnen ist. Dabei geht es sowohl um die Modernisierung als auch den Neuaufbau von Versorgungsstrukturen.



ZVEI

Der ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. vertritt die gemeinsamen Interessen seiner rund 1.600 Mitgliedsunternehmen auf nationaler und internationaler Ebene. Zusammen mit seinen Partnern gestaltet der ZVEI aktiv die Rahmenbedingungen für das Wachstum und die Innovationskraft der Elektrobranche im internationalen Wettbewerb. Mit seiner Hauptstadtrepräsentanz in Berlin und einem Büro in Brüssel ist der ZVEI vor Ort bei der politischen Meinungsbildung. Sein Büro in Peking ist die Vertretung der europäischen Elektroindustrie.

Die Kompetenzzentren des ZVEI sind thematische Plattformen, die das Wissen der Elektroindustrie zur Elektromobilität, zu Embedded Software & Systems, Gesundheitswirtschaft und Smart Grid bündeln.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.zvei.org/

Deutsche Bank Research

Deutsche Bank Research ist verantwortlich für die volkswirtschaftliche Analyse in der Deutsche Bank Gruppe und berät die Bank, ihre Kunden und Stakeholder. DB Research verfolgt die für die Deutsche Bank relevanten Trends auf den Finanzmärkten, in Wirtschaft und Gesellschaft, einschließlich ihrer Chancen und Risiken.

Seit über 10 Jahren forscht DB Research zu den Auswirkungen von technischem Fortschritt und Innovation auf Wirtschaft und Gesellschaft.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.dbresearch.de/



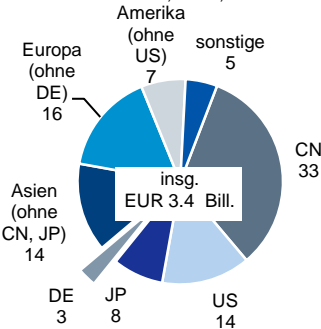
Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Elektromedizinische Technik einer der größten Fachbereiche der deutschen Elektroindustrie

China mit größtem Markt

1

Weltmarkt Elektroindustrie, 2011, %



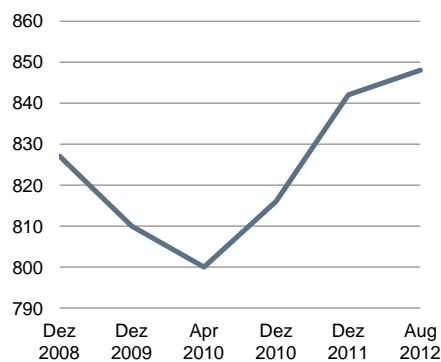
Quelle: ZVEI, 2012

Die elektromedizinische Technik (Elektromedizin) bildet eine entscheidende Basis für moderne medizinische Versorgung und besteht aus den großen Warengruppen der bildgebenden Systeme, der Patientenüberwachung sowie einer Reihe therapeutischer Technologien. Sie ist mit ihrer hohen Innovationskraft ein technologisch herausragender Bestandteil der deutschen Elektroindustrie – mit wachsender Bedeutung. Auch im internationalen Vergleich konnte die Position dieses Fachzweiges in den letzten Jahren stetig ausgebaut werden. Obwohl ihr Umsatz- und Produktionsanteil an der gesamten Elektroindustrie eher gering erscheint, nimmt sie in den Abläufen des Gesundheitssystems und in ihrer ökonomischen Reichweite im Gesundheitsmarkt eine zentrale Rolle ein.

Auf hohem Niveau

2

Beschäftigte deutsche Elektroindustrie, '000



Quelle: ZVEI, 2012

Deutsche Elektroindustrie – dynamisch und innovativ

Zunächst zur Elektroindustrie insgesamt: Das Produktspektrum der Elektrotechnik und Elektronikindustrie (kurz: Elektroindustrie) ist äußerst breit gefächert. In den internationalen harmonisierten Statistiken nach ISIC (International Standard Industrial Classification) finden sich die Erzeugnisse der Elektroindustrie in fast 30 verschiedenen Klassen, den so genannten 4-Stellern, wieder.¹

Mit einem Volumen von EUR 3,4 Bill. ist der globale Markt für elektrotechnische und elektronische Erzeugnisse und Systeme der größte Produktmarkt weltweit. Zwei Drittel der globalen Elektroproduktion entfallen inzwischen auf die Region Südostasien. 17% der weltweit hergestellten Elektroerzeugnisse stammen aus Europa (14% aus der Europäischen Union), 11% aus Nordamerika und 3% aus Lateinamerika. Aus Marktsicht (verstanden als: Markt = Produktion minus Exporte plus Importe) nimmt Asien heute 55% des weltweiten Elektromarktes ein. Knapp ein Fünftel des globalen Marktes wird von Europa vereinnahmt (14% von der EU) und 21% von Amerika.

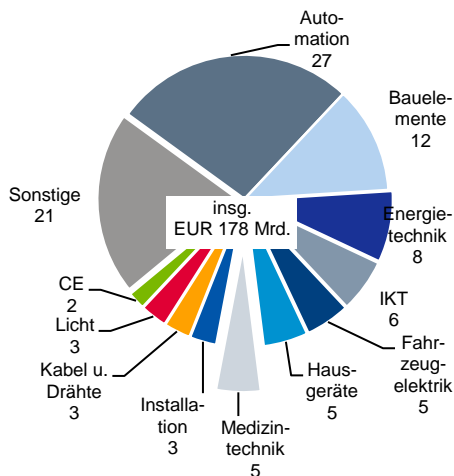
Mit derzeit 848.000 Beschäftigten (per Ende August 2012) ist die deutsche Elektroindustrie die zweitgrößte Industriebranche hierzulande. Ein Fünftel der Beschäftigten sind Ingenieure, weitere drei Fünftel Fachkräfte. Seit April 2010, als die Zahl der Beschäftigten bedingt durch die 2009er Finanz- und Wirtschaftskrise bis auf 800.000 gesunken war, hat die Branche damit 48.000 neue Arbeitsplätze geschaffen. Insgesamt ist die deutsche Elektroindustrie mittelständisch geprägt: 90% der Unternehmen haben weniger als 500 Beschäftigte. Zu den Inlandsbeschäftigten kommen noch einmal 659.000 Beschäftigte in Elektrounternehmen im Ausland, die sich ganz oder teilweise in deutschem Besitz befinden. Die Elektrobranche steht für 12% der gesamten Industrieproduktion in Deutschland. Zur Entstehung des heimischen Bruttoinlandsprodukts (BIP) trägt sie unmittelbar 3% bei.

Das Produktportfolio der deutschen Elektroindustrie ist ebenso breit gefächert wie innovativ und dynamisch. Knapp vier Fünftel der hergestellten Produkte und Systeme entfallen auf den Bereich der Investitionsgüter (etwa die Segmente Automation, Energietechnik oder etwa elektromedizinische Technik), 12% auf Vorleistungsgüter – insbesondere elektronische Bauelemente bzw. Halbleiter – und 10% auf Gebrauchsgüter wie Elektrohaushaltsgeräte oder Unterhaltungselektronik.

Breit aufgestelltes Produktportfolio

3

Produkte der deutschen Elektroindustrie nach Umsatzanteilen, 2011, %



Quelle: ZVEI, 2012

¹ Schwerpunktmäßig wird die Branche in den beiden Abteilungen 26 („Datenverarbeitung, elektronische und optische Erzeugnisse“) und 27 („Elektrische Ausrüstungen“) erfasst, darüber – ganz oder teilweise – in den Klassen 1820, 2343, 2821, 2824, 2931, 3020, 3250, 3313, 3314 und 3320.

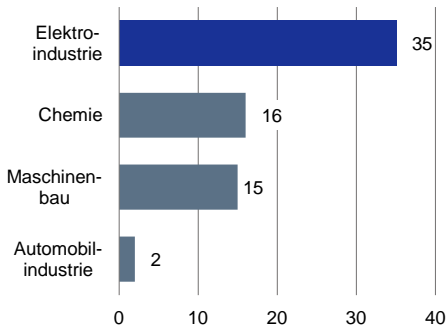


Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Elektroindustrie besonders innovativ

4

Anstöße zu Innovationen im Verarbeitenden Gewerbe stammen zu ... % aus ...



Quellen: ZEW, ZVEI, 2012

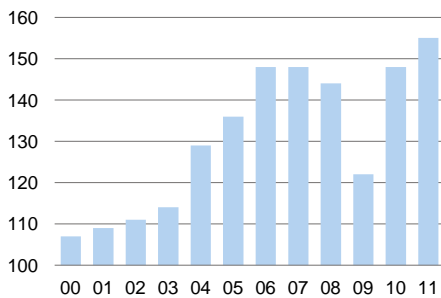
Neue Ideen setzen die Unternehmen der Elektroindustrie schneller als andere in marktreife Produkte um. So bringen acht von zehn Elektrofirmen regelmäßig Produkt- und Prozessinnovationen hervor, und 40 EUR-Cent von jedem branchenweit umgesetzten Euro werden mit Produktneuheiten, die nicht älter als drei Jahre sind, erlöst. Jede dritte Innovation im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt erfährt ihren originären Anstoß durch die Elektroindustrie. Das heißt: Die Elektrobranche wartet nicht nur mit eigenen Innovationen auf, sondern sie gibt zusätzlich auch noch die Impulse für Neuerungen, die dann an anderer Stelle im industriellen Sektor auf den Weg gebracht werden.

Grundlage für die Innovationsstärke der deutschen Elektroindustrie sind jährliche Anlageinvestitionen in Höhe von EUR 6 Mrd., Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F&E) von fast EUR 13 Mrd. sowie Ausgaben für Aus- und Weiterbildung von EUR 2 Mrd. – zusammen genommen also Investitionen in die Zukunft von mehr als EUR 20 Mrd. bzw. von deutlich mehr als einem Zehntel des gesamten Branchenumsatzes.

Auf Allzeithoch

5

Exporte deutsche Elektroindustrie, EUR Mrd.



Quelle: ZVEI, 2012

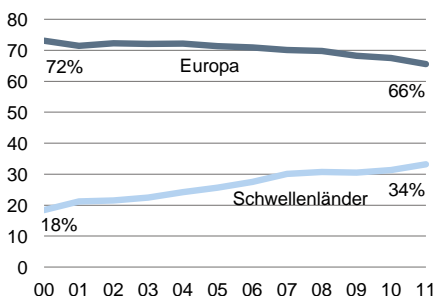
Im vergangenen Jahr hat die Branche einen Umsatz von EUR 178 Mrd. erzielt und damit die Verluste aus der 2009er-Krise in zwei Jahren so gut wie aufgeholt. Sie steht damit für ein Zehntel des gesamten Industrieumsatzes in Deutschland. Von besonderer Bedeutung für die deutsche Elektroindustrie sind die Exporte. Mit EUR 155 Mrd. hat die Branche hier 2011 ein neues Rekordhoch erreicht. Ein Siebtel aller deutschen Ausfuhren geht allein auf das Konto der Elektroindustrie.

Die Gewichte im Exportportfolio der Elektroindustrie haben sich in den vergangenen Jahren deutlich verschoben. Während im Jahr 2000 noch mehr als vier Fünftel der gesamten Branchenausfuhren in die Gruppe der 34 Industrieländer (nach IWF-Abgrenzung) gingen und erst 18% in die Schwellenländer, hat die deutsche Elektroindustrie 2011 bereits ein Drittel ihrer Gesamtexporte auf den dynamisch wachsenden Märkten der Schwellenländer abgesetzt. Entsprechend ist der Anteil der Industrieländer auf zwei Drittel gefallen. Die Gewichte dürften sich auch in Zukunft weiter zugunsten der aufstrebenden Volkswirtschaften verschieben. So sind die Elektroexporte in die Schwellenländer 2011 +11% gg. Vj. mehr als fünfmal so stark gestiegen wie die Ausfuhren in die Industrieländer (+2%).

Schwellenländer werden wichtiger

6

Exporte der deutschen Elektroindustrie, Anteile am Gesamtexport, %



Quelle: ZVEI, 2012

Auch im Länderranking der wichtigsten Abnehmer für deutsche Elektroexporte hat es zuletzt einige Verschiebungen gegeben. Inzwischen haben die USA den jahrzehntelangen Spitzenreiter Frankreich als wichtigsten Abnehmer abgelöst. China rangiert hier nun auf Platz drei.

Rund zwei Drittel der Branchenexporte werden allerdings immer noch in Europa abgesetzt, die Hälfte davon – bzw. ein Drittel insgesamt – im Euroraum. Von den Top-ten-Abnehmerländern befinden sich acht in Europa. Entsprechend spielt die wirtschaftliche und politische Entwicklung in Europa für die deutsche Elektroindustrie nach wie vor eine ganz wesentliche Rolle – wenn auch vor einem Jahrzehnt noch drei Viertel aller Ausfuhren der deutschen Elektroindustrie nach Europa gegangen sind.

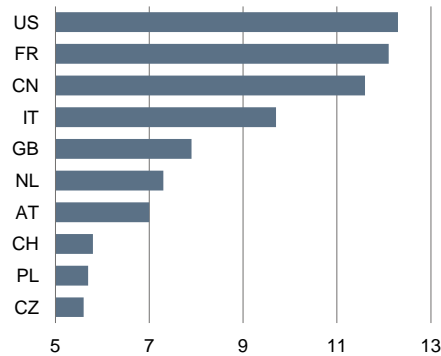


Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

China unter den drei größten Abnehmern

7

Exporte der deutschen Elektroindustrie nach Abnehmerländern, 2011, EUR Mrd.



Quelle: ZVEI, 2012

Mit Conrad Röntgen fing es an

8

Mit der Entdeckung der X-Strahlen im Jahr 1895 durch Wilhelm Conrad Röntgen, fortan als Röntgen-Strahlen bezeichnet, begann das Zeitalter der bildgebenden Diagnostik in der Medizin. Erstmals bestand damit die Möglichkeit, Knochen und später auch Organe im menschlichen Körper sichtbar zu machen, ohne diesen operativ zu öffnen. Mit der Röntgentechnik, der Radiographie, stand somit bereits Anfang des 20. Jahrhunderts ein Projektionsverfahren zur Verfügung, das bis heute seine Bedeutung im Gesundheitssystem erhalten hat. Mit der Angiographie und der Verwendung von Kontrastmitteln wurde der Anwendungsbereich deutlich erweitert. Bei der modernsten Form der Röntgenanwendung, der Computertomographie (CT), werden drei-dimensionale Bilder erzeugt, indem eine Röntgen-Strahlenquelle und ein Detektor während der Untersuchung um den Patienten herum rotieren. Bei der jüngsten der drei grundlegenden Technologien, der erst seit den 1980er Jahren verbreiteten Kernspintomographie (MRT), befindet sich der Patient in einem starken Magnetfeld. Ein zusätzliches schwaches Magnetfeld regt die Protonen in den Wassermolekülen des Körpers an. Durch das gezielte Anregen dieser Moleküle können unterschiedliche Wassergehalte und damit verschiedene Gewebestrukturen sichtbar gemacht werden. Bereits mehr als 50 Jahre wird hingegen das strahlungsfreie und dynamische Verfahren der Ultraschalldiagnostik angewendet, das auf der Reflexion von Schallwellen beruht und im Gegensatz zu CTs und MRTs Schnittbilder in Echtzeit darstellt.

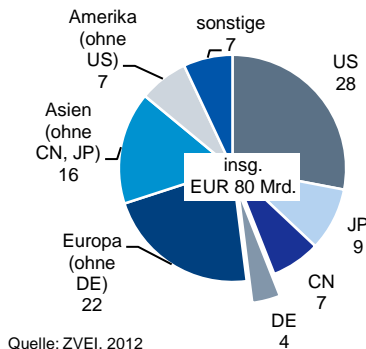
Deutsche Elektromedizin stark exportorientiert

Die globale Produktion elektromedizinischer Erzeugnisse und Systeme (statistisch erfasst in den ISIC-Klassen 2660 und Teile aus 3250)² – und damit auch das globale Marktvolumen – belief sich im Jahr 2010 auf EUR 80 Mrd. Das sind EUR 33 Mrd. oder 70% mehr als noch vor 10 Jahren. Jeweils ein Drittel der globalen Produktion entfallen auf die Regionen Amerika und Asien, 29% auf Europa. Aus Marktsicht nehmen Amerika 35%, Asien 32% und Europa 26% ein. Mit mehr als EUR 22 Mrd. ist der US-amerikanische Markt für elektromedizinische Technik der größte Einzelländermarkt. Sein Volumen ist höher als das der nächstgrößten Märkte – Japan (EUR 7,1 Mrd.), China (EUR 5,6 Mrd.), Südkorea (EUR 4,5 Mrd.) und Deutschland (EUR 3,4 Mrd.) – zusammen. Europa insgesamt kommt auf ein Marktvolumen von EUR 20,2 Mrd. Auch schon im Jahr 2001 stellten die USA mit EUR 16,4 Mrd. den größten Einzelmarkt für elektromedizinische Technik, gefolgt von Japan mit EUR 5,1 Mrd., Deutschland mit EUR 2,9 Mrd., Großbritannien mit EUR 2,1 Mrd. und Frankreich mit EUR 1,8 Mrd.

USA weiterhin führend

9

Weltmarkt Elektromedizin, 2010, %

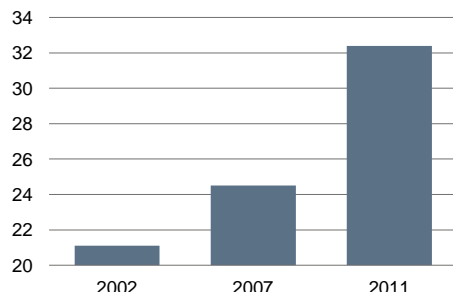


Quelle: ZVEI, 2012

Jobmotor Elektromedizin

10

Beschäftigte der deutschen Elektromedizin, '000



Quelle: ZVEI, 2012

Mit einem Umsatz von fast EUR 9 Mrd. im Jahr 2011 hält die elektromedizinische Technik einen Anteil von 5% am Gesamtumsatz der deutschen Elektroindustrie. In den vergangenen zehn Jahren hat sich der Umsatz der elektromedizinischen Technik nahezu verdoppelt. Die Dominanz des Auslandsgeschäfts war damals noch mit einem Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz von 74% etwas geringer als heute mit 78%. Damit liegen die Gewichte – anders als bei der Elektroindustrie insgesamt – hier noch deutlicher auf dem Auslandsgeschäft. Derzeit zählt die elektromedizinische Technik 33.100 Beschäftigte in Deutschland. Dies sind rund 4% der Gesamtbeschäftigten der Elektroindustrie. Innerhalb eines Jahrzehnts hat die elektromedizinische Technik 12.000 neue Arbeitsplätze in Deutschland geschaffen. Dies entspricht einem Zuwachs von mehr als 56%. Während die gesamte Elektro-Branche jährlich einen Umsatz von TEUR 211 pro Beschäftigten erzielt, sind es in der Medizintechnik TEUR 276 pro Kopf und Jahr.

² In dieser statistischen Umschreibung sind im Wesentlichen folgende Produktklassen eingeschlossen, die in ihren Eigenschaften im Rahmen dieser Studie nicht alle weiter erläutert werden sollen: konventionelle Röntgengeräte (mobil / stationär), Computertomographen, Strahlentherapiegeräte, Kernspintomographen, Ultraschalldiagnosesysteme, konventionelle nuklearmedizinische Anlagen und Positronenemissionstomographen, Endoskope, Elektrokardiographen, Blutdruckmessgeräte, Geräte zur Patientenüberwachung, Geräte für Ozon-, Sauerstoff- oder Aerosoltherapie, Geräte für Anästhesie, Herzschrittmacher, Ultraschalltherapiegeräte, Hörgeräte, Dentalbohrmaschinen, künstliche Nieren, Massagegeräte.

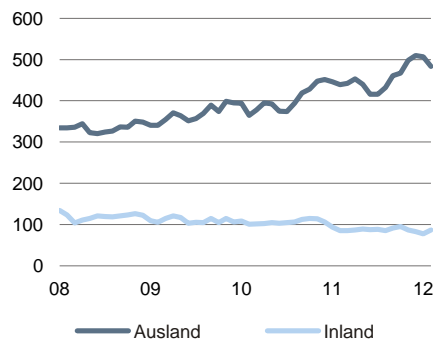


Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Dynamik aus dem Ausland

11

Elektromedizin, Umsatz, EUR Mio.

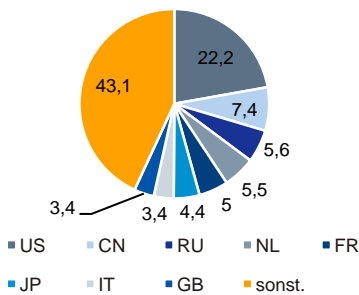


Quelle: Statistisches Bundesamt, 2012

China auf Platz zwei

12

Exporte der Elektromedizin, 2011, Anteil in %

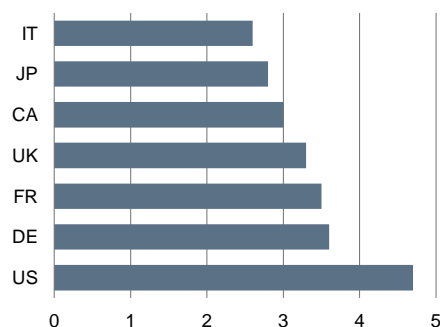


Quelle: ZVEI, 2012

Ohne Systemänderungen steigen Kosten deutlich an

13

Anstieg öffentlicher Gesundheitsausgaben 2010 vs. 2030, %-Punkte BIP



Quelle: IWF, 2010

Wie die Elektrotechnik insgesamt, so ist auch die deutsche Elektromedizin-Branche äußerst international ausgerichtet. Speziell das Geschäft mit den Nicht-EU-Ländern wird dabei immer bedeutender (s. Grafik 14). Die Branche erwartet, dass die Zahl der medizinischen Eingriffe und damit auch die Ausgaben für Gesundheit weltweit weiter steigen werden (s. Grafik). Diese Erwartung gründet auf den schon derzeit zu beobachtenden positiven Entwicklungen, hier insbesondere dem Handel mit den aufstrebenden Schwellenländern Asiens und Südamerikas, sowie dem Handel mit Russland und mit den USA, welche die Verbesserung der bedarfsgerechten medizinischen Versorgung ihrer Bevölkerung auf ihre politischen Agenden gesetzt haben – mit all den länderspezifischen Unterschieden im Nachfrageverhalten.

Im Jahr 2011 hat die deutsche elektromedizinische Technik Produkte und Systeme im Wert von EUR 10,8 Mrd. exportiert.³ Dies sind 7% der Gesamtausfuhren der heimischen Elektroindustrie und genau doppelt so viel wie noch vor einem Jahrzehnt. Dem standen Importe nach Deutschland von EUR 5,4 Mrd. gegenüber. 46% der Branchenausfuhren – also etwa EUR 5 Mrd. – werden in Europa abgesetzt, 28% in Amerika (EUR 3 Mrd.) und 21% in Asien (EUR 2,3 Mrd.). Noch im Jahr 2002 blieben 47% der Ausfuhren auf dem heimischen Kontinent, und ein Drittel ging nach Amerika, während Asien mit einem Anteil von erst 18% noch eine geringere Rolle für die Branchenexporte spielte als heute.

Das nach wie vor wichtigste Abnehmerland für die elektromedizinische Technik aus Deutschland bleiben die USA mit einem Anteil an den Gesamtexporten der Branche von 22% – weit vor China (7%), Russland (6%) und Frankreich (5%).

Mit Exporten von EUR 5 Mrd. bedient Deutschland damit 29% des gesamten europäischen Marktes (Gesamtmarkt ohne Deutschland: EUR 16,9 Mrd.). Gegenüber 2001 hat die deutsche Elektromedizin damit ihre Marktposition in Europa um 8%-Punkte ausgebaut. Daneben haben sich auch die deutschen Exporte nach Asien in den letzten 10 Jahren vervierfacht. Während im gleichen Zeitraum der asiatische Markt für Elektromedizin von EUR 11,7 Mrd. auf EUR 25,4 Mrd. gewachsen ist, sich also mehr als verdoppelt hat, konnte der deutsche Marktanteil weiter von 7% auf 9% gesteigert werden. Auch auf dem amerikanischen Markt für elektromedizinische Produkte und Systeme hat die deutsche Industrie ihre Marktposition deutlich verbessern können. Ihr Anteil am amerikanischen Markt, der sich derzeit auf EUR 28 Mrd. beläuft, hat sie von 6½% im Jahr 2001 auf zuletzt 10½% 2010 erhöht.⁴

Treiber, Trends und Chancen in der Elektromedizin

Wie im vorangegangenen Kapitel ausgeführt, umfasst die Elektrotechnik im Gesundheitsbereich eine große Spanne von Produkten und Verfahren, die weltweit retten, heilen und die Lebensqualität verbessern. Darüber hinaus ist die Elektromedizin-Branche ein wichtiger Faktor für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und die nachhaltige Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems. So hat Schätzungen zufolge der medizintechnische Fortschritt allein im

³ Der mit EUR 10,8 Mrd. deutlich über dem Umsatz von EUR 9 Mrd. liegende Branchenexport erklärt sich dadurch, dass zum Umsatz nur diejenigen Betriebe melden, die schwerpunktmäßig zu diesem Wirtschaftszweig gehören. Branchenfremde Unternehmen, die in geringem Maße auch elektromedizinische Technik herstellen, werden hier mit ihrem Umsatzwert nicht erfasst. In die Exportwerte gehen dagegen neben den sog. Re-Exporten (das sind Exporte von importierten und nicht oder nur unwesentlich weiterverarbeiteten Erzeugnissen) auch alle grenzüberschreitenden Warenbewegungen ein, unabhängig von der Zugehörigkeit des exportierenden Unternehmens zu einem bestimmten Wirtschaftszweig.

⁴ Die Stellung der Elektromedizin auf ausländischen Märkten (bzw. ihre Marktposition) ist jeweils allein auf Basis der Exporte von Deutschland aus in diese Märkte berechnet worden. Gegebenenfalls zusätzlich vor Ort erfolgte Produktion konnte nicht berücksichtigt werden.

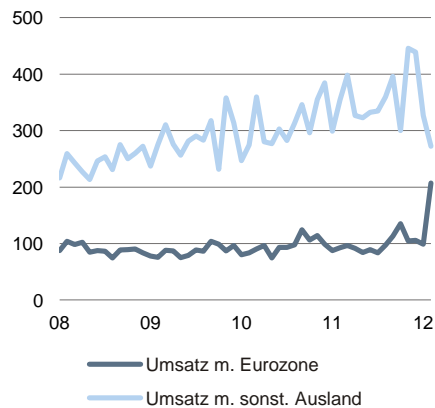


Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Konvergenz am aktuellen Rand

14

Elektromedizin, Auslandsumsatz, EUR Mio.



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2012

Zeitraum 2000 bis 2008 in Deutschland zu einer Kosteneinsparung in Höhe von EUR 22 Mrd. geführt.⁵

Dieses Einsparpotenzial wird u.a. dadurch umsetzbar, dass die moderne Elektromedizin die Prozesskette von Diagnose, Therapie sowie Rehabilitation optimiert, beschleunigt und sektorübergreifend aufstellt. So ist die Elektromedizin mittlerweile ein unverzichtbarer Teil der technischen Infrastruktur für moderne Gesundheitsversorgung. Die Technologie erhöht die Effizienz der Prozesse in der Gesundheitswirtschaft, erhöht die Volksgesundheit, reduziert die Verweildauer der Patienten⁶ und ermöglicht die Versorgung am besten „Ort“. Dies geschieht beispielsweise dadurch, dass die Versorgung dort, wo es sinnvoll erscheint, nicht mehr stationär, sondern ambulant und nicht zuletzt auch über die „dritte Säule“ Homecare, nämlich die Versorgung zu Hause, erfolgt. So hilft die Technologie dabei, die Kostenspirale im Gesundheitssystem zu durchbrechen und dabei dennoch die hohen und erweiterten Anforderungen an die Versorgung zu gewährleisten.

Branche innovativ ausgerichtet

Deutlicher noch als die Elektrotechnik insgesamt profitiert die deutsche Elektromedizin-Branche von ihrer Innovationsintensität. So sind die meisten Anmeldungen beim Europäischen Patentamt der Medizintechnik zuzuordnen; angemeldet wurden aktuell doppelt so viele Patente wie 10 Jahre zuvor. Dementsprechend erzielen die deutschen Hersteller heute rund ein Drittel ihres Umsatzes mit Produkten, die maximal 3 Jahre alt sind. Dabei investieren die Unternehmen in Deutschland grosso modo 9% ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung – also doppelt so viel wie der Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes. Im Vergleich zu den US-amerikanischen Mitbewerbern ist dies zwar immer noch ein kleiner Anteil. Allerdings sind Forschungsinvestitionen hierzulande offensichtlich recht effizient eingesetzt. So können die innovativen Produkte innerhalb des EU-weit umgesetzten Rechtsrahmens der Medical Devices Directive (MDD) dank eines im Vergleich zu den USA unbürokratischen Prüfverfahrens recht schnell zur Marktzulassung kommen. Entsprechend stellen Josh Makower, u.a. fest,⁷ dass die Unternehmen hierzulande ihre medizintechnischen Produkte mit bis zu einem Sechstel des Kapitaleinsatzes und bis zu 3 Jahre früher zur Marktzulassung bringen als ihre US-amerikanischen Mitbewerber.

Translation hilft

Eine weitere Ursache für diese Innovationskraft liegt sicherlich bei der Strukturierung des Innovationsprozesses. Für Deutschland typisch ist die enge Verzahnung zwischen Industrie, Wissenschaft und Anwendern, die sogenannte Translation. Wie im folgenden Text noch vertieft, sind hierzulande beispielsweise die Kooperationen mit Lead-Usern, also trendführenden Anwendern, die die Entwicklung im Massenmarkt vorweg nehmen, besonders verbreitet. So gaben bei einer Umfrage des Verbandes Spectaris 72% der Medizintechnik-Unternehmen an, ihre Produkte in solchen Kooperationen voranzutreiben –

⁵ Die direkten Kosten beschreiben hier den unmittelbar mit einer medizinischen Behandlung, Rehabilitationsmaßnahme (inkl. Verwaltungskosten) zusammenhängenden Kapitaleinsatz im Gesundheitswesen. Demgegenüber beschreiben die indirekten Krankheitskosten den mittelbar mit der Erkrankung zusammenhängenden Ressourcenverlust (z.B. infolge von Arbeitsunfähigkeit, Invalidität und vorzeitigem Tod). Die Quantifizierung fällt dabei oft recht schwer. Vgl. Henke, Klaus-Dirk, u.a. (2011). Innovationsimpulse der Gesundheitswirtschaft – Auswirkungen auf Krankheitskosten, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung. Berlin.

⁶ Beispielsweise stellt Stephanie Domer fest, dass sich die Verweildauer nach einer Hüft-Totalendoprothesenimplantation mit moderner Medizintechnik von durchschnittlich 13,5 auf 7 Krankenhaustage senken lässt. Vgl. Domer, Stephanie (2009): Ergebnisse in der mittleren Rehabilitationsphase nach Hüfttotalendoprothesenimplantation in MIS-Technik im Vergleich zum Standardverfahren. Inauguraldissertation. Bochum.

⁷ Vgl. Makower, Josh, u.a. (2010). FDA impact on U.S. medical technology innovation: A Survey of over 200 medical technology companies. Stanford.



Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

insbesondere zusammen mit Ärzten und medizinischem Pflegepersonal.⁸ Der Erfolg dieser Maßnahme rührt dann zum einen aus der Abfrage der Bedürfnisse der Anwender, zum anderen aber auch aus der Mund-zu-Mund-Propaganda zufriedener Anwender in interessierten Fachkreisen.

Moderne Elektromedizin braucht zuverlässige moderne Kommunikationsnetze

15

Elektromedizinische Produkte bauen im Einsatz immer mehr auf zuverlässige hoch-leistungsfähige Kommunikationsnetze – insbesondere auch in ländlichen Gebieten. Allerdings sind Kapazitätsengpässe im Datennetz keine ferne Utopie, sondern angesichts des ständig steigenden IP-Volumens absehbare Realität.

Im Wissen um die gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung einer hinreichenden Breitbandversorgung formulierte die EU-Kommission ambitionierte Ausbauziele, die mit enormen Investitionen verbunden sind. Dabei legt Deutschland die eigene Latte nochmal höher und strebt bis 2018 einen Internet-Zugang mit 50 Mbit/s für alle deutschen Haushalte an. Die Erreichung dieses Zieles setzt insbesondere in den östlichen, ländlich geprägten Bundesländern wesentliche Anstrengungen voraus. Diesen Investitionsbedarf taxiert die Europäische Investitionsbank (EIB) in ihren eher konservativen Schätzungen für die Europäische Union insgesamt auf mehr als EUR 220 Mrd. (vgl. Heng, Stefan (2011). Netzneutralität: Innovation und Differenzierung keine Antipoden. Deutsche Bank Research, E-conomics 86. Frankfurt am Main).

Standort Deutschland positiv bewertet

Infrastruktur zeichnet Standort
Deutschland aus

Ein solch hohes Innovationstempo ist nur zu erreichen, wenn etliche günstige Standortfaktoren zusammenkommen. Neben den rechtlichen Rahmenbedingungen und der staatlichen Förderung sind dies auch die Faktoren Arbeit und Infrastruktur. Zudem kommen mehr als ein Drittel der Elektromedizin-Unternehmen in Deutschland in den Genuss staatlicher Förderung. Darauf aufbauend spricht für den Standort, dass es hierzulande eine zur wissensintensiven Elektromedizin passende Gesamtheit an gut ausgebildeten Fachkräften gibt; bis hin zu hoch spezialisierten Ingenieuren und Ärzten – wenn auch nicht jederzeit in jeder Ausrichtung und an jedem Ort in völlig ausreichender Zahl. Dabei ist auf dem Weg von der Innovation hin zur Marktzulassung die Nähe zu angrenzenden leistungsfähigen Branchen – in Deutschland insbesondere auch zum Maschinenbau – für die Elektromedizin vorteilig.

Neben den Arbeitskräften zeichnet sich der Standort Deutschland sicherlich auch durch seine gute Infrastruktur aus. Zunächst sind es die klassischen Infrastrukturbereiche, wie Energie und Verkehr, die hier ins Auge fallen. So ist beispielsweise die Herstellung von elektromedizinischen Erzeugnissen auf versorgungssichere Energienetze angewiesen. Die physischen Güter benötigen dann ein hinreichend gutes und umfassendes Verkehrsnetz (insb. Straßen, Schiene, Luftverkehr), um innerhalb der Wertschöpfungskette weiter zu gelangen. Hier kann der Produktionsstandort Deutschland mit seiner Infrastrukturausstattung und nicht zuletzt auch mit seiner zentralen Lage in Europa zweifelsohne punkten.

Elektromedizin braucht moderne
Netze

Neben diesen klassischen Infrastrukturbereichen werden nicht zuletzt leistungsfähige Datennetze bedeutender. Insbesondere in global aufgestellten, wissensintensiven Branchen wie der Elektromedizin kommt es darauf an, dass Informationen schnell und zuverlässig ausgetauscht werden können (s. Box 15).

Dazu passend, stellen die Elektromedizin-Unternehmen dem Standort Deutschland gute Noten aus. Vom BVMed gefragt nach den Standortvorteilen, nennen aktuell 58% der Unternehmen die Infrastruktur, 47% die schnelle Marktzulassung, 44% gut ausgebildete Ärzte und 42% die hochwertige klinische Forschung.

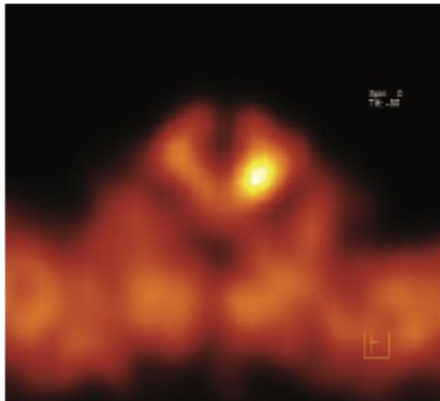
⁸ Vgl. Bohnet-Joschko, Sabine und Jandeck, Lisanne M. (2011). Erfolg durch Innovation: Das Innovationsmanagement der deutschen Medizintechnikhersteller. Berlin.



Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Mit PET-CT mehr erkennen

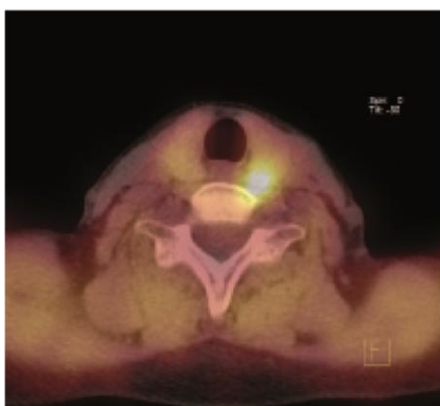
16



Die bei einer PET-Untersuchung erzeugten funktionellen Daten ...



... werden aussagekräftiger, wenn sie mit den morphologischen Informationen aus einer CT-Untersuchung kombiniert werden.



Idealerweise erfolgt dies in einer einzigen Untersuchung mit einem sogenannten PET-CT.

Quelle: Siemens AG Healthcare Sector

Innovative Medizintechnik in der Praxis angekommen

17

Fallbeispiel 1: Verbreitete Innovationen der Elektrochirurgie

Die angespannte Kostensituation im Gesundheitssystem macht es erforderlich, dem chirurgischen Anwender optimale Instrumente zur Verfügung zu stellen, die einen schnellen und zuverlässigen Therapieerfolg gewährleisten und die dadurch entstehenden Kosten zu minimieren. Bei jedem operativen Eingriff steht eine sichere und schnelle Blutstillung im Vordergrund. Sie stellt durch die damit verbundene schnelle Genesung einen großen Vorteil für den Patienten sowie einen wirtschaftlichen Vorteil für das Krankenhaus dar.

Des Weiteren ist eine Blutstillung mit einer anschließenden Gewebedurchtrennung ohne Instrumentenwechsel ein Vorteil, der kürzere OP-Zeiten und dadurch eine Kostenersparnis zur Folge hat. Die Kosten können durch den Wegfall von Einmalmaterialien wie Clips oder Nahtmaterial zusätzlich gesenkt werden. Seit einiger Zeit gelingt es, Blutgefäße und Gewebsbündel unter Nutzung bipolarer Hochfrequenzströme sicher und schnell zu versiegeln. Da die Wundheilung schneller erfolgt und sowohl die Komplikationen als auch die Behandlungskosten erheblich geringer ausfallen, profitiert das Krankenhaus in mehrfacher Hinsicht.

Erfolgreich verbreitet ist auch die Wasserstrahl-Dissektion, bei der durch Druck ein feiner Wasserstrahl erzeugt wird, der zum Durchtrennen von Gewebe verwendet wird. Durch das Prinzip zur Erzeugung des Wasserstrahls ist es gelungen, kompakte, leichte und einfach zu bedienende Systeme zu entwickeln. Ein prinzipbedingter Vorteil der Wasserstrahl-Dissektion ist die unterschiedliche Empfindlichkeit verschiedener Gewebearten gegenüber dem Dissektionsstrahl und die damit verbundene Möglichkeit, durch Regulierung des Drucks bzw. Volumenstroms bestimmte Gewebe zu trennen, während andere erhalten bleiben. Durch die Verwendung natürlicher Medien zur Gewebetrennung, wie beispielsweise physiologischer Kochsalzlösung, wird der biologische Zellhaushalt nicht belastet. Durch die Anwendung selbst, der Applikation des Flüssigkeitsstrahls, entstehen keine thermischen Nebeneffekte (vgl. ZVEI, Spectaris, u.a. (2010). Das Einsparpotenzial innovativer Medizintechnik im Gesundheitswesen. Berlin.).

Fallbeispiel 2: Potenzial für Krebsbehandlung mittels PET-CT

Betrachtet man für Krebserkrankungen die Diagnose- und Therapieoptionen und die Auswirkungen auf die Kosten im Gesundheitssystem, wird das Spannungsfeld zwischen zunehmenden medizinischen Möglichkeiten und der begrenzten gesellschaftlichen Finanzierungsbereitschaft dieser Leistungen deutlich. Die Fortschritte in der Früherkennung und in der zielgenauen Kontrolle von Therapieerfolgen sind groß. Die Positronen-Emissionstomographie (PET) gehört dabei zu den kostspieligsten bildgebenden Verfahren in der modernen Medizin. Eine Ganzkörper-PET/CT mit einem Hybridgerät aus PET und Computertomographie kostet in Deutschland beispielsweise mehr als doppelt so viel wie eine Ganzkörper-Kernspintomographie.

Die GKV in Deutschland übernimmt die Kosten für eine PET-Untersuchung im Gegensatz zur Praxis in anderen europäischen Staaten in der Regel nur, wenn der Patient stationär aufgenommen bzw. behandelt wird. Seit 2007 werden in Deutschland die Kosten einer PET-Untersuchungen für die Diagnostik des nichtkleinzelligen, seit 2009 auch des kleinzelligen Lungenkarzinoms (NSCLC) von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen, jedoch existieren noch keine EBM-Nummern (EBM = Einheitlicher Bewertungsmaßstab), so dass die routinemäßige Abrechnung sich immer noch schwierig gestaltet. Der GBA (GBA = Gemeinsamer Bundesausschuss) hat für den Fall eines unklaren Resttumors die PET/CT als Regelleistung im ambulanten Bereich der gesetzlichen Krankenkassen eingeführt.

Etlliche Trends treiben die Entwicklung

Die Grenzen zwischen Elektromedizin und IT, Biotechnologie, optischer Technologie, Nanotechnologie, Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik verschwimmen. Dabei eröffnen sich insbesondere Einsatzfelder in den medizinischen Teilbereichen der Orthopädie (z.B. Wirbelsäulenchirurgie), der Kardiologie (z.B. minimal-invasive Operationsverfahren) und der Inneren Medizin (z.B. Endoskopie). Dies zeigt sich beispielsweise bei der interventionellen Elektromedizin (z.B. sprachgesteuerte Roboter-assistierte Interventionen)⁹, dem Neuroengineering (z.B. implantierte Neurostimulation bei Parkinson oder Epilepsie), der Zell- und Gewebetchnik (z.B. mitwachsende Herzklappen), den neuen bildgebenden Verfahren (z.B. Phasenkontraströntgen) sowie der Telemedizin (z.B. computer-assistierte Diagnostik und Therapieplanung). Auf die hier relevanten Treiber, die unter den Überschriften Wirtschaftlichkeit und mobile Technologie zusammengefasst werden können, wollen wir im Folgenden näher eingehen.

⁹ Interventionell bezeichnet ein Vorgehen, bei dem der Eingriff äußerst gezielt und mit lediglich kleinen Nebeneffekten möglich ist.



Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Wirtschaftlichkeit rückt bei Diagnose, Therapie, Rehabilitation und Strukturen verstärkt in den Fokus

Der Kostendruck im Gesundheitssystem bringt weltweit neue Technologien, neue Strukturen und neue Geschäftsmodelle hervor – vor allem in den wohlhabenden Industrienationen mit ihren alternden Gesellschaften und oftmals hoher Staatsverschuldung. Die Elektromedizin ist hier gefragt, zur Entlastung des Gesundheitssystems beizutragen. Der Schlüssel liegt sicherlich in der Therapie und Rehabilitation, nicht zuletzt aber auch in der Diagnostik.

Technik kann helfen, verlorene Lebensqualität zurückzubringen

So kann die Effizienz der Gesundheitswirtschaft dadurch steigen, dass die Technologie operative Eingriffe erleichtert. Über diese Erleichterung verringern sich Pflegebedarf und -kosten; und nicht zuletzt wird dem Patienten nach dem Eingriff wieder wesentlich schneller ein selbstbestimmtes Leben möglich. Beispielsweise sind dank der Elektromedizin heute Implantationen künstlicher Gelenke üblicherweise Routineeingriffe. Solche Eingriffe bringen dem Patienten einen Teil verlorener Lebensqualität zurück und verringern die Abhängigkeit von der Hilfe Dritter. Hier kann die Elektromedizin also Patient und Gesundheitssystem gleichermaßen helfen.

Wie alle Betriebe im Wettbewerb benötigen aber auch Unternehmen der Gesundheitswirtschaft politisch gesetzte Rahmenbedingungen, die Planungssicherheit und Transparenz sowie ein Mindestmaß an Vorlauf und Zeit garantieren. So können sie unternehmerisch planen und in Forschung und Entwicklung, in Arbeitsplätze und in die Produktionsmittel bzw. neue Medizintechnik investieren. Der Investitionsstau im öffentlichen Gesundheitsbereich erfordert eine Modernisierung der Entgeltsysteme für Kliniken und Ärzte, die auf Dauer die Finanzierung der notwendigen Investitionen aus den Einnahmen erlaubt.

Kapitalstärkere Einheiten können Innovation voranbringen

Im zunehmend privatisierten Gesundheitsbereich dagegen gibt es in Deutschland einen aktuellen Trend zur Fusion von Krankenkassen und Krankenhäusern.¹⁰ Damit entstehen kapitalstärkere Einheiten, die notwendige Projekte auf höherer Ebene und mit größerem finanziellem Hintergrund schneller durchführen können.¹¹ Dies gilt umso mehr, als die Zahl der spezialisierten privaten Krankenhäuser, die nötige Investitionen in moderne Technologie eher stemmen können, zunimmt.

Nachfrage nach Gesundheitsleistungen verändert sich

In dieser Gesamtsituation entdecken Patienten und Ärzte immer stärker auch ihre Verantwortung für die Wirtschaftlichkeit des Gesundheitssystems. Beispielsweise sprechen 80% der aktuell von der Unternehmensberatung Bain & Company befragten Ärzte davon, dass sie die Kostensenkung im Gesundheitssystem als einen Teil ihrer Verantwortung begreifen. Daneben wächst bei den privaten Verbrauchern mit zunehmendem Gesundheitsbewusstsein auch die Bereitschaft, für das eigene Wohlergehen und die eigene Gesundheit – auch präventive – Leistungen außerhalb des Katalogs der Krankenkassen selbst zu zahlen. Entsprechend wird bei diesem aufgeklärt verantwortungsbewussten neuen Typus von Patienten die Kommunikation und Information immer wichtiger. Die Demografie eröffnet der Branche nachfrageseitig neue Potenziale. Denn mit zunehmendem Durchschnittsalter, hinreichendem Vermögen und nicht zuletzt wachsendem Gesundheitsbewusstsein steigt in den wohlhabenden Industrieländern auch direkt die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen.

Doch die Elektromedizin eröffnet nicht nur bei der Therapie und Rehabilitation, sondern auch bei der Diagnostik große Verbesserungsmöglichkeiten. Denn tatsächlich braucht es zunächst moderne Diagnostik, um schneller zu genauen

¹⁰ Vgl. Bräuninger, Dieter und Antje Stobbe (2012). Gesundheitswirtschaft: Weiteres Aufwärtspotenzial, Aktuelles Thema. Frankfurt am Main. 7. November 2012.

¹¹ In den letzten zehn Jahren schrumpfte die Zahl der Krankenhäuser in Deutschland um mehr als 180. Betroffen waren dabei insbesondere die Krankenhäuser der kommunalen Gebietskörperschaften. Es ist zu erwarten, dass sich dieser Trend weiter fortsetzt. So könnten mittelfristig mehrere hundert deutsche Krankenhäuser von dieser Konsolidierungswelle betroffen sein.



Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Pilotprojekte deuten Potenzial an

Befunden und damit auch zu passenden Therapiemaßnahmen zu gelangen. Beispiele für moderne Elektromedizin, die über die neuen Möglichkeiten in der Diagnostik zur Entlastung des Gesundheitssystems beitragen, finden sich insbesondere bei der modernen Zell- und Gewebetechnik, der Computer Assistierte Diagnose (CAD), der optischen Biopsie und der medizinischen Bildverarbeitung. Dabei geht es beispielsweise um endoskopische Verfahren mit feinfühlig Sensoren und Navigationssystemen, die dem Arzt in nahezu Echtzeit notwendige Informationen liefern.¹²

Letztlich bietet die Elektromedizin vielfältige Ansatzpunkte, zahlreiche Prozesse im Gesundheitsbereich neu zu gestalten. Pilotprojekte, wie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf zeigen heute schon, dass Innovationen wie die papierlose Klinik oder Managementsysteme zum Einsatz steriler Instrumente¹³ erhebliche Kostensenkungen ermöglichen.¹⁴ Darüber hinaus zeichnet sich in der Praxis ab, dass Krankenhäuser dazu übergehen, ihre IT-Ressourcen organisatorisch zusammenzulegen. Dies könnte perspektivisch auch in sehr weitreichenden innovativen Lösungen geschehen, wie sie heute beispielsweise im Umfeld des Cloud Computing angepriesen werden.¹⁵

Wachsende Nachfrage aus den Emerging Markets nach Elektromedizin

Wie viele andere Branchen hat auch die Elektromedizin in den vergangenen Jahren von der wachsenden Nachfrage aus den Emerging Markets profitiert. Auch wenn aktuell die Weltkonjunktur schwächer läuft, erwarten wir doch, dass die strukturelle Dynamik bei den Investitionen und beim Konsum anhält. Dafür spricht vor allem die wachsende Mittelschicht (s. Grafik), z.B. in den asiatischen Ländern, die mehr langlebige Konsumgüter und höherwertige Dienstleistungen nachfragt. Gleichzeitig wird die Infrastruktur in diesen Ländern ausgebaut, nicht zuletzt, um die stark wachsende Bevölkerung in den Städten zu versorgen. Von dieser Entwicklung dürfte die Nachfrage nach elektromedizinischen Produkten auch künftig profitieren.

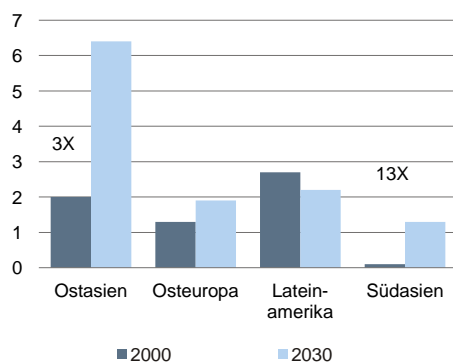
Dabei wird die Nachfrage auf den internationalen Märkten von zwei Trends dominiert, die sich überlagern. Einerseits bestimmt die unterschiedliche Einkommensentwicklung und -verteilung den Bedarf und die Kaufkraft, den wesentliche Teile der jeweiligen Bevölkerung ausmachen. Insofern ist nicht immer das High-End-Gerät die optimale Lösung zur Versorgung breiter Bevölkerungsschichten. Andererseits ist es aber die Zielsetzung gerade in Schwellenländern, beim Aufbau moderner Strukturen die Vorteile heutiger Technologien unmittelbar zu nutzen und in effiziente Prozesse umzusetzen. Überkommene Strukturen müssen dazu nicht erst überwunden werden, da sie teilweise noch gar nicht existieren. Die Implementierung moderner Prozesse ist also ein generelles Merkmal, während die produkttechnische Ausstattung von Land zu Land und je nach gesundheitspolitischem Leitbild durchaus variieren kann.

Technologie macht mobil

Die Chancen für die Elektromedizin steigen nochmals, wenn die Nutzung schnell und bequem erscheint. Dies gilt umso mehr, wenn die Anwendungen sowohl im dienstlichen als auch im privaten Umfeld eingesetzt werden. Solche

Asiens Mittelklasse wächst am schnellsten

Mittelklasse, % des Welteinkommens



Quelle: Weltbank

18

¹² Vgl. Lenkeit, Daniel (8.12.2011). Moderne Diagnostik verspricht gezieltere Behandlung und geringere Kosten. Pressemitteilung. Germany Trade & Invest. Berlin.

¹³ Vgl. Kraft, Marc (2010). Effektives Prozessmanagement mit innovativer Medizintechnik. Berlin.

¹⁴ Spectaris schätzt das Einsparpotenzial in Deutschland allein für sterile Instrumente auf rund EUR 100 Mio. Vgl. Spectaris, u.a. (2010). Das Einsparpotenzial innovativer Medizintechnik im Gesundheitswesen. Berlin.

¹⁵ Vgl. Heng, Stefan und Stefan Neitzel (2012). Cloud Computing: Freundliche Aussichten für die Wolke. Deutsche Bank Research. E-conomics. Frankfurt am Main.



Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Innovationen sind deshalb besonders aussichtsreich, weil sie durch die Anwender getrieben werden und nicht von den Anbieterunternehmen.

Ein hervorstechendes Beispiel für solche neuen Nutzungsmöglichkeiten, die aus dem privaten Bereich – dort sogar mit spielerischem Vergnügen – in den dienstlichen diffundiert, sind Apps für Smartphones und Tablet-PCs. So gibt es immer mehr Apps für den medizinischen Bereich, die vom medizinischen Personal genutzt werden. Beispielsweise können Krankenhausärzte über diese moderne Technologie nun auf die digitale Patientenakte des Krankenhausinformationssystems zugreifen und sich so den Umgang mit der papiergebundenen Patientenakte ersparen.

Auch bremsende Faktoren in Sicht

Neben den diversen positiven Aspekten bestehen auch Hemmnisse im Marktumfeld. Beispielsweise gaben jeweils zwei von fünf Unternehmen der aktuell von Spectaris befragten Unternehmen in Deutschland an, dass die Aufwendungen, die sich aus der allgemeinen Gesetzgebung für Medizinprodukte und der Zulassung neuer Produkten ergeben, ihre Marktentwicklung bremsen. Daneben nannte nur jedes sechste Unternehmen problematische Kooperationen bzw. jedes zehnte Unternehmen eine ungenügende öffentliche Förderung als Bremsen. Hier kann die staatliche Unterstützung im Bereich der Forschung und Entwicklung insbesondere den kleinen mittelständischen Unternehmen helfen.

Finanzierung, Fachpersonal und Wirtschaftsentwicklung wichtige Faktoren

Auf die hier mitschwingenden wichtigen bremsenden Faktoren, nämlich hinsichtlich der Finanzierung bei Großprojekten (Verantwortung für Anschaffungs- und Betriebskosten), des Fachpersonal-Pools und der Wirtschaftskrise wollen wir im Folgenden näher eingehen.

Beschränkte Möglichkeiten zur Finanzierung von Investitionen bedingen Investitionsstau im Inland

Speziell in Deutschland verhindert der Rechts- und Vergütungsrahmen oftmals, dass die öffentlichen Träger ihrem Auftrag zur Innovation im Gesundheitsbereich hinlänglich nachkommen können. Daher bedarf es dringend investitionsfreundlicher Vorgaben. Wie im Folgenden noch vertieft, geht es dabei insbesondere darum, die hemmende Trennung zwischen dem Träger der Investitionskosten und dem der Betriebskosten, also die sogenannte Dualistik im Krankenhaus-Bereich, abzubauen.

Dualistik kritisch für die Innovation

Obgleich von Seiten der Gesundheitspolitik aktuell die hinlänglich stimulierenden Effekte absehbar noch ausbleiben, sollte künftig ein monistischer Ansatz verfolgt werden, wonach eine Investitionskomponente in den Fallpauschalenkatalog des DRG-Systems (DRG: Diagnosis Related Groups) verankert wird. Ergänzend könnte es bei Großinvestitionen für Krankenhäuser nicht mehr notwendig sein, mit den Krankenkassen bezüglich der Finanzierung jeweils Sondervereinbarungen aushandeln zu müssen. Insofern sich mit dem Rechtsrahmen auch die Kassenlage bei den Gesundheitseinrichtungen verbessert, könnten lange hinausgeschobene Projekte schneller umgesetzt werden.

Vergütungssystem unter die Lupe nehmen

Dazu passend ist im deutschen Gesundheitssystem derzeit ein Investitionsstau auszumachen, der die Entwicklung des Gesundheitsbereiches bremst. Aktuell taxiert der Branchenverband ZVEI den Investitionsstau allein für die Medizintechnik in deutschen Krankenhäusern auf EUR 15 Mrd. Das innovationshemmende Vergütungssystem der Krankenkassen und die enge Kassenlage der öffentlichen Haushalte erschweren die Realisierung von gesundheitlich und wirtschaftlich sinnvollen Großprojekten.



Die aktuelle Struktur der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) behindert tendenziell eine dynamische Entwicklung der Gesundheitswirtschaft über einen Wettbewerb innovativer Produkte, Dienstleistungen und Lösungen. Die Kostenübernahme für medizinische Leistungen wird im Leistungskatalog der GKV festgelegt. Über die Aufnahme in diesen Leistungskatalog entscheidet in Deutschland der Gemeinsame Bundesausschuss (GBA), ein Organ der Selbstverwaltung, bestehend aus Vertretern von Kassen und Kliniken. Nicht aufgeführte Leistungen können im ambulanten Bereich (sog. EBM-Ziffern) nicht abgerechnet werden, im Klinikbereich gilt der sogenannte Verbotsvorbehalt. So bieten zwar die Vergütungsniveaus für bereits bestehende Verfahren die Möglichkeit, neuere Methoden in Krankenhäusern abzurechnen, wenn auch ohne Innovationsprämie. Dennoch ist die Trennung in den Abrechnungswegen für ambulante und stationäre Leistungen ein Kardinalproblem der deutschen Systematik. Integrative Anreize fehlen in der Vergütung, die beiden Sektoren bleiben somit künstlich getrennt. Innovationen könnten im Grunde genommen weitreichende Auswirkungen auf Abläufe über die Sektorengrenzen hinaus haben, die aber in den Entgeltsystemen nicht berücksichtigt werden und deshalb tendenziell unterbleiben.

Die derzeit geplante Erprobungsregelung für neue medizinische Produkte und Verfahren hat das Potenzial, die Erzeugung von Daten zur Kosten-Nutzen-Bewertung zu beschleunigen oder überhaupt erst zu ermöglichen. Darüber hinaus haben Kassen die Möglichkeit, eigenständig Vergütungen über das im Katalog definierte Maß hinaus mit Leistungserbringern zu vereinbaren (Selektivverträge). Das vermehrte Zusammengehen von Kassen zu größeren Verbänden könnte dazu führen, dass diese Spielräume künftig stärker ausgeschöpft werden. Entsprechend könnte eine innovationsfreundlichere Ausgestaltung des Vergütungssystems mit einer größeren Wahlfreiheit der Versicherten – auch hinsichtlich E-Health, Telemedizin, Homecare bei älteren bzw. chronisch kranken Menschen (vgl. Heng, Stefan (2009). Altersgerechte Informationstechnik auf dem Vormarsch. Deutsche Bank Research, E-economics 74. Frankfurt a.M.) – und einer Mehrkostenregelung beim Leistungskatalog auch die Dynamik der inländischen Nachfrage nach Elektromedizin nachhaltig erhöhen.

Seit Einführung des diagnosebasierten Fallpauschalensystems (DRG-Katalog) zur Vergütung medizinischer Leistungen im Bereich öffentlicher Kliniken sind den Erlösmöglichkeiten der Krankenhäuser pro Patient Grenzen gesetzt. Die Wirtschaftlichkeit eines Klinikbetriebs hängt deshalb mehr als zu Zeiten der Pflegesätze davon ab, die Kostenstrukturen unterhalb der Einnahmen über DRGs zu stabilisieren. Dazu ist es sowohl beim Einsatz von Produkten, also einem Einzelschritt in der Versorgungskette, als auch bei den übergreifenden Prozessen im Klinikalltag wichtig, Ausgaben zu reduzieren. In einer mehrjährigen Studie konnten die Verbände ZVEI und Spectaris (vgl. Spectaris und ZVEI (2011). Einsparpotential innovativer Medizintechnik im Gesundheitswesen. Berlin.) für rund 40 Beispiele innovativer medizintechnischer Verfahren ein Einsparpotential von deutlich über EUR 4 Mrd. für Deutschland aufzeigen.

Vereinheitlichung der IT-Landschaft mit Hindernissen

Wie angemerkt, wird mit der Innovation bei Produkten und Prozessen auch eine Umgestaltung und Konsolidierung bei den IT-Landschaften einhergehen. Mit übergreifenden großen Lösungen sollen Skalenerträge erzielt werden. Doch dabei tauchen wesentliche grundsätzliche Herausforderungen auf.

Einheitliche Schnittstellen helfen

Zum einen hat sich bei den medizinischen IT-Netzen bislang kein Standard durchgesetzt. Eine Zusammenlegung könnte mit großem Aufwand bei der Programmierung der Schnittstellen zwischen den einzelnen Teilbereichen verbunden sein und darüber auch die Stabilität und Leistung des Gesamtsystems reduzieren. Die in der EU eingeführten internationalen Normen IEC 80001-1 („Risk Management for IT-Networks incorporating Medical Devices“) und ISO/IEC 27001 (Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements)¹⁶ definieren zusammen speziell für das medizinisch genutzte IT-Netz die Anforderungen an ein Informationssicherheits-Management-System bezüglich der IT-Risiken (speziell System- und Datenschutz). Die darauf aufbauenden Angebote in der Praxis müssen aber noch ankommen.

Zum anderen besteht auf dem Weg zur weiträumigen Zusammenlegung der IT-Landschaften die Gefahr, dass große Anbieter ihre Systeme proprietär anlegen und darüber versuchen, ihre Lösungen als Standard durchzusetzen. Anzeichen

¹⁶ Die internationale Norm ISO/IEC 27001 (Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements) definiert die Anforderungen an ein Informationssicherheits-Management-System eines gesamten Unternehmens hinsichtlich IT-Risiken.

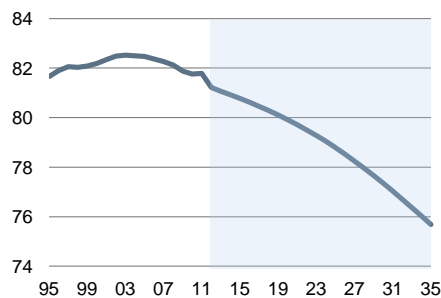


Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Nach 2003 fallend

20

Bevölkerung in Deutschland, Mio.*



* Variante 1-W1 (mittlere Bevölkerung, Untergrenze)

Quelle: Statistisches Bundesamt

einer solchen blockierenden proprietären Strategie sind laut Spectaris beispielsweise bei den vernetzten Operationssystemen bereits wahrzunehmen.

Ebenso gibt es in der Medizintechnik aber eine vergleichsweise enge Abstimmung von Industrie und Anwendern. Dabei zeigen sich Entwickler flexibel in der Fähigkeit, die klinischen Erfordernisse zu berücksichtigen. Gleichzeitig ist es für die Nutzer von innovativen Geräten eine gute Chance und Erfahrung, frühzeitig mit neuen Technologien zu trainieren. Beispielgebend für dieses Miteinander ist die auf deutscher wie auf internationaler Ebene erfolgreiche Initiative „Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)“, bei der das Zusammenspiel unterschiedlicher Technologien im klinischen Alltag auf Basis existierender Standards beherrschbar gemacht wird. Das mit ZVEI-Beteiligung stattfindende IHE-Projekt kann wesentlich die Investitionssicherheit und die Effizienz der Versorgungsprozesse im Krankenhaus erhöhen.

Demografie als zweischneidiges Schwert

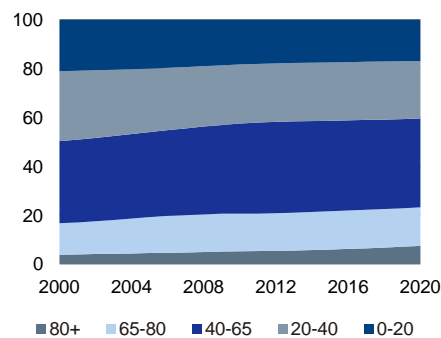
21

Die durchschnittliche Lebenserwartung der deutschen Bevölkerung nimmt dank besserer medizinischer Vorsorge weiter zu. Damit steigt die Zahl der über 65-Jährigen (rd. 6 Mio. mehr Alte bis 2050 gg. 2012). Demgegenüber schrumpft die Bevölkerungszahl in Deutschland auch heute schon. Von derzeit rd. 82 Mio. dürfte die Bevölkerungszahl bis 2020 auf 80 Mio. und bis 2050 auf 69 Mio. sinken (s. Grafik).

Anteil der über 65-Jährigen an Bevölkerung steigt

22

in %



Variante 1: Wanderungssaldo 100.000 Personen p.a.

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2009

Neugestaltung braucht Fachpersonal

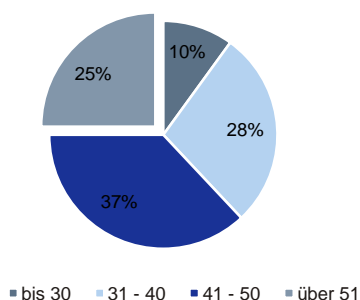
Der demografische Wandel wirkt angebots- und nachfrageseitig gegenläufig auf die Elektromedizin. Wie beschrieben, wächst einerseits in einer alternden Gesellschaft die Nachfrage nach Elektromedizin-Produkten. Andererseits aber kann der demografische Wandel die Branchenentwicklung schon allein dadurch belasten, weil in einer schrumpfenden überalterten Gesellschaft gut ausgebildete Fachkräfte rar sein werden. Dieser Trend trifft die Elektromedizin umso mehr, als hier bei der Gestaltung des Wandels kreative Köpfe besonders gefragt sind – noch mehr als in bereits lang etablierten Branchen. Fehlen diese kreativen Köpfe, dann braucht es länger, bis neue Produkte marktreif werden; schlimmstenfalls bleiben Innovationen sogar ganz aus.

Eine solche Verringerung des Arbeitsangebotes würde für die Branche und letztlich auch für den Standort vehemente Nachteile mit sich bringen. Dies ist umso bedenklicher, als sich in Deutschland heute bereits ungünstige Vorboten ausmachen lassen. So liegt das Durchschnittsalter der in der deutschen Elektroindustrie erwerbstätigen Ingenieure bei 46 Jahren; mit weiter steigender Tendenz. Damit sind heute 62% der Ingenieure älter als 40 Jahre (s. Grafik). Daneben steht den rund 10.000 Elektroingenieuren, die ihr Studium erfolgreich abschließen, gemäß ZVEI jährlich ein Bedarf von 14.000 gegenüber. Der Fachkräfteengpass dürfte sich bis 2020 somit nochmals deutlich verschärfen.

Verrentungswelle voraus

23

Altersstruktur deutscher Elektroingenieure, %



Stand: 2009

Quelle: ZVEI, 2012

Zahlungsausfälle als Herausforderung

Über all diese längerfristigen Trends hinaus stehen insbesondere kleine mittelständische Medizintechnik-Unternehmen regelmäßig vor der Herausforderung, dass mit der aktuellen Finanzkrise in der stark exportorientierten Elektromedizin die Zahlungsausfälle der Nachfrager verstärkt in den Fokus rücken. Hierbei verweist der ZVEI darauf, dass insbesondere bei Geschäften mit südeuropäischen Abnehmern auch vor der Finanzkrise bereits Zahlungsfristen von 1,5 Jahren üblich waren, sich allerdings mit der Krise die Situation der Anbieter nochmals deutlich verschlechtert hat. Die verspäteten und oft auch unvollständigen oder gar völlig ausbleibenden Zahlungen belasten die exportorientierte

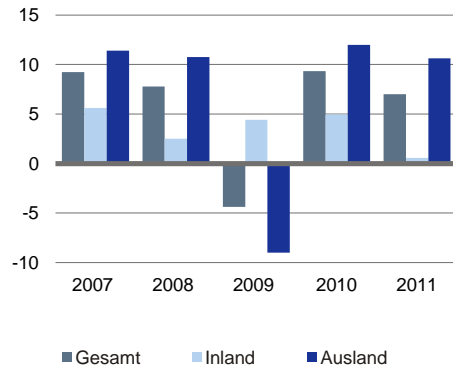


Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Inländisches Wachstum schwächtelt
aktuell

24

Umsatz deutsche Medizintechnik,
Veränderung gg. Vj., %



Quelle: Statistisches Bundesamt, 2012

Deutschland profitiert vom
internationalen Austausch

Innovationsfreundliches
Vergütungssystem gefragt

Branche; insbesondere kleine mittelständische Unternehmen ohne große Finanzpolster.¹⁷

Marktaussichten positiv

Bis ins Jahr 2030 dürfte der globale Gesundheitsmarkt um durchschnittlich 6% p.a. wachsen. Dabei sollten die Pro-Kopf-Ausgaben für Gesundheitsleistungen besonders stark in Russland (+13% p.a.), Vietnam (+13%) und China (+12%) steigen.¹⁸ Damit prognostiziert das Hamburgische Weltwirtschaftsinstitut (HWWI) für die Nachfrage nach Medizintechnik bis 2020 in den Industrienationen ein durchschnittliches Plus von 4% p.a., bzw. in den Schwellenländern ein durchschnittliches Plus von 16% p.a.¹⁹ Demnach dürfte der Weltmarkt zu Beginn der nächsten Dekade dann auf ein Volumen von EUR 380 Mrd. kommen.

Auch wenn mit der Standardisierung von Produktlinien sicherlich die Auslagerung von Betriebsteilen in Niedriglohnländer diskutiert wird (insbesondere im Hardware-Bereich) und darüber hinaus die starke Position deutscher Unternehmen im internationalen Handel weiter von ausländischen Unternehmen angefochten wird, dürfte die deutsche Elektromedizin insgesamt vom globalen Wachstum profitieren. Dies gilt umso mehr, wenn die deutschen Unternehmen danach streben, ihr Geschäftsfeld um die wissensintensiven Bereiche Wartung, Service und Life-Cycle-Management (von der Beratung über die Planung bis hin zur Entsorgung) zu komplettieren. Insofern der Anbieter hier Kundennähe und Flexibilität gewährleisten kann, hat dieses Geschäft gute Wachstumspotenziale.

Auf dieser Grundlage erwarten wir, dass die deutschen Elektromedizin-Unternehmen über qualitativ hochwertige Produkte auch im zunehmenden Wettbewerb ihre führende Weltmarktposition beim Aufbau nachhaltiger Infrastrukturen und der Versorgung breiter Bevölkerungsschichten weltweit absehbar weiter behaupten können. Für 2012 und 2013 rechnen wir entsprechend mit einem realen Umsatzplus von jeweils 5% für Medizintechnik 'Made in Germany'.

Fazit: Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Es ist weniger die Frage, ob Fortschritte in der medizinischen Versorgung machbar sind, als vielmehr, welchen Wert die Bevölkerung diesen neuen Optionen beimisst. Denn dies muss sich in den Vergütungssystemen des Gesundheitsmarkts niederschlagen. Die Aufgabe der Politik besteht darin, zwischen der medizinisch notwendigen Grundversorgung einerseits und dem schnellen Zugang zu innovativen Verfahren für möglichst Viele andererseits eine balancierte, nachhaltig finanzierbare Lösung zu finden. Für die forschende und innovative Industrie steht das Anliegen im Mittelpunkt, dass sich die Investitionen in Innovationen im Gesundheitsmarkt absehbar refinanzieren lassen.

Mit ihren hoch qualitativen Produkten können die deutschen Medizintechnik-Unternehmen international reüssieren. Die zeigt sich sowohl in der Umsatzstärke der deutschen Medizintechnik verglichen mit anderen Industrieländern als auch in der Exportquote von über 70%, die den an sich schon enormen Wert der Elektroindustrie im Schnitt noch übersteigt. Innovationen am Standort Deutschland profitieren von guten Rahmenbedingungen, insbesondere auch hinsichtlich Infrastruktur und Fachkräfte-Pool. Als Beschäftigungs- und Wachstumsmotor spielt die Branche eine zentrale Rolle in der Gesundheitswirtschaft.

¹⁷ Vgl. VDI Nachrichten (18.11.11): Industrie prangert Investitionsstau in der Medizinbranche an.

¹⁸ Vgl. Karte, Joachim und Neumann, Karsten (2011). Weltweite Gesundheitswirtschaft: Chancen für Deutschland. München.

¹⁹ Vgl. Bräuninger, Michael, Jana Stöver und Henning Vöpel (2010): Globale Absatzmärkte der deutschen Medizintechnik – Perspektiven und Prognosen 2020. Hamburg.



Elektromedizin als Treiber im Gesundheitsbereich

Entgeltsystem in der Kritik

Die Branche mit ihren Produkten und Lösungsangeboten für klinische Fragestellungen ist wesentlicher Teil moderner Infrastrukturen zur Gesundheitsversorgung. Elektromedizinische Systeme helfen bei der weiteren Qualitätssteigerung und Senkung der Kosten, indem sie Prozesse nicht nur in den Kliniken optimieren. Wichtig dabei ist die immer engere Verknüpfung von Medizintechnik und Informationstechnologie. Damit trägt die Technik den demographischen Veränderungen und den daraus folgenden neuen Anforderungen an die Versorgung Rechnung.

Innovationshemmnisse liegen in der aufwändigen Bereitstellung von Kosten-Nutzen-Bewertungen, die zur Einführung innovativer Methoden erforderlich werden. Befristete öffentliche Finanzierungen neuer Methoden könnten diesen Mangel beheben helfen. Problematisch ist zudem die künstliche Trennung der Entgeltsysteme im ambulanten Sektor (Einheitlicher Bewertungs-Maßstab, EBM) und im stationären Sektor (DRG). Sie steht integrierten Behandlungsansätzen und patientenorientierter Versorgung im Wege, weil sie den Prozess unnötig in einzelne Episoden aufteilt, anstatt ein ganzheitliches Gesundheitsmanagement zu ermöglichen. Erforderlich ist also ein Vergütungssystem, das den Anforderungen an die neue Versorgungswirklichkeit nachhaltig gerecht wird.

Über Qualität im intensiven Preiswettbewerb bestehen

Die Gesundheitspolitik sollte die investitionshemmende Trennung zwischen dem Träger der Investitionskosten und dem der Betriebskosten weiter abbauen. Eine Investitionskomponente sollte in den Fallpauschalen des DRG-Systems verankert werden. Sondervereinbarungen mit den Kostenträgern könnten dieses System bei Bedarf ergänzen. Insofern sich mit dem Rechtsrahmen auch die Kasenslage bei den Gesundheitseinrichtungen verbessert, könnten so lange hinausgeschobene Projekte schneller umgesetzt werden.

Dank qualitativ hochwertiger Produkte sollten die deutschen Elektromedizin-Unternehmen – trotz des zunehmenden Preiswettbewerbs – beim Aufbau nachhaltiger Infrastrukturen und der Versorgung breiter Bevölkerungsschichten ihre führende Weltmarktposition behaupten können. Demnach erwarten wir in der deutschen Elektromedizin für die Jahre 2012 und 2013 jeweils ein Umsatzwachstum von real 5% gg. Vj. Diese Prognose gründet auch auf der Annahme, dass sowohl die Modernisierung als auch der Neuaufbau von Versorgungsstrukturen im Gesundheitsbereich weltweit weiter an Bedeutung gewinnen und somit die Gesundheitsausgaben international steigen.

Andreas Bätzel, ZVEI (+49 69 6302-388, baetzel@zvei.org)

Stefan Heng, DB Research (+49 69 910-31774, stefan.heng@db.com)

Jürgen Polzin, ZVEI (+49 69 6302-230, polzin@zvei.org)

© Copyright 2012. Deutsche Bank AG, DB Research, 60262 Frankfurt am Main, Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe „Deutsche Bank Research“ gebeten.

Die vorstehenden Angaben stellen keine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung dar. Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers wieder, die nicht notwendigerweise der Meinung der Deutsche Bank AG oder ihrer assoziierten Unternehmen entspricht. Alle Meinungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Meinungen können von Einschätzungen abweichen, die in anderen von der Deutsche Bank veröffentlichten Dokumenten, einschließlich Research-Veröffentlichungen, vertreten werden. Die vorstehenden Angaben werden nur zu Informationszwecken und ohne vertragliche oder sonstige Verpflichtung zur Verfügung gestellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Angemessenheit der vorstehenden Angaben oder Einschätzungen wird keine Gewähr übernommen.

In Deutschland wird dieser Bericht von Deutsche Bank AG Frankfurt genehmigt und/oder verbreitet, die über eine Erlaubnis der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht verfügt. Im Vereinigten Königreich wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG London, Mitglied der London Stock Exchange, genehmigt und/oder verbreitet, die in Bezug auf Anlagegeschäfte im Vereinigten Königreich der Aufsicht der Financial Services Authority unterliegt. In Hongkong wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG, Hong Kong Branch, in Korea durch Deutsche Securities Korea Co. und in Singapur durch Deutsche Bank AG, Singapore Branch, verbreitet. In Japan wird dieser Bericht durch Deutsche Securities Limited, Tokyo Branch, genehmigt und/oder verbreitet. In Australien sollten Privatkunden eine Kopie der betreffenden Produktinformation (Product Disclosure Statement oder PDS) zu jeglichem in diesem Bericht erwähnten Finanzinstrument beziehen und dieses PDS berücksichtigen, bevor sie eine Anlageentscheidung treffen.

Druck: HST Offsetdruck Schadt & Tetzlaff GbR, Dieburg