

**VDE** MedTech

Science - Standards - Testing - Application



## VDE MedTech

Verband der Elektrotechnik Elektronik  
Informationstechnik e.V.  
Stresemannallee 15  
60596 Frankfurt am Main  
Telefon 069 6308-348  
Telefax 069 963152-19  
medtech@vde.com  
www.vde-medtech.com

# VDE

## VDE MedTech: Kompetenzen vernetzen, Zukunft gestalten

Wissenstransfer ist das Kerngeschäft des VDE. Auch im Gesundheitswesen, wo der medizinische Fortschritt wesentlich durch Technik geprägt wird. Die Innovationsplattform VDE MedTech unterstützt Synergien zwischen Forschung, Produktentwicklung, Test und Anwendung der Medizintechnik.

Das durchschnittliche Lebensalter der Menschen steigt, und damit auch die Anforderungen an die medizinische Versorgung und die Patientensicherheit. Effizienz und Leistungsqualität medizintechnischer Geräte und Systeme werden immer wichtiger. VDE MedTech ist Informations- und Innovationsplattform für die Entwicklung neuer Antworten und Lösungen in der Medizintechnik. Rund 3.000 Ingenieure, Informatiker, Naturwissenschaftler und Ärzte, bilden das Expertennetzwerk für den technisch-wissenschaftlichen Austausch quer durch alle Innovationsfelder der Medizintechnik.

### Plattform für Querschnittstechnologien

Mit interdisziplinären Schnittstellen zur Biomedizinischen Technik, Informationstechnik, Mikrosystemtechnik und allen anderen Schlüsseltechnologien ist der VDE die ideale Plattform zur Entwicklung neuer Querschnittstechnologien. Standardisierung und Normung durch die VDE|DKE sowie Tests und Zertifizierungen vom VDE-Institut komplettieren den Entstehungsprozess von der Grundlagenforschung über die Zulassung bis zur Anordnung durch den Arzt.

Unsere Partner kommen aus Industrie, institutioneller Forschung und Politik, wie etwa das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), für die wir Studien, Begleitprojekte und gemeinsame Initiativen bearbeiten. Weitere Partner sind Verbände, wie etwa der Dachverband Medizinische Technik Naturwissenschaft Informatik (DVMT), dessen Geschäftsstelle beim VDE angesiedelt ist.



### Fakten zum VDE

- 35.000 Mitglieder, davon 1.300 Unternehmen und 8.000 Studierende
- 65.000 Teilnehmer auf VDE-Veranstaltungen jährlich
- Weltweite Prüfung und Zertifizierung von Geräten und Systemen durch das VDE-Institut
- Internationale Normung und Standardisierung durch die im VDE angesiedelte Normungskommission DKE

### Kern-Technologiegebiete

- Medizintechnik
- Informationstechnik
- Energietechnik
- Mikroelektronik, Mikro- und Nanotechnik
- Automation

### ARBEITSGEBIETE

- ▶ Krankenhaus der Zukunft
- ▶ OP-Bereiche, Intensive Care Units
- ▶ Medizintechnik & IT
- ▶ Interoperabilität
- ▶ Patientensicherheit
- ▶ Ergonomie und Gebrauchstauglichkeit
- ▶ Medizintechnik für die Prävention
- ▶ Personalisierte Medizin
- ▶ Bildgebung (multimodal, funktional)
- ▶ Bildgeführte Interventionen
- ▶ Modellgestützte Diagnose & Therapie
- ▶ Aktive/passive Implantate
- ▶ Neuroprothetik
- ▶ E-Health
- ▶ Telemedizin/Telemonitoring
- ▶ Robotik und Navigation
- ▶ Minimal-invasive Technik
- ▶ Point of Care
- ▶ Technik für BioEngineering
- ▶ Schlüsseltechnologien



## Menschen & Märkte: Innovationen in der Medizintechnik

Durch den demografischen Wandel ändern sich die gesellschaftlichen Strukturen moderner Industrienationen. Das hat Konsequenzen für die Gesundheitssysteme, eröffnet aber auch große Chancen für die Medizintechnik.

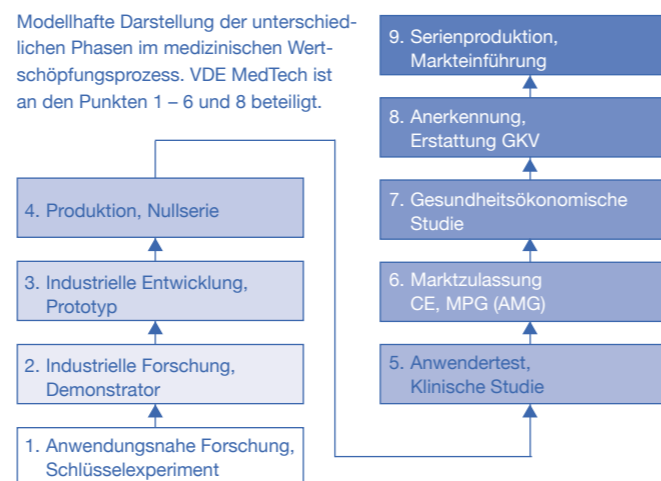
Als Kompetenzzentrum für Schlüsseltechnologien unterstützt VDE MedTech die Teilnehmer auf allen Ebenen der Wertschöpfung, von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung. Hochschulen, Forschungsinstitute, Unternehmen und Kliniken nutzen das Informations-Netzwerk des VDE zur Entwicklung neuer Lösungen in Diagnose und Therapie, Prävention und Rehabilitation für Anwendungen. Stationär, ambulant oder Zuhause.

Impulsgeber für Innovationen in der Medizintechnik ist die Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE. An der Schnittstelle von Medizin, Technik und Naturwissenschaften verzahnt sie biomedizinische Kompetenzen und wirkt als Schrittmacher für Initiativen, Projekte und Kooperationen zwischen Ingenieuren, Naturwissenschaftlern und Ärzten.

### VDE MedTech und Politik

Wichtiger Motor zur Entwicklung und Förderung medizintechnischer Innovationen sind die Aktivitäten der Bundesministerien und der Europäischen Union. VDE MedTech unterstützt hier in zahlreichen Infrastrukturprojekten. Beispielhaft für interdisziplinäre und branchenübergreifende Projekte ist die BMBF/VDE Innovationspartnerschaft Ambient Assisted Living mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Modellhafte Darstellung der unterschiedlichen Phasen im medizinischen Wertschöpfungsprozess. VDE MedTech ist an den Punkten 1 – 6 und 8 beteiligt.



## Wissenschaft & Technik: Forschungsarbeit mit Qualität und Substanz

Technik sichert den hohen Standard in der Patientenversorgung in Deutschland. Biomedizinische Technik, BioEngineering, klinische Medizintechnik und medizinische Informations- und Kommunikationstechnik sind die Treiber des medizinischen Fortschritts.

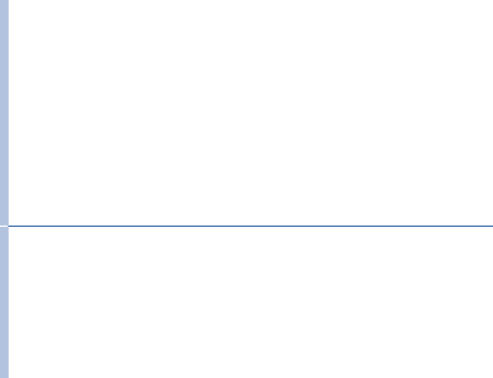
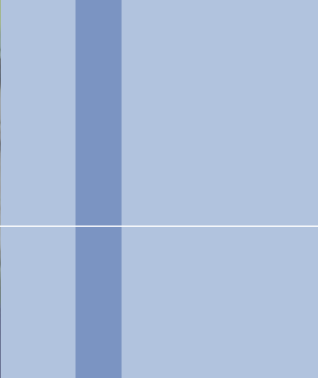
Unter dem Dach der VDE MedTech finden Ingenieure, Naturwissenschaftler und innovative Ärzte ein ideales Klima der Kooperation, kompetente Partner und hoch aktive Netzwerke für Aufbau und Organisation eines effektiven Wissensmanagements. Im Fokus stehen die Weiterentwicklung technischer Medizinprodukte und Verfahren für das BioEngineering. Weitere Schwerpunkte bilden neue Verfahrenstechniken für noch schnellere, sichere Diagnosen und für patientenschonende Therapien.

### Aktuelle Arbeitsgebiete:

- Biomedizinische Technik
- BioEngineering
- Klinische Medizintechnik
- Medizinische Informations- und Kommunikationstechnik

### Vorteile für Ingenieure, Naturwissenschaftler und Ärzte aus Forschungsinstituten, Medizintechnik-Industrie und Krankenhäusern:

- Interdisziplinäres Networking, von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung innovativer Gesundheitstechnologien
- Umfassender Informationsaustausch und erfolgreiches Wissensmanagement rund um Schlüsseltechnologien, Grundlagenfächer und Innovationsfelder



## Normung & Standardisierung: Kompatibilität und Zukunftsfähigkeit sichern

Um eigene Entwicklungsarbeiten und Investitionen abzusichern, sind im Rahmen der gesetzlichen Anforderungen genaue Kenntnisse über aktuelle und künftige Normen und Standards unverzichtbar – je eher, desto besser.

Die zuständige Organisation für Normung und Standardisierung in Deutschland ist die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE. Sie ist fester Bestandteil von VDE MedTech und erarbeitet in einem internationalen Kontext Standards und Normen für medizinische und medizintechnische Geräte/Systeme sowie sicherheitsrelevante Festlegungen zum Schutz von Patienten und Anwendern.

Vorteile für Hochschulen, Wissenschaftler, Behörden, Benannte Stellen, KMU und Betreiber medizintechnischer Geräte/Systeme:

- Eine moderierte Plattform für die schnelle vorwettbewerbliche Standardisierung zur Absicherung der eigenen Innovationstätigkeit
- Aktive Einflussmöglichkeit auf Regeln und Trends der Technik
- Wissensvorsprung durch frühzeitige Information, die der Sicherheit von Medizinprodukten dient
- Diskussions- und Entscheidungsplattform zur Vorbereitung und Begleitung von Normungsvorhaben
- Hintergrundwissen, Verständnis und Know How zur Umsetzung der Normen

## Prüfung & Zertifizierung: Mehr Sicherheit und Qualität für Patienten und Personal

Die Komplexität in der Anwendung technischer Medizinprodukte nimmt stetig zu. Sicherheits- und Usability-Prüfungen werden immer wichtiger. VDE MedTech verknüpft Kompetenzen mit umfangreichen Tests für Sicherheit und Produktqualität.

### Geräte, Systeme und Prozesse im Test

Das VDE-Dreieck steht weltweit für die Sicherheit und Qualität technischer Produkte, auch in der Medizintechnik. Das VDE-Institut ist „Benannte Stelle“ für aktive Medizinprodukte nach der Richtlinie über Medizinprodukte (93/42/EWG) und dem Medizinproduktegesetz (MPG). Alle Tests und Dienstleistungen rund um Produktsicherheit, Qualität und Gebrauchstauglichkeit zählen zum Portfolio des neutralen und unabhängigen Instituts, einschließlich der Zertifizierung und Auditierung medizintechnischer Geräte und Systeme sowie Management-Systeme in Krankenhäusern und Arztpraxen. Auch die Prüfung und Zertifizierung von Telemedizin-/Telemonitoring-Zentren zählt zum Leistungsspektrum des VDE-Instituts.

Vorteile für Medizintechnik-Hersteller, Gesundheits-Dienstleister sowie Betreiber von Medizintechnik und IT-Systemen:

- Reduzierung von Bedienungszeiten und -fehlern und dadurch Effizienzsteigerung und Verbesserung der Patientensicherheit
- Optimierung der Gebrauchstauglichkeit
- Konformitätsbewertungen für Medizinprodukte und -zubehör
- Erfüllung gesetzlicher Schutzerfordernungen in den Zielländern
- Internationale Zertifizierungsverfahren für nahezu alle aktiven Medizinprodukte
- EG-Baumusterprüfungen nach der EG-Medizinprodukte-Richtlinie
- Bewertung von Risikomanagementprozessen
- Auditierung und Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen



## Innovationsfeld Medizintechnik: Erfolge optimieren, Abläufe erleichtern

Moderne Informationstechnologien haben die Möglichkeiten von Diagnostik und Therapie in der Medizin revolutioniert. VDE MedTech forciert die Anwendung fachübergreifender Technologien und Methoden.

Die Dynamik der deutschen Medizintechnikbranche beruht auf hoher wissenschaftlich-technischer Kompetenz und daraus resultierenden hohen Marktanteilen. Damit Deutschland im internationalen Wettbewerb mittel- bis langfristig bestehen und Marktanteile ausbauen kann, ist die Fähigkeit zur kontinuierlichen technologischen Innovation von zentraler Bedeutung. VDE MedTech bündelt die deutsche Kompetenz in den Innovationsfeldern der Medizintechnik.

### VDE MedTech-Innovationsfelder:

- Bildgebende Verfahren
- Prothesen und Implantate
- Telemedizin und modellbasierte Therapien
- Operative und Interventionelle Geräte und Systeme
- In-Vitro-Diagnostik
- Regenerative Medizin

Weitere Informationen zu den Arbeits- und Anwendungsgebieten von VDE MedTech unter [www.vde-medtech.com](http://www.vde-medtech.com)

## Pilotprojekte & Themen: Die Zukunft im Visier

In enger Kooperation mit Politik, Industrie, Wissenschaft und Medizin hat der VDE bereits zahlreiche Projekte zum Innovationsmanagement in der Medizintechnik initiiert und umgesetzt.

Der VDE engagiert sich in der angewandten Forschung und Entwicklung. Er ist Initiator zahlreicher Aktivitäten, die sich entlang der wichtigsten Innovationsfelder bewegen: Bildgebende Verfahren, Prothesen und Implantate, Telemedizin und modellbasierte Therapie, Operative und interventionelle Geräte und Systeme, In-Vitro-Diagnostik, BioEngineering, Regenerative Medizin und andere.

### IT im Gesundheitswesen

Stark im Fokus liegt die Einbindung moderner IT-Strukturen in Kliniken und Gemeinschaftspraxen bis hin zur modellgestützten Therapie. Hier besteht immer noch Nachholbedarf. Als ursächlich dafür gelten Vorbehalte seitens der ärztlichen Anwender und Patienten sowie unterschiedliche Systeme,

die aufgrund fehlender Standardisierung zum Teil inkompatibel sind. VDE MedTech engagiert sich für Interoperabilität und mehr Transparenz in Fragen der System- und Datensicherheit.

### Initiative MikroMedizin

Mit seiner Initiative MikroMedizin unterstützt und begleitet der VDE die Einführung neuer medizinischer Verfahren. Mit namhaften Vertretern aus allen Bereichen des Gesundheitswesens wurden erste Schwerpunkte bei Telemedizin/Disease Management, Neuroprothetik und Invasivität von Instrumenten/Implantaten gesetzt. Verschiedene Studien und Empfehlungen wurden erarbeitet, die von der Anwendung über die Technik bis zur gesundheitsökonomischen Auswirkung reichen.



## Kommunikation & Kongresse: Wissenstransfer in allen Dimensionen

Tagungen, Workshops, wissenschaftliche Publikationen, Positionspapiere – VDE MedTech steht für Meinungsaustausch und Wissenstransfer. Auf regionaler wie internationaler Ebene.

### (Internationale) Kongresse

Der VDE veranstaltet zahlreiche Kongresse zum interdisziplinären Austausch zwischen Medizinern und Experten aus Technik und Naturwissenschaft. Stets im Fokus: die Entwicklung neuer Diagnose- und Therapieverfahren.

### Studien und Positionspapiere

Der VDE initiiert und begleitet in partnerschaftlichen Kooperationen, z.B. mit dem BMBF, umfassende Studien und Positionspapiere zur Medizintechnik.

### Fachpublikationen

Im VDE werden alle Normen zur Medizintechnik publiziert, zum Beispiel für das Herstellen und Betreiben von medizinisch genutzten Räumen, Gebäuden oder medizinischen Einrichtungen, elektrischen Geräten und Systemen. In Fachzeitschriften wie E-HEALTH-COM, Health Technologies und Biomedizinische Technik/Biomedical Engineering wird über aktuelle Projekte berichtet.

## Theorie & Praxis: Mit VDE MedTech werden Ideen greifbar

Entscheidende Impulse für die Medizintechnik werden künftig aus der zunehmenden Vernetzung von Wissen, Technologien und Unternehmen kommen. VDE MedTech ist daran aktiv beteiligt.

Die interdisziplinäre Plattform bietet Raum und Impulse für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Mediziner, Informatiker aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendung. Unter dem Dach der VDE MedTech kommen Experten, Profis und Nachwuchskräfte zusammen, verbinden Ideen und Lösungswege, machen Produkte und Systeme besser, setzen neue Qualitätsmaßstäbe oder schaffen Innovationen mit weltweitem Erfolg.

### Die Zukunft der Medizintechnik gestalten

Rund 1.300 Unternehmen arbeiten intensiv im VDE-Netzwerk für technische Innovationen, Prozessoptimierung, Sicherheit und Qualität. International aufgestellte Konzerne zählen ebenso dazu wie mittelständische Betriebe, namhafte Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Institute.

### VDE MedTech ist die Plattform für

- Persönliche Kontakte zu Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft
- Wissensmanagement und Wissenstransfer über Systemkonzepte, Komponenten, Verbindungstechnik, Testverfahren sowie Zulassung als Medizinprodukt
- Vorwettbewerbliche Normung und Standardisierung
- Koordinierte Öffentlichkeitsarbeit zur Begleitung der Einführung innovativer Verfahren, Geräte und Systeme in der Medizintechnik

### Vorteile für Netzwerker

- Absicherung der eigenen Innovationstätigkeit
- Informeller Kontakt zu Anwendern, Kostenträgern und anderen wichtigen Gruppen im Gesundheitswesen
- Aktuelles technisches und medizinisches Wissen
- Früher Zugang zu neuen und in Vorbereitung befindlichen Standards und Normen
- Gemeinsame Marktvorbereitung über eine neutrale und unabhängige Plattform
- Mitgestaltung der Aktivitäten und Projekte von VDE MedTech

[www.vde-medtech.com](http://www.vde-medtech.com)