

Anhang I. Daten und Materialien zu Kap. 1 – 7 (Band I)

I.1. *Übersichten und Daten zur Statusanalyse und Benchmarking Wirtschaft (Kap. 4)*

I.1.1. Abgrenzung der Medizintechnik auf Basis der amtlichen Statistik

Tabelle I-1: Übersicht der medizintechnischen Produkte nach dem Güterverzeichnis der Produktionsstatistik (GP) und dem Warenverzeichnis für die Außenhandelsstatistik nach Produktgruppen

Produktgruppe			
GP	Bezeichnung	WA	Bezeichnung
Röntgen- und Strahlentherapiegeräte			
3310 11 150	Röntgenapparate und -geräte (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke, auch Computertomographen	9022 12	Apparate für die Computertomografie
		9022 13	andere Röntgenapparate für zahnärztliche Zwecke
		9022 14	andere Röntgenapparate für medizinische, chirurgische oder tierärztliche Zwecke
3310 11 350	Apparate und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke	9022 21	Apparate und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden, für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke
3310 11 500	Röntgenröhren	9022 30	Röntgenröhren
3310 11 705	Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte u.ä.	9022 90 10	Röntgenschirme, einschließlich Verstärkerfolien; Streustrahlenraster und andere, einschließlich Teile und Zubehör

Produktgruppe			
GP	Bezeichnung	WA	Bezeichnung
Andere Diagnosesysteme			
3310 12 101	Elektrokardiographen (Apparate und Geräte)	9018 11	Elektrokardiografen
3310 12 109	Zubehör für Elektrokardiographen (z.B. Klebeelektroden)		
3310 12 300	Andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte (z.B. Kernspintomographen, Magnetresonanzgeräte), Teile und Zubehör	9018 12	Ultraschalldiagnosegeräte
		9018 13	Magnetresonanzgeräte
		9018 14	Szintigrafiegeräte
		9018 19 10	Überwachungsapparate und -geräte zur gleichzeitigen Überwachung von zwei oder mehr Parametern
		9018 19 90	andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte
3310 15 350	Endoskope	9018 90 20	Endoskope
Therapiesysteme			
3310 12 500	Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte, Teile und Zubehör	9018 20	Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte
3310 15 530	Künstliche Nieren	9018 90 30	künstliche Nieren
3310 15 553	Ultraschalltherapiegeräte (ohne Nierensteinertrümmerer)	9018 90 41	Ultraschalltherapiegeräte
3310 15 559	Andere Apparate und Geräte, für Diathermie	9018 90 49	andere Apparate und Geräte für Diathermie
3310 15 730	Lithotripsie-Geräte mit Ultraschall	9018 90 70	Ultraschall-Lithoklaste
3310 16 535	Andere Apparate und Geräte für Mechanotherapie und Psychotechnik	9018 90 75	Apparate und Geräte zur Nervenreizung
		9019 10 90	andere Apparate und Geräte für Mechanotherapie; Massageapparate und -geräte; Apparate und Geräte für Psychotechnik
3310 16 533	Elektrische Vibrations-Massagegeräte	9019 10 10	elektrische Vibrationsmassagegeräte
3310 16 550	Apparate und Geräte für Ozon-, Sauerstoff- oder Aerosoltherapie, Beatmungsapparate zur Wiederbelebung und andere Apparate und Geräte für Atmungstherapie	9019 20	Apparate und Geräte für Ozontherapie, Sauerstofftherapie oder Aerosoltherapie, Beatmungsapparate zum Wiederbeleben und andere Apparate und Geräte für Atmungstherapie
3310 15 630	Transfusionsgeräte (einschl. Infusionsgeräten)	9018 90 50	Transfusionsgeräte, einschließlich Infusionsgeräte
3310 15 650	Apparate und Geräte für Anästhesie	9018 90 60	Apparate und Geräte für Anästhesie

Produktgruppe			
GP	Bezeichnung	WA	Bezeichnung
Chirurgische Geräte und Systeme, Spritzen, Nadeln und Katheter u.a. Apparate und Geräte a.n.g.			
2442 24 500	Steriles Catgut, ähnliches steriles Nahtmaterial und sterile Klebstoffe für organische Gewebe für chirurgische Zwecke; sterile Laminariastifte und tampons; sterile resorbierbare blutstillende Einlagen zu chirurgischen oder zahnärztlichen Zwecken	3006 10	Steriles Catgut, ähnliches steriles Nahtmaterial und sterile Klebstoffe für organische Gewebe für chirurgische Zwecke; sterile Laminariastifte und tampons; sterile resorbierbare blutstillende Einlagen zu chirurgischen oder zahnärztlichen Zwecken
3310 15 110	Spritzen, auch mit Nadeln	9018 31	Spritzen, auch mit Nadeln
3310 15 130	Hohlnadeln aus Metall	9018 32	Hohlnadeln aus Metall und Operationsnadeln
3310 15 150	Operationsnadeln		
3310 15 170	Katheter, Kanülen u.dgl.	9018 39	andere Nadeln, Katheter, Kanülen und dergleichen
3310 15 795	Chirurgische Scheren, Zangen, Nadelhalter u.ä. chirurgische Instrumente		
Implantate, Prothesen, orthopädische und audiologische Hilfen			
3310 17 350	Künstliche Gelenke	9021 31	künstliche Gelenke
3310 17 900	Andere Prothesen und andere Waren der Prothetik	9021 39	Augenprothesen und andere künstliche Körperteile und Organe
3310 18 500	Herzschrittmacher (ohne Teile und Zubehör)	9021 50	Herzschrittmacher, ausgenommen Teile und Zubehör
3310 18 900	Andere Vorrichtungen zum Beheben von Funktionsschäden oder Gebrechen, Teile dafür (einschl. Teilen und Zubehör für Herzschrittmacher)	9021 90 90	andere Vorrichtungen und Implantate zum Beheben von Funktionsstörungen und Gebrechen
Orthopädische Hilfen, Geräte, Vorrichtungen und Fahrzeuge für Gehbehinderte			
3310 17 390	Andere Apparate und Vorrichtungen für orthopädische Zwecke oder zum Behandeln von Knochenbrüchen	9021 10	Apparate und Vorrichtungen zu orthopädischen Zwecken oder zum Behandeln von Knochenbrüchen
3543 11 300	Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte - ohne Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung	8713 10	Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte, ohne Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung
3543 11 900	Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte - mit Motor oder anderer Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung	8713 90	andere Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte, mit Motor oder anderer Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung
3543 12 000	Teile und Zubehör für Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte	8714 20	Teile und Zubehör für Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte
Audiologische Geräte und Systeme			
3310 18 330	Schwerhörigengeräte	9021 40	Schwerhörigengeräte, ausgenommen Teile und Zubehör
3310 18 390	Teile und Zubehör für Schwerhörigengeräte	9021 90 10	Teile und Zubehör für Schwerhörigengeräte

Produktgruppe			
GP	Bezeichnung	WA	Bezeichnung
Ophthalmologische Geräte und Systeme			
3310 15 200	Andere augenärztliche Instrumente, Apparate und Geräte	9018 50	andere augenärztliche Instrumente, Apparate und Geräte
3340 11 300	Kontaktlinsen	9001 30	Kontaktlinsen
3340 11 550	Einstärkengläser (unifokal), mit Korrektionswirkung, beide Flächen fertig bearbeitet	9001 40	Brillengläser aus Glas
3340 11 590	Mehrstärkengläser und Progressivgläser (Gleitsichtgläser), mit Korrektionswirkung, beide Flächen fertig bearbeitet	9001 50	Brillengläser aus anderen Stoffen
3340 11 700	Andere Brillengläser aus Glas oder anderen Stoffen, mit Korrektionswirkung, eine Fläche fertig bearbeitet		
Zahnärztliche Materialien, Geräte und Systeme			
2442 23 600	Zahnzement und andere Zahnfüllstoffe; Zement zum Wiederherstellen von Knochen	3006 40	Zahnzement und andere Zahnfüllstoffe; Zement zum Wiederherstellen von Knochen
2466 42 390	Zubereitetes Dentalwachs oder Zahnabdruckmassen in Zusammenstellungen, i.A.E. oder in Tafeln, Stäben oder ähnl. Formen; andere Zubereitungen für zahnärztliche Zwecke auf der Grundlage von Gips	3407 00	Modelliermassen, auch zur Unterhaltung für Kinder; zubereitetes „Dentalwachs“ oder „Zahnabdruckmassen“ in Zusammenstellungen, in Packungen für den Einzelverkauf oder in Tafeln, Hufeisenform, Stäben oder ähnlichen Formen; andere Zubereitungen für zahnärztliche Zwecke
3310 13 300	Dentalbohrmaschinen, auch mit Sockel und eingebauten anderen zahnärztlichen Ausrüstungen	9018 41	Dentalbohrmaschinen, auch mit anderen zahnärztlichen Ausrüstungen auf einem gemeinsamen Sockel
3310 13 505	Zahnärztliche Zangen, Modellier- und Polierinstrumente u.ä. Dentalinstrumente	9018 49	andere zahnärztliche Ausrüstungen (z.B. Schleifradchen, Scheiben, Fräser und Bürsten, zur Verwendung in Dentalbohrmaschinen)
3310 13 509	Andere zahnärztliche Instrumente, Apparate und Geräte, a.n.g.		
3310 17 530	Künstliche Zähne aus Kunststoffen	9021 21	künstliche Zähne
3310 17 550	Künstliche Zähne aus anderen Stoffen		
3310 17 590	Andere Waren der Zahnprothetik	9021 29	andere Waren der Zahnprothetik
Diagnostika und Reagenzien			
2442 23 200	Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren	3006 20	Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren
2442 23 400	Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien zur Verwendung am Patienten	3006 30	Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien zur Verwendung am Patienten
2466 42 100	Zusammengesetzte Diagnostik- oder Laborreagenzien (ohne andere pharmazeutische Erzeugnisse für medizinische oder chirurgische Zwecke)	3822 00	Diagnostik- oder Laborreagenzien auf einem Träger und zubereitete Diagnostik- oder Laborreagenzien, auch auf einem Träger, ausgenommen Waren der Position 3002 oder 3006; zertifizierte Referenzmaterialien

Produktgruppe			
GP	Bezeichnung	WA	Bezeichnung
Verbandmaterialien			
2442 24 101	Rollenpflaster (ohne Wundkissen)	3005 10	Heftpflaster und andere Waren mit Klebeschicht
2442 24 103	Pflasterstrips und Wundverbände mit Wundkissen	3005 90	Watte und Waren daraus (z.B. Verbandmaterialien) auch mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen
2442 24 105	Pflaster mit medikamentösen Wirkstoffen		
2442 24 301	Gewebebinden mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen		
2442 24 302	Gewebebinden nicht mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen		
2442 24 305	Verbandmaterial aus Mull, Zellstoff, Watte, Vliesstoff		
2442 24 306	Verbandmaterial aus anderen Stoffen, z.B. Hydrogelwundauflagen, AlginatSchaumstoff und Folienverbände		
2442 24 308	Haemostatische Verbandstoffe		
2442 24 309	Andere Waren, mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen oder i.A.E. zu medizinischen, chirurgischen, zahnärztlichen oder tierärztlichen Zwecken (ohne Heftpflaster u.a. Waren mit Klebeschicht)		
2442 24 700	Taschen und andere Behältnisse mit Apothekenausstattung für Erste Hilfe	3006 50	Taschen und andere Behältnisse mit Apothekenausstattung für erste Hilfe
Textilien und Produkte aus Kautschuk für den medizinischen Bedarf			
1754 31 300	Watte aus Spinnstoffen und Waren daraus; Scherstaub, Knoten und Noppen, aus Spinnstoffen - für medizinischen Bedarf	5601 21 10	Watte aus Spinnstoffen und Waren daraus; hydrophil
		5601 22 10	Watterollen mit einem Durchmesser von 8 mm oder weniger
2513 60 300	Handschuhe für chirurgische Zwecke aus vulkanisiertem Weichkautschuk	4015 11	Handschuhe aus Weichkautschuk chirurgische Zwecke
2513 71 500	Präservative	4014 10	Präservative
2513 71 900	Andere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zwecken aus Weichkautschuk, auch in Verbindung mit Hartkautschukteilen	4014 90 90	andere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zwecken, aus Weichkautschuk, auch in Verbindung mit Hartkautschukteilen
Besondere Einrichtungen für Kliniken und Arztpraxen			
3310 11 709	Andere Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte (z.B. Untersuchungs- und Behandlungstische, -sessel u.dgl. für Röntgenapparate u.ä.)	9022 90 90	Andere Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte (z.B. Untersuchungs- und Behandlungstische, -sessel u.dgl. für Röntgenapparate u.ä.)
3310 20 300	Dental-, Friseurstühle u.ä. Stühle und Teile dafür	9402 10	Dentalstühle, Friseurstühle oder ähnliche Stühle und Teile davon
3310 20 500	Andere Möbel für die Medizin oder Chirurgie und Teile dafür	9402 90	andere Möbel für die Human-, Zahn-, Tiermedizin oder die Chirurgie

Produktgruppe			
GP	Bezeichnung	WA	Bezeichnung
Sonstige medizintechnische Geräte und Vorrichtungen			
3310 15 333	Elektronische Blutdruckmessgeräte	9018 90 10	Blutdruckmessgeräte
3310 15 339	Andere Blutdruckmessgeräte		
3310 15 793	Andere Apparate und Geräte, für medizinische und chirurgische Zwecke (ohne Lithotripsie-Geräte), elektromedizinisch und -chirurgisch arbeitend	9018 90 85	andere Instrumente, Apparate und Geräte
3310 15 799	Andere Apparate und Geräte, für medizinische und chirurgische Zwecke, a.n.g.		
3310 14 000	Sterilisierapparate für medizinische oder chirurgische Zwecke oder für Laboratorien	8419 20	Sterilisierapparate für medizinische oder chirurgische Zwecke oder für Laboratorien
3310 16 900	Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken (ohne Schutzmasken, ohne mechanische Teile und ohne austauschbares Filterelement)	9020 00	Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken, ausgenommen Schutzmasken ohne mechanische Teile und ohne austauschbares Filterelement
Dienstleistungen			
3310 91 000	Installation von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen		
3310 92 000	Reparatur und Instandhaltung von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen (einschl. Waren der Zahnprothetik)		
3543 90 000	Reparatur und Instandhaltung von Behindertenfahrzeugen		

Quelle: Statistisches Bundesamt. Zusammenstellung des NIW.

Tabelle I-2: Zuordnung der medizintechnischen Produkte nach dem Güterverzeichnis der Produktionsstatistik (GP) zu den Wirtschaftszweigen (WZ)

WZ-Nr.	Wirtschaftszweig GP-Nr.	Produkt
im Textilgewerbe		
17.54.2	Sonstiges Textilgewerbe, anderweitig nicht genannt	
	1754 31 300	Watte aus Spinnstoffen und Waren daraus; Scherstaub, Knoten und Noppen, aus Spinnstoffen - für medizinischen Bedarf
in der Chemischen Industrie		
24.42.0	Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen	
	2442 23 200	Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren
	2442 23 400	Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien zur Verwendung am Patienten
	2442 23 600	Zahnzement und andere Zahnfüllstoffe; Zement zum Wiederherstellen von Knochen
	2442 23 700	Zubereitungen in Form von Gelen, die in Human oder Veterinärmedizin als Gleitmittel für Körperteile bei chirurgischen Operationen, medizinischen Untersuchungen oder als Kontaktmittel zwischen Körper und medizinischen Geräten eingesetzt werden
	2442 24 101	Rollenpflaster (ohne Wundkissen)
	2442 24 103	Pflasterstrips und Wundverbände mit Wundkissen
	2442 24 105	Pflaster mit medikamentösen Wirkstoffen
	2442 24 301	Gewebebinden mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen
	2442 24 302	Gewebebinden nicht mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen
	2442 24 305	Verbandmaterial aus Mull, Zellstoff, Watte, Vliesstoff
	2442 24 306	Verbandmaterial aus anderen Stoffen, z.B. Hydrogelwundauflagen, AlginatSchaumstoff und Folienverbände
	2442 24 308	Haemostatische Verbandstoffe
	2442 24 309	Andere Waren, mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen oder i.A.E. zu medizinischen, chirurgischen, zahnärztlichen oder tierärztlichen Zwecken (ohne Heftpflaster u.a. Waren mit Klebeschicht)
	2442 24 500	Steriles Catgut, ähnliches steriles Nahtmaterial und sterile Klebstoffe für organische Gewebe für chirurgische Zwecke; sterile Laminariastifte und tampons; sterile resorbierbare blutstillende Einlagen zu chirurgischen oder zahnärztlichen Zwecken
	2442 24 700	Taschen und andere Behältnisse mit Apothekenausstattung für Erste Hilfe
24.66.0	Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen, anderweitig nicht genannt	
	2466 42 100	Zusammengesetzte Diagnostik- oder Laborreagenzien (ohne andere pharmazeutische Erzeugnisse für medizinische oder chirurgische Zwecke)
	2466 42 390	Zubereitetes Dentalwachs oder Zahnabdruckmassen in Zusammenstellungen, i.A.E. oder in Tafeln, Stäben oder ähnl. Formen; andere Zubereitungen für zahnärztliche Zwecke auf der Grundlage von Gips
in der Gummi-Industrie		
25.13.0	Herstellung von sonstigen Gummiwaren	
	2513 60 300	Handschuhe für chirurgische Zwecke aus vulkanisiertem Weichkautschuk
	2513 71 500	Präservative
	2513 71 900	Andere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zwecken aus Weichkautschuk, auch in Verbindung mit Hartkautschukteilen

WZ-Nr.	Wirtschaftszweig	Produkt
	GP-Nr.	
Hersteller von Medizin-, mess-, steuerungs-, regelungstechnischen und optischen Erzeugnissen und Uhren		
33.10.1	Herstellung von elektromedizinischen Geräten u. Instrumenten	
	3310 11 150	Röntgenapparate und -geräte (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke, auch Computertomographen
	3310 11 350	Apparate und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke
	3310 11 500	Röntgenröhren
	3310 11 705	Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte u.ä.
	3310 11 709	Andere Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte (z.B. Untersuchungs- und Behandlungstische, -sessel u.dgl. für Röntgenapparate u.ä.)
	3310 12 101	Elektrokardiographen (Apparate und Geräte)
	3310 12 109	Zubehör für Elektrokardiographen (z.B. Klebeelektroden)
	3310 12 300	Andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte (z.B. Kernspintomographen, Magnetresonanzgeräte), Teile und Zubehör
	3310 12 500	Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte, Teile und Zubehör
	3310 13 300	Dentalbohrmaschinen, auch mit Sockel und eingebauten anderen zahnärztlichen Ausrüstungen
	3310 14 000	Sterilisierapparate für medizinische oder chirurgische Zwecke oder für Laboratorien
	3310 15 333	Elektronische Blutdruckmessgeräte
	3310 15 553	Ultraschalltherapiegeräte (ohne Nierensteinertrümmerer)
	3310 15 559	Andere Apparate und Geräte, für Diathermie
	3310 15 730	Lithotripsie-Geräte mit Ultraschall
	3310 15 793	Andere Apparate und Geräte, für medizinische und chirurgische Zwecke (ohne Lithotripsie-Geräte), elektromedizinisch und -chirurgisch arbeitend
	3310 16 533	Elektrische Vibrations-Massagegeräte
	3310 18 330	Schwerhörigengeräte
	3310 18 390	Teile und Zubehör für Schwerhörigengeräte
	3310 18 500	Herzschrittmacher (ohne Teile und Zubehör)
33.10.2	Herstellung von medizintechnischen Geräten	
	3310 13 505	Zahnärztliche Zangen, Modellier- und Polierinstrumente u.ä. Dentalinstrumente
	3310 13 509	Andere zahnärztliche Instrumente, Apparate und Geräte, a.n.g.
	3310 15 110	Spritzen, auch mit Nadeln
	3310 15 130	Hohlnadeln aus Metall
	3310 15 150	Operationsnähnadeln
	3310 15 170	Katheter, Kanülen u.dgl.
	3310 15 200	Andere augenärztliche Instrumente, Apparate und Geräte
	3310 15 339	Andere Blutdruckmessgeräte
	3310 15 350	Endoskope
	3310 15 530	Künstliche Nieren
	3310 15 630	Transfusionsgeräte (einschl. Infusionsgeräten)
	3310 15 650	Apparate und Geräte für Anästhesie
	3310 15 795	Chirurgische Scheren, Zangen, Nadelhalter u.ä. chirurgische Instrumente
	3310 15 799	Andere Apparate und Geräte, für medizinische und chirurgische Zwecke, a.n.g.
	3310 16 535	Andere Apparate und Geräte für Mechanotherapie und Psychotechnik
	3310 16 550	Apparate und Geräte für Ozon-, Sauerstoff- oder Aerosoltherapie, Beatmungsapparate zur Wiederbelebung und andere Apparate und Geräte für Atmungstherapie

WZ-Nr.	Wirtschaftszweig	Produkt
	GP-Nr.	
	3310 16 900	Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken (ohne Schutzmasken, ohne mechanische Teile und ohne auswechselbares Filterelement)
	3310 20 300	Dental-, Friseurstühle u.ä. Stühle und Teile dafür
	3310 20 500	Andere Möbel für die Medizin oder Chirurgie und Teile dafür
	3310 91 000	Installation von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen
	3310 92 000	Reparatur und Instandhaltung von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen (einschl. Waren der Zahnprothetik)
33.10.3	Herstellung von orthopädischen Vorrichtungen	
	3310 17 350	Künstliche Gelenke
	3310 17 390	Andere Apparate und Vorrichtungen für orthopädische Zwecke oder zum Behandeln von Knochenbrüchen
	3310 17 900	Andere Prothesen und andere Waren der Prothetik
	3310 18 900	Andere Vorrichtungen zum Beheben von Funktionsschäden oder Gebrechen, Teile dafür (einschl. Teilen und Zubehör für Herzschrittmacher)
33.10.4	Zahntechnische Laboratorien	
	3310 17 530	Künstliche Zähne aus Kunststoffen
	3310 17 550	Künstliche Zähne aus anderen Stoffen
	3310 17 590	Andere Waren der Zahnprothetik
33.40.1	Herstellung von augenoptischen Erzeugnissen	
	3340 11 300	Kontaktlinsen
	3340 11 550	Einstärkengläser (unifokal), mit Korrektionswirkung, beide Flächen fertig bearbeitet
	3340 11 590	Mehrstärkengläser und Progressivgläser (Gleitsichtgläser), mit Korrektionswirkung, beide Flächen fertig bearbeitet
	3340 11 700	Andere Brillengläser aus Glas oder anderen Stoffen, mit Korrektionswirkung, eine Fläche fertig bearbeitet
im Fahrzeugbau		
35.43	H. v. Behindertenfahrzeugen	
	3543 11 300	Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte - ohne Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung
	3543 11 900	Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte - mit Motor oder anderer Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung
	3543 12 000	Teile und Zubehör für Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte
	3543 90 000	Reparatur und Instandhaltung von Behindertenfahrzeugen

Quelle: Statistisches Bundesamt

Tabelle I-3: *Übersicht medizintechnischer Produkte nach der Standard International Trade Classification (SITC) der Außenhandelsstatistik der OECD nach Produktgruppen*

Produktgruppe	
SITC	Bezeichnung
Röntgen- und Strahlentherapiegeräte	
774.21	Röntgenapparate und -geräte, auch für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke, einschließlich Apparate und Geräte für Schirmbildphotographie oder Strahlentherapie
774.22	Apparate und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden, auch für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke, einschließlich Apparate und Geräte für die Schirmbildphotographie oder Strahlentherapie
774.23	Röntgenröhren
774.29	andere Röntgen- und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden, einschließlich Teile und Zubehör
Andere Elektrodiagnosesysteme	
774.11	Elektrokardiographen
774.12	andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte (u.a. Ultraschalldiagnosegeräte, Magnetresonanzgeräte, Szintigraphiegeräte)
Therapiesysteme	
774.13	Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte
872.21	Spritzen, Nadeln, Katheter, Kanülen und dergleichen
872.31	Apparate und Geräte für Mechanotherapie; Massageapparate und -geräte; Apparate und Geräte für Psychotechnik
872.33	Apparate und Geräte für Ozontherapie, Sauerstofftherapie oder Aerosoltherapie, Beatmungsapparate zum Wiederbeleben und andere Apparate und Geräte für Atmungstherapie
Implantate, Prothesen, audiologische Hilfen	
899.66	andere Prothesen und andere Waren der Prothetik
899.67	Herzschrittmacher, ausgenommen Teile und Zubehör
899.69	Vorrichtungen zum Beheben von Funktionsschäden oder Gebrechen, zum Tragen in der Hand oder am Körper oder zum Einpflanzen in den Organismus
Ophthalmologische Geräte und Systeme	
899.61	Schwerhörigengeräte, ausgenommen Teile und Zubehör
Orthopädische Hilfen, Geräte, Vorrichtungen und Fahrzeuge für Gehbehinderte	
899.63	Apparate und Vorrichtungen für orthopädische Zwecke oder zum Behandeln von Knochenbrüchen
785.31	Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte
785.36	Teile und Zubehör für Rollstühle und andere Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte
Ophthalmologische Geräte und Systeme	
872.25	Ophthalmologische Instrumente, Apparate und Geräte a.n.g.
884.11	Kontaktlinsen
884.15	Brillengläser aus Glas
884.17	Brillengläser aus anderen Stoffen
Zahnärztliche Materialien, Geräte und Systeme	
872.11	Dentalbohrmaschinen, auch mit anderen zahnärztlichen Ausrüstungen auf einem gemeinsamen Sockel
872.19	andere zahnärztliche Ausrüstungen (z.B. Schleifrädchen, Scheiben, Fräser und Bürsten, zur Verwendung in Dentalbohrmaschinen)
598.95	Modelliermassen, zubereitetes „Dentalwachs“ oder „Zahnabdruckmassen“, andere Zubereitungen für zahnärztliche Zwecke
899.65	Zahnprothesen und andere Waren der Zahnprothetik

Produktgruppe	
SITC	Bezeichnung
Diagnostika und Reagenzien	
541.92	Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren
541.93	Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien zur Verwendung am Patienten
598.69	zusammengesetzte Diagnostik- oder Laborreagenzien
Verbandmaterialien und andere pharmazeutische Medizinprodukte (außer Arzneimittel)	
541.91	Watte, Gaze, Binden und dergleichen für den Einzelverkauf
541.99	andere (pharmazeutische) Waren (steriles Catgut, Zahnzement und andere Zahnfüllstoffe; Zement zum Wiederherstellen von Knochen etc.)
Produkte aus Kautschuk für den medizinischen Bedarf	
629.11	Präservative
629.19	andere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zwecken, aus Weichkautschuk, auch in Verbindung mit Hartkautschukteilen
Besondere Einrichtungen für Kliniken und Arztpraxen	
872.4	Möbel für die Human-, Zahn-, Tiermedizin oder die Chirurgie (z.B. Operationstische, Untersuchungstische, Betten mit mechanischen Vorrichtungen für Krankenanstalten, Dentalstühle); Friseurstühle und ähnliche Stühle, mit Schwenk-, Kipp- und Hebevorrichtung;
Sonstige medizintechnische Geräte und Vorrichtungen	
741.83	Sterilisierapparate für medizinische oder chirurgische Zwecke oder für Laboratorien
872.29	andere Instrumente, Apparate und Geräte
872.35	Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken (ohne Schutzmasken, ohne mechanische Teile und ohne austauschbares Filterelement)

Quelle: OECD. Zusammenstellung des NIW

I.1.2. Produktion medizintechnischer Güter

Tabelle I-4: Zum Absatz bestimmte Produktion medizintechnischer Güter in Deutschland 1995 und 2002¹

Bezeichnung	1995		2002		Jahresdurchschnittliche Veränderung 1995 - 2002 in %
	in Mio. €	Anteil in %	in Mio. €	Anteil in %	
Röntge- und Strahlentherapiegeräte	1065,5	11,1	2038,2	14,5	9,7
Röntgenapparate und -geräte (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke, auch Computertomographen	756,6	7,9	1517,6	10,8	10,5
Apparate und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden (einschl. Schirmbildfotografie- oder Strahlentherapiegeräten) für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke	37,0	0,4	90,8	0,6	13,7
Röntgenröhren	157,8	1,6	271,2	1,9	8,0
Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte u.ä.	114,2	1,2	158,5	1,1	4,8
Andere Elektrodiagnosesysteme	699,4	7,3	1169,0	8,3	7,6
Elektrokardiographen (Apparate und Geräte, Teile und Zubehör)	97,4	1,0	39,3	0,3	-12,2
Endoskope	201,2	2,1	252,4	1,8	3,3
Andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte (z.B. Kernspintomographen, Magnetresonanzgeräte), Teile und Zubehör	400,8	4,2	877,3	6,3	11,8
Therapiesysteme	629,2	6,5	1.106,2	7,9	8,4
Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte, Teile und Zubehör	49,1	0,5	93,1	0,7	9,6
Künstliche Nieren	91,8	1,0	341,6	2,4	20,7
Ultraschalltherapiegeräte (ohne Nierensteinertrümmerer)	5,0	0,1	3,8	0,0	-3,8
Andere Apparate und Geräte, für Diathermie	3,0	0,0	3,2	0,0	1,1
Transfusionsgeräte (einschl. Infusionsgeräten)	158,0	1,6	234,4	1,7	5,8
Apparate und Geräte für Anästhesie	105,8	1,1	171,5	1,2	7,1
Lithotripsie-Geräte mit Ultraschall	69,5	0,7	40,1	0,3	-7,6
Elektrische Vibrations-Massagegeräte	4,5	0,0	2,5	0,0	-7,9
Andere Apparate und Geräte für Mechanotherapie und Psychotechnik	18,9	0,2	18,4	0,1	-0,4
Apparate und Geräte für Ozon-, Sauerstoff- oder Aerosoltherapie, Beatmungsapparate zur Wiederbelebung und andere Apparate und Geräte für Atmungstherapie	123,6	1,3	197,6	1,4	6,9

Bezeichnung	1995		2002		Jahresdurchschnittliche Veränderung 1995 - 2002 in %
	in Mio. €	Anteil in %	in Mio. €	Anteil in %	
Chirurgische Geräte und Systeme, Spritzen, Nadeln und Katheter u.a. Apparate und Geräte a.n.g.	684,9	7,1	988,6	7,0	5,4
Steriles Catgut, ähnliches steriles Nahtmaterial und sterile Klebstoffe für organische Gewebe für chirurgische Zwecke; sterile Laminariastifte und tampons; sterile resorbierbare blutstillende Einlagen zu chirurgischen oder zahnärztlichen Zwecken	317,7	3,3	300,5	2,1	-0,8
Spritzen, auch mit Nadeln	88,9	0,9	133,0	0,9	5,9
Hohlnadeln aus Metall	19,0	0,2	28,4	0,2	5,9
Operationsnadeln	5,6	0,1	6,0	0,0	1,0
Katheter, Kanülen u.dgl.	105,8	1,1	242,4	1,7	12,6
Chirurgische Scheren, Zangen, Nadelhalter u.ä. chirurgische Instrumente	147,9	1,5	278,3	2,0	9,4
Implantate, Prothesen und audiologische Hilfen	368,9	3,8	848,6	6,0	12,6
Künstliche Gelenke	96,2	1,0	253,6	1,8	14,9
Andere Prothesen und andere Waren der Prothetik	148,7	1,5	296,1	2,1	10,3
Herzschrittmacher (ohne Teile und Zubehör) ³	100,0	1,0	225,0	1,6	12,3
Andere Vorrichtungen zum Beheben von Funktionsschäden oder Gebrechen, Teile dafür (einschl. Teilen und Zubehör für Herzschrittmacher)	24,1	0,3	73,9	0,5	17,4
Orthopädische Hilfen, Geräte, Vorrichtungen und Fahrzeuge für Gehbehinderte	444,7	4,6	762,4	5,4	8,0
Andere Apparate und Vorrichtungen für orthopädische Zwecke oder zum Behandeln von Knochenbrüchen	250,1	2,6	531,4	3,8	11,4
Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte - ohne Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung	81,4	0,8	80,4	0,6	-0,2
Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte - mit Motor oder anderer Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung	40,0	0,4	90,5	0,6	12,4
Teile und Zubehör für Rollstühle u.a. Fahrzeuge für Kranke und Körperbehinderte	73,2	0,8	60,2	0,4	-2,8
Audiologische Geräte und Systeme	38,2	0,4	60,0	0,4	6,7
Schwerhörigergeräte	35,7	0,4	49,9	0,4	4,9
Teile und Zubehör für Schwerhörigergeräte	2,5	0,0	10,1	0,1	22,3
Ophthalmologische Geräte und Systeme	625,5	6,5	774,6	5,5	3,1
Augenärztliche Instrumente, Apparate und Geräte	26,0	0,3	83,2	0,6	18,1
Kontaktlinsen	50,3	0,5	92,4	0,7	9,1
Einstärkengläser (unifokal), mit Korrektionswirkung, beide Flächen fertig bearbeitet	122,3	1,3	160,3	1,1	3,9
Mehrstärkengläser und Progressivgläser (Gleitsichtgläser), mit Korrektionswirkung, beide Flächen fertig bearbeitet	327,6	3,4	371,8	2,7	1,8
Andere Brillengläser aus Glas oder anderen Stoffen, mit Korrektionswirkung, eine Fläche fertig bearbeitet	99,3	1,0	67,0	0,5	-5,5

Bezeichnung	1995		2002		Jahresdurchschnittliche Veränderung 1995 - 2002 in %
	in Mio. €	Anteil in %	in Mio. €	Anteil in %	
Zahnärztliche Materialien, Geräte und Systeme	1.618,8	16,8	2.044,6	14,6	3,4
Zahnzement und andere Zahnfüllstoffe; Zement zum Wiederherstellen von Knochen	38,3	0,4	179,4	1,3	24,7
Zubereitetes Dentalwachs oder Zahnabdruckmassen in Zusammenstellungen, i.A.E. oder in Tafeln, Stäben oder ähnl. Formen; andere Zubereitungen für zahnärztliche Zwecke auf der Grundlage von Gips	155,2	1,6	170,7	1,2	1,4
Dentalbohrmaschinen, auch mit Sockel und eingebauten anderen zahnärztlichen Ausrüstungen	240,7	2,5	274,8	2,0	1,9
Zahnärztliche Zangen, Modellier- und Polierinstrumente u.ä. Dentalinstrumente	178,6	1,9	252,9	1,8	5,1
Andere zahnärztliche Instrumente, Apparate und Geräte, a.n.g.	70,0	0,7	153,3	1,1	11,9
Künstliche Zähne aus Kunststoffen	52,4	0,5	52,4	0,4	0,0
Künstliche Zähne aus anderen Stoffen	5,1	0,1	13,1	0,1	14,4
Andere Waren der Zahnprothetik	878,7	9,1	948,1	6,8	1,1
Diagnostika und Reagenzien	1246,4	12,9	1391,4	9,9	1,6
Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren ²	18,9	0,2	54,0	0,4	16,2
Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien zur Verwendung am Patienten	813,4	8,4	848,6	6,0	0,6
Zusammengesetzte Diagnostik- oder Laborreagenzien (ohne andere pharmazeutische Erzeugnisse für medizinische oder chirurgische Zwecke)	414,0	4,3	488,8	3,5	2,4
Verbandmaterialien	439,9	4,6	374,1	2,7	-2,3
Heftpflaster und andere Waren mit Klebeschicht, auch mit medikament. Stoffen	169,5	1,8	149,1	1,1	-1,8
Watte, Gaze, Mull, Binden, mit medikament. Stoffen	251,8	2,6	177,5	1,3	-4,9
Taschen und andere Behältnisse mit Apothekenausstattung für Erste Hilfe	18,6	0,2	47,5	0,3	14,3
Textilien und Produkte aus Kautschuk für den med. Bedarf	159,0	1,7	122,8	0,9	-3,6
Watte aus Spinnstoffen und Waren daraus; Scherstaub, Knoten und Noppen, aus Spinnstoffen - für medizinischen Bedarf	25,9	0,3	1,5	0,0	-33,4
Handschuhe für chirurgische Zwecke aus vulkanisiertem Weichkautschuk	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Präservative	32,9	0,3	50,3	0,4	6,3
Andere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zwecken aus Weichkautschuk, auch in Verbindung mit Hartkautschukteilen	100,2	1,0	71,0	0,5	-4,8

Bezeichnung	1995		2002		Jahresdurchschnittliche Veränderung 1995 - 2002 in %
	in Mio. €	Anteil in %	in Mio. €	Anteil in %	
Besondere Einrichtungen für Kliniken und Arztpraxen	317,9	3,3	354,1	2,5	1,6
Andere Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte (z.B. Untersuchungs- und Behandlungstische, -sessel u.dgl. für Röntgenapparate u.ä.)	60,0	0,6	44,9	0,3	-4,0
Dental-, Friseurstühle u.ä. Stühle und Teile dafür	34,9	0,4	29,0	0,2	-2,6
Andere Möbel für die Medizin oder Chirurgie und Teile dafür	223,0	2,3	280,2	2,0	3,3
Sonstige medizintechnische Geräte und Vorrichtungen	943,2	9,8	1548,4	11,0	7,3
Elektronische Blutdruckmessgeräte	0,7	0,0	1,4	0,0	11,0
Andere Blutdruckmessgeräte	21,7	0,2	26,4	0,2	2,8
Sterilisierapparate für medizinische oder chirurgische Zwecke oder für Laboratorien	39,3	0,4	61,8	0,4	6,7
Andere Apparate und Geräte, für medizinische und chirurgische Zwecke (ohne Lithotripsie-Geräte), elektromedizinisch und -chirurgisch arbeitend	173,1	1,8	242,3	1,7	4,9
Andere Apparate und Geräte, für medizinische und chirurgische Zwecke, a.n.g.	621,7	6,5	1.085,4	7,7	8,3
Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken (ohne Schutzmasken, ohne mechanische Teile und ohne auswechselbares Filterelement)	86,7	0,9	131,1	0,9	6,1
Dienstleistungen	346,7	3,6	444,4	3,2	3,6
Installation von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen	26,2	0,3	53,9	0,4	10,8
Reparatur und Instandhaltung von medizinischen Geräten und orthopädischen Vorrichtungen (einschl. Waren der Zahnprothetik)	320,5	3,3	390,5	2,8	2,9
Ausgewählte Medizintechnikprodukte insgesamt	9.628,2	100	14.027,5	100	5,5
Verarbeitendes Gewerbe	808.648,0		1.012.751,0		3,3
Anteil ausgewählter Medizintechnikprodukte am Verarbeitenden Gewerbe	1,2		1,4		

- 1) Produktion in Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten. Einige Werte sind interpoliert oder geschätzt.
 2) Zwischen 1998 und 2001 hat nach Auskunft des Statistischen Bundesamtes ein Unternehmen fälschlicherweise Produktionswerte für die Position „Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren“ gemeldet, ab 2002 nicht mehr. Es gab keine Korrektur der Werte für 1998 bis 2001, so daß diese interpoliert wurden.
 3) Für Herzschrittmacher sind aus Gründen der Geheimhaltung keine amtlichen Produktionswerte vorhanden. Die Werte in der Tabelle sind Schätzungen, die mit Hilfe von Angaben des BVMed die deutsche Produktion annähernd wiedergeben

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 4, Reihe 3.1; Berechnungen und Schätzungen des NIW.

I.1.3. Außenhandel mit medizintechnischen Waren

Tabelle I-5: Deutschlands Außenhandel medizintechnischer Waren 2002 (Spezialhandel nach der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes)

	Einfuhren			Ausfuhren		
	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %
Röntgen und Strahlentherapie	186	2,41	1,2	1.335	11,51	6,8
Röntgenapparate für med. u. zahnärztl. Zwecke	141	1,83	1,5	1.163	10,03	7,6
<i>Darunter:</i>						
<i>Apparate für die Computertomografie</i>	<i>51</i>	<i>0,66</i>		<i>424</i>	<i>3,66</i>	
<i>andere Röntgenapparate für zahnärztliche Zwecke</i>	<i>7</i>	<i>0,09</i>		<i>34</i>	<i>0,30</i>	
<i>andere Röntgenapparate für medizinische, chirurgische oder tierärztliche Zwecke</i>	<i>83</i>	<i>1,07</i>		<i>705</i>	<i>6,08</i>	
Apparate und Geräte, die Alpha-, Beta- oder Gammastrahlen verwenden, für medizinische, chirurgische, zahnärztliche oder tierärztliche Zwecke	5	0,07	-11,0	4	0,04	-3,7
Röntgenröhren	35	0,45	5,6	161	1,39	3,2
Röntgenschirme, einschließlich Verstärkerfolien; Streustrahlenraster und andere, einschließlich Teile und Zubehör	5	0,06	-6,0	6	0,06	-7,3
Andere Elektrodiagnosegeräte und -systeme	1.206	15,65	13,9	1.947	16,79	13,5
andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte	864	11,22	16,4	1.466	12,64	19,9
<i>Darunter:</i>						
<i>Ultraschalldiagnosegeräte</i>	<i>451</i>	<i>5,86</i>		<i>285</i>	<i>2,46</i>	
<i>Magnetresonanzgeräte</i>	<i>137</i>	<i>1,78</i>		<i>772</i>	<i>6,65</i>	
<i>Szintigrafiegeräte</i>	<i>39</i>	<i>0,51</i>		<i>26</i>	<i>0,23</i>	
<i>andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte</i>	<i>236</i>	<i>3,06</i>		<i>383</i>	<i>3,30</i>	
Elektrokardiografen	65	0,84	0,5	91	0,78	-7,6
Endoskope	277	3,60	12,0	390	3,36	7,7
Therapiesysteme	593	7,69	12,6	954	8,23	12,0
Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte	3	0,04	0,2	11	0,09	5,4
künstliche Nieren	109	1,41	15,1	313	2,70	11,2
andere Apparate und Geräte für Diathermie	5	0,07	19,0	23	0,20	11,7
Transfusionsgeräte, einschließlich Infusionsgeräte	222	2,88	12,7	214	1,84	14,0
Apparate und Geräte für Anästhesie	44	0,57	24,0	82	0,71	5,7
Ultraschall-Lithoklaste	2	0,03	6,8	15	0,13	59,0
Apparate und Geräte zur Nervenreizung	9	0,12	4,4	7	0,06	18,6

	Einführen			Ausführen		
	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %
Apparate und Geräte für Mechanotherapie; Massageapparate und -geräte; Apparate und Geräte für Psychotechnik	80	1,04	9,6	71	0,61	10,4
Apparate und Geräte für Ozontherapie, Sauerstofftherapie oder Aerosoltherapie, Beatmungsapparate zum Wiederbeleben und andere Apparate und Geräte für Atmungstherapie	118	1,54	10,9	219	1,89	14,3
Chirurgische Geräte und Systeme, Spritzen, Nadeln und Katheter u.a. Apparate und Geräte a.n.g.	782	10,15	7,4	598	5,15	11,9
Steriles Catgut, ähnliches steriles Nahtmaterial und sterile Klebstoffe für organische Gewebe für chirurgische Zwecke; sterile Laminariastifte und tampons; sterile resorbierbare blutstillende Einlagen zu chirurgischen oder zahnärztlichen Zwecken	95	1,23	6,8	145	1,25	11,0
Spritzen, auch mit Nadeln	161	2,09	10,8	138	1,19	14,6
Hohlnadeln aus Metall und Operationsnadeln	67	0,87	11,6	40	0,34	5,6
Katheter, Kanülen und dergleichen	459	5,96	6,0	275	2,37	12,4
Implantate und Prothesen	875	11,36	12,1	642	5,54	13,7
künstliche Gelenke	273	3,55	18,4	180	1,55	16,2
Augenprothesen	33	0,43	7,1	9	0,08	0,1
andere Prothesen und Prothetikwaren	115	1,50	9,9	159	1,37	9,9
Herzschrittmacher, ausgenommen Teile und Zubehör	159	2,06	7,2	144	1,24	10,8
andere Vorrichtungen und Implantate zum Beheben von Funktionsstörungen und Gebrechen	294	3,82	12,2	151	1,30	22,2
Orthopädische Hilfen, Geräte, Vorrichtungen und Fahrzeuge für Gehbehinderte	234	3,03	13,6	310	2,67	11,0
Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte, ohne Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung	37	0,49	9,2	36	0,31	10,1
andere Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte, mit Motor oder anderer Vorrichtung zur mechanischen Fortbewegung	14	0,18	8,1	43	0,37	20,5
Teile und Zubehör für Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte	40	0,51	16,2	31	0,26	9,9
orthopädische Apparate und Vorrichtungen	94	1,22	12,9	90	0,77	10,5
Schienen und andere Vorrichtungen zum Behandeln von Knochenbrüchen	49	0,63	20,1	110	0,95	9,5

	Einfuhren			Ausfuhren		
	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %
Audiologische Geräte und Systeme	169	2,20	14,2	70	0,61	11,0
Schwerhörigengeräte, ausgenommen Teile und Zubehör	130	1,68	14,9	60	0,52	14,5
Teile und Zubehör für Schwerhörigengeräte	40	0,51	12,3	10	0,09	-0,7
Ophthalmologische Geräte und Systeme	388	5,04	10,8	649	5,59	14,5
Kontaktlinsen	74	0,95	7,4	178	1,53	19,4
Brillengläser aus Glas	58	0,75	4,0	47	0,40	-3,2
Brillengläser aus anderen Stoffen	169	2,20	15,0	167	1,44	12,9
Augenärztliche Instrumente, Apparate und Geräte	87	1,13	12,8	258	2,22	20,3
Zahnärztliche Materialien, Geräte und Systeme	291	3,78	7,7	871	7,51	9,3
Zahnzement und andere Zahnfüllstoffe; Zement zum Wiederherstellen von Knochen	57	0,73	13,1	189	1,63	11,6
Modelliermassen, auch zur Unterhaltung für Kinder; zubereitetes „Dentalwachs“ oder „Zahnabdruckmassen“ in Zusammenstellungen, in Packungen für den Einzelverkauf oder in Tafeln, Hufeisenform, Stäben oder ähnlichen Formen; andere Zubereitungen für zahnärztl	21	0,27	5,3	85	0,73	5,6
Dentalbohrmaschinen, auch mit anderen zahnärztlichen Ausrüstungen auf einem gemeinsamen Sockel	12	0,15	2,0	53	0,46	-7,9
andere zahnärztliche Ausrüstungen (z.B. Schleifradchen, Scheiben, Fräser und Bürsten, zur Verwendung in Dentalbohrmaschinen)	118	1,53	6,3	497	4,29	13,7
künstliche Zähne	18	0,24	8,3	19	0,17	2,7
andere Waren der Zahnprothetik	65	0,85	8,4	28	0,24	17,0
Diagnostika und Reagenzien	1.076	13,97	16,2	1.661	14,32	9,1
Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen oder Blutfaktoren	28	0,36	2,8	23	0,20	1,2
Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien zur Verwendung am Patienten	55	0,71	3,8	569	4,91	3,8
Diagnostik- oder Laborreagenzien auf einem Träger und zubereitete Diagnostik- oder Laborreagenzien, auch auf einem Träger, ausgenommen Waren der Position 3002 oder 3006; zertifizierte Referenzmaterialien	993	12,90	18,1	1.068	9,21	13,4

	Einführen			Ausführen		
	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurchschn. Veränd. 1995-2002 in %
Verbandmaterialien	481	6,25	11,4	325	2,80	8,1
Heftpflaster und andere Waren mit Klebeschicht	255	3,32	17,7	187	1,61	8,8
Watte und Waren daraus (z.B. Verbandmaterialien) auch mit medikamentösen Stoffen getränkt oder überzogen	225	2,92	6,6	131	1,13	7,2
Taschen und andere Behältnisse mit Apothekenausstattung für erste Hilfe	1	0,01	25,9	7	0,06	9,0
Textilien und Produkte aus Kautschuk für den medizinischen Bedarf	171	2,22	8,0	82	0,70	7,5
Präservative	11	0,14	2,9	13	0,12	15,8
andere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zwecken, aus Weichkautschuk, auch in Verbindung mit Hartkautschukteilen	26	0,34	9,7	20	0,17	10,8
Handschuhe aus Weichkautschuk chirurgische Zwecke	104	1,35	7,5	15	0,13	-0,6
Watte aus Spinnstoffen und Waren daraus; hydrophil	14	0,18	23,7	11	0,10	5,7
Watterollen mit einem Durchmesser von 8 mm oder weniger	16	0,21	5,7	22	0,19	9,8
Besondere Einrichtungen für Kliniken und Arztpraxen	419	5,44	8,6	813	7,01	5,9
Andere Teile und Zubehör für Röntgen- und andere radioaktive Strahlungsapparate und -geräte (z.B. Untersuchungs- und Behandlungstische, -sessel u.dgl. für Röntgenapparate u.ä.)	334	4,34	10,6	590	5,08	4,6
Dentalstühle, Friseurstühle oder ähnliche Stühle und Teile davon	17	0,22	5,5	14	0,12	1,1
andere Möbel für die Human-, Zahn-, Tiermedizin oder die Chirurgie	68	0,88	2,2	210	1,81	10,6
0						
0						
Sonstige medizintechnische Geräte und Vorrichtungen	833	10,81	9,0	1.342	11,57	10,7
Sterilisierapparate für medizinische oder chirurgische Zwecke oder für Laboratorien	22	0,29	4,5	59	0,51	6,8
Blutdruckmessgeräte	68	0,89	2,0	58	0,50	10,6
andere Instrumente, Apparate und Geräte	702	9,11	9,7	1.151	9,92	10,9
Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken, ausgenommen Schutzmasken ohne mechanische Teile und ohne auswechselbares Filterelement	41	0,53	18,6	74	0,63	12,9

	Einfuhren			Ausfuhren		
	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurch- schn. Veränd. 1995-2002 in %	In Mio. €	Anteil in %	jahresdurch- schn. Veränd. 1995-2002 in %
ausgewählte Waren insgesamt	7.702	100,00	11,0	11.599	100,00	10,3
nachr.:						
Spezialhandel Gewerbliche Wirtschaft	460.519		7,0	611.866		8,2
Anteil am Außenhandel mit Industriewaren insgesamt	1,7			1,9		

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 7. Berechnungen des NIW.

Tabelle I-6: Struktur der Ein- und Ausfuhren ausgewählter Handelspartner Deutschlands nach Produktgruppen medizintechnischer Güter 2002

	Röntgen- und Strahlentherapiegeräte	Andere Elektrodiagnosesysteme	Therapiesysteme	Chirurgische Geräte und Systeme	Implantate und Prothesen	Orthopädische Hilfen, Geräte, Vorrichtungen und Fahrzeuge	Audiologische Geräte und Systeme	Ophthalmologische Geräte und Systeme	Zahnärztliche Materialien, Geräte und Systeme	Diagnostika und Reagenzien	Verbandmaterialien	Textilien und Produkte aus Kautschuk für den medizinischen Bedarf	Besondere Einrichtungen für Kliniken und Arztpraxen	Sonstige medizintechnische Geräte und Vorrichtungen	ausgewählte medizintechnische Waren insgesamt (in Mio. €)
Einfuhren															
EU	2,5	6,7	10,0	15,1	8,0	2,9	2,2	4,2	2,7	17,4	9,7	1,9	7,8	8,7	2.778
FRA	1,5	5,6	13,0	12,8	7,3	2,6	0,1	6,1	1,5	20,3	5,4	2,5	6,2	15,1	504
NLD	5,8	18,0	5,6	22,7	3,8	1,4	0,1	2,9	2,5	8,2	1,7	1,0	18,0	8,2	343
GBR	0,2	9,5	10,5	11,3	7,7	2,6	1,0	5,0	0,6	31,3	6,3	0,5	3,4	10,4	487
Rest-EU	2,9	3,4	9,9	15,5	9,4	3,5	3,8	3,7	3,9	14,0	14,3	2,4	7,4	6,1	1.444
SUI	1,0	1,4	1,8	11,7	42,9	6,1	2,1	1,9	9,9	3,7	3,9	0,2	1,6	11,9	754
USA	3,3	23,6	5,3	5,6	12,8	2,6	0,5	3,5	3,3	19,5	3,9	0,4	2,9	12,8	2.364
JPN	1,8	59,5	3,3	7,3	0,5	0,4	0,1	3,5	2,4	11,5	0,6	0,3	2,4	6,5	571
CHN	2,9	1,6	29,9	2,7	0,4	7,6	0,4	1,2	4,8	0,9	25,0	2,3	0,8	19,4	137
RUS	56,4	10,6	6,4	0,5	2,5	0,0	0,0	0,3	0,2	4,7	0,0	0,2	1,7	16,4	5
andere	1,2	10,0	10,9	8,7	2,0	3,1	7,3	13,7	3,8	3,4	4,7	9,3	9,8	12,0	1.100
Gesamt	2,4	15,6	7,8	10,1	11,3	3,0	2,2	5,0	3,8	14,0	6,2	2,2	5,4	10,8	7.708
Ausfuhren															
EU	7,0	11,8	8,9	7,9	6,6	3,2	0,7	8,1	8,0	14,0	5,2	0,9	7,0	10,6	4.642
FRA	5,0	15,6	9,2	8,7	5,8	4,1	0,4	6,2	8,0	15,3	4,3	0,8	7,2	9,2	825
NLD	15,1	8,7	5,4	6,1	7,3	3,9	0,6	4,6	13,2	4,7	5,4	0,6	15,4	9,0	624
GBR	6,8	14,2	6,6	8,5	3,5	2,2	0,2	14,0	6,5	14,8	5,9	0,6	5,2	11,2	598
Rest-EU	5,7	10,9	10,1	8,0	7,4	3,0	1,0	8,1	7,0	15,7	5,2	1,1	5,4	11,2	2.595
SUI	3,7	25,6	8,4	4,7	5,8	3,1	0,4	4,6	6,0	11,5	5,4	0,7	5,9	14,2	484
USA	19,6	26,0	5,4	1,3	4,6	2,0	0,2	3,1	9,3	7,1	0,4	0,1	8,9	12,0	2.237
JPN	8,5	15,6	5,7	1,5	4,3	4,6	0,1	2,6	7,6	37,3	0,2	0,0	5,0	7,0	748
CHN	31,1	18,2	9,5	2,6	5,5	1,1	0,0	6,2	2,3	4,4	0,2	0,1	8,6	9,9	216
RUS	23,4	31,9	8,4	3,2	1,3	0,5	0,4	1,0	6,3	6,4	0,5	3,0	3,5	10,1	328
andere	11,7	14,6	10,2	5,1	5,3	2,2	0,9	4,9	6,1	16,4	1,5	0,8	6,5	13,7	2.957
Gesamt	11,5	16,8	8,3	5,1	5,5	2,7	0,6	5,6	7,5	14,3	2,8	0,7	7,0	11,6	11.612

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 7. Berechnungen des NIW

Tabelle I-7: Struktur der Ein- und Ausfuhren medizintechnischer Güter (Produktgruppen) Deutschlands 2002 nach ausgewählten Handelspartnern

	Röntgen- und Strahlentherapiegeräte	Andere Elektrodiagnosesysteme	Therapiesysteme	Chirurgische Geräte und Systeme	Implantate und Prothesen	Orthopädische Hilfen, Geräte, Vorrichtungen und Fahrzeuge	Audiologische Geräte und Systeme	Ophthalmologische Geräte und Systeme	Zahnärztliche Materialien, Geräte und Systeme	Diagnostika und Reagenzien	Verbandmaterialien	Textilien und Produkte aus Kautschuk für den medizinischen Bedarf	Besondere Einrichtungen für Kliniken und Arztpraxen	Sonstige medizintechnische Geräte und Vorrichtungen	ausgewählte medizintechnische Waren insgesamt
Einfuhren															
EU	37,6	15,3	46,6	53,8	25,5	34,5	36,2	30,4	25,9	45,0	56,0	30,8	51,6	29,1	36,0
FRA	4,2	2,3	10,9	8,2	4,2	5,5	0,3	7,9	2,6	9,5	5,7	7,5	7,5	9,1	6,5
NLD	10,6	5,1	3,2	9,9	1,5	2,1	0,3	2,6	3,0	2,6	1,2	2,0	14,7	3,4	4,4
GBR	0,4	3,8	8,5	7,0	4,3	5,4	3,0	6,2	0,9	14,1	6,3	1,3	3,9	6,1	6,3
Rest-EU	22,5	4,0	24,0	28,6	15,5	21,4	32,6	13,6	19,4	18,7	42,8	19,9	25,4	10,5	18,7
SUI	3,9	0,9	2,3	11,3	37,0	19,6	9,3	3,8	25,6	2,6	6,1	1,0	2,8	10,8	9,8
USA	42,3	46,2	21,1	16,9	34,5	25,9	6,5	21,4	27,1	42,7	19,3	5,3	16,4	36,5	30,7
JPN	5,5	28,2	3,1	5,3	0,3	1,0	0,3	5,1	4,7	6,1	0,7	1,1	3,3	4,4	7,4
CHN	2,1	0,2	6,8	0,5	0,1	4,5	0,3	0,4	2,3	0,1	7,1	1,9	0,3	3,2	1,8
RUS	1,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
andere	7,0	9,1	20,1	12,3	2,6	14,6	47,3	39,0	14,5	3,4	10,8	60,0	25,6	15,9	14,3
Gesamt (Mio. €)	186	1.206	599	782	875	234	169	388	291	1.076	481	171	419	833	7.708
Ausfuhren															
EU	24,3	28,2	42,6	61,5	47,9	48,0	49,5	57,7	42,4	39,2	74,0	53,7	40,2	36,6	40,0
FRA	3,1	6,6	7,9	12,0	7,5	10,8	4,6	7,9	7,6	7,6	10,9	8,5	7,3	5,7	7,1
NLD	7,1	2,8	3,5	6,4	7,1	7,9	5,4	4,4	9,5	1,8	10,5	4,8	11,8	4,2	5,4
GBR	3,0	4,4	4,1	8,5	3,3	4,3	1,5	12,9	4,4	5,3	10,9	4,3	3,8	5,0	5,1
Rest-EU	11,1	14,5	27,2	34,6	30,1	25,0	38,0	32,5	20,9	24,5	41,7	36,2	17,4	21,7	22,4
SUI	1,3	6,4	4,2	3,8	4,4	4,8	2,5	3,4	3,3	3,4	8,1	4,4	3,5	5,1	4,2
USA	32,8	29,9	12,6	4,8	15,9	14,2	6,1	10,8	23,9	9,6	3,1	1,5	24,4	20,0	19,3
JPN	4,8	6,0	4,4	1,9	5,0	11,1	1,0	3,0	6,6	16,8	0,4	0,2	4,6	3,9	6,4
CHN	5,0	2,0	2,1	0,9	1,9	0,8	0,1	2,1	0,6	0,6	0,2	0,4	2,3	1,6	1,9
RUS	5,8	5,4	2,8	1,7	0,6	0,6	1,9	0,5	2,4	1,3	0,5	12,1	1,4	2,5	2,8
andere	25,9	22,1	31,3	25,3	24,3	20,5	38,9	22,5	20,8	29,2	13,8	27,7	23,6	30,3	25,5
Gesamt (Mio. €)	1.335	1.947	967	598	642	310	70	649	871	1.661	325	82	813	1.342	11.612

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 7. Berechnungen des NIW

Tabelle I-8: Außenhandelskennziffern der deutschen Medizintechnik im Jahr 2001
(Spezialhandel nach der International Trade by Commodities Statistics der OECD)

Produkte bzw. Produktgruppen	Ausfuhren in Mio €	Einfuhren in Mio €	WHA	RWA	RCA
Röntgen- und Strahlentherapiegeräte	1.922	529	25	58	102
Röntgenapparate und -geräte	1.166	139	30	75	185
Apparate u. Geräte (Alpha-, Beta- od. Gammastrahlen)	50	10	11	-23	129
Röntgenröhren	161	36	25	58	124
andere Röntgen- und Geräte	545	344	21	39	19
Andere Elektrodiagnosesysteme	1.258	825	15	8	15
Elektrokardiographen	92	57	18	23	20
andere Elektrodiagnoseapparate und -geräte	1.166	768	15	7	14
Therapiesysteme	694	790	6	-80	-40
Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte	14	4	14	0	96
Spritzen, Nadeln, Katheter, Kanülen und dergleichen	394	558	5	-111	-62
Apparate und Geräte für Mechanotherapie;	63	78	9	-44	-48
Apparate und Geräte für Ozontherapie, Sauerstofftherapie	222	150	13	-5	12
Implantate, Prothesen und audiologische Hilfen	416	630	6	-79	-69
andere Prothesen und andere Waren der Prothetik	138	192	9	-47	-60
Herzschrittmacher, ausgenommen Teile und Zubehör	138	133	5	-107	-24
Vorrichtungen zum Beheben von Funktionsschäden	140	305	7	-73	-106
Orthopädische Hilfen, Geräte, Vorrichtungen und Fahrzeuge für Gehbehinderte	448	444	11	-21	-27
Rollstühle und andere Fahrzeuge für Behinderte	52	50	14	3	-23
Teile und Zubehör für Rollstühle	31	28	14	-2	-17
Apparate und Vorrichtungen für orthopädische Zwecke	365	366	11	-25	-28
Audiologische Geräte und Systeme	53	121	8	-56	-111
Schwerhörigergeräte, ausgenommen Teile und Zubehör	53	121	8	-56	-111
Ophthalmologische Geräte und Systeme	594	442	15	5	2
Ophthalmologische Instrumente, Apparate und Geräte a.n.g.	252	95	23	51	70
Kontaktlinsen	128	113	8	-55	-14
Brillengläser aus Glas	56	69	21	39	-49
Brillengläser aus anderen Stoffen	158	165	14	2	-32
Zahnärztliche Materialien, Geräte und Systeme	621	205	23	51	83
Modelliermassen, zubereitetes „Dentalwachs“	88	17	41	108	136
Dentalbohrmaschinen	49	11	22	46	119
andere zahnärztliche Ausrüstungen	439	108	27	66	112
Zahnprothesen und andere Waren der Zahnprothetik	46	68	8	-62	-68
Diagnostika und Reagenzien	1.528	947	17	21	21
Reagenzien zum Bestimmen der Blutgruppen	21	28	7	-73	-58
Röntgenkontrastmittel; diagnostische Reagenzien	595	63	40	106	198
zusammengesetzte Diagnostik- oder Laborreagenzien	912	856	13	-8	-21
Verbandmaterialien und andere pharmazeutische Waren (außer Arzneimittel)	928	689	19	29	2

Produkte bzw. Produktgruppen	Ausfuhren in Mio €	Einfuhren in Mio €	WHA	RWA	RCA
Watte, Gaze, Binden und dergleichen	289	425	12	-12	-66
andere Waren (steriles Catgut ...)	640	264	24	55	61
Produkte aus Kautschuk für den medizinischen Bedarf	41	37	9	-41	-16
Präservative	9	9	6	-89	-33
andere Waren zu hygienischen oder medizinischen Zw.	33	28	11	-22	-11
Sonstige medizintechnische Geräte und Vorrichtungen	2.357	1.503	16	12	18
andere Instrumente, Apparate und Geräte	2.226	1.452	16	13	15
Sterilisierapparate für medizinische o. chirurgische Zw.	64	17	12	-13	102
Andere Atmungsapparate und -geräte und Gasmasken	67	34	13	-9	40
Besondere Einrichtungen für Kliniken und Arztpraxen	198	71	16	15	75
Möbel für die Human-, Zahn-, Tiermedizin oder die Chirurgie	198	71	16	15	75
Medizintechnik insgesamt	11.058	7.234	15	5	15

WHA (Welthandelsanteil): Anteil der Ausfuhren eines Landes an den Ausfuhren der OECD-Länder insgesamt; **RWA** (Relativer Welthandelsanteil): Positives Vorzeichen bedeutet, dass der Anteil am Weltmarktangebot bei dieser Produktgruppe höher ist als bei verarbeiteten Industriewaren insgesamt; **RCA** (Revealed Comparative Advantage): Positives Vorzeichen bedeutet, dass die Exp./Imp.-Relation bei dieser Produktgruppe höher ist als bei Verarbeiteten Industriewaren insgesamt.

Quelle: OECD, ITCS International Trade By Commodities Statistics. Berechnungen des NIW.

I.1.4. Forschung und Entwicklung in der Medizintechnik-Industrie

Tabelle I-9: F&E-Intensität forschender Unternehmen in der Medizintechnik nach Sparten

F&E-Intensität forschender Unternehmen in der Medizintechnik nach Sparten										
Sparte	F&E-Gesamtaufwendungen in % des Umsatzes				F&E-Personal in % der Beschäftigten					
	1995	1997	1999	2001	1995	1997	1999	2001		
33.10.1 Elektromedizinische Geräte u. Instrumente	7,8	8,9	8,7	12,2	10,9	19,3	19,9	21,0		
33.10.2 Medizintechnische Geräte	5,7	5,8	6,5	7,3	7,7	9,2	10,2	11,0		
33.10.3 Orthopädische Vorrichtungen	5,7	5,0	4,3	7,3	2,0	3,7	1,8	5,7		
33.10.4 Zahntechnische Laboratorien	1,8	2,6	3,1	1,4	1,1	1,8	2,4	1,7		
33.40.1 Augenoptische Erzeugnisse	4,5	3,8	6,0	5,2	3,5	4,5	4,2	4,9		
35.43 Behindertenfahrzeuge	2,7	2,5	2,9	2,5	3,2	5,3	7,8	7,8		
alle genannten Fachzweige	6,7	7,2	7,6	9,5	8,2	12,4	13,7	14,7		

Struktur von F&E in der Medizintechnik nach Sparten

Sparte	F&E-Gesamtaufwendungen				F&E-Personal				
	1995	1997	1999	2001	1995	1997	1999	2001	
33.10.1 Elektromedizinische Geräte u. Instrumente	70,6	72,7	66,5	68,6	62,1	70,5	67,0	70,4	
33.10.2 Medizintechnische Geräte	21,7	20,5	27,5	24,8	31,2	21,9	27,5	22,7	
33.10.3 Orthopädische Vorrichtungen	1,5	0,5	1,1	2,6	0,7	0,3	0,4	2,7	
33.10.4 Zahntechnische Laboratorien	0,6	1,7	0,5	0,5	0,6	1,3	0,5	0,5	
33.40.1 Augenoptische Erzeugnisse	4,4	3,1	3,4	2,8	3,8	3,0	2,5	2,2	
35.43 Behindertenfahrzeuge	1,3	1,7	1,0	0,7	1,5	2,9	2,1	1,5	
alle genannten Fachzweige	100	100	100	100	100	100	100	100	

Quelle: Sonderauswertungen der Stifterverband Wissenschaftsstatistik für das NIW. - Berechnungen und Schätzungen des NIW.

1.2. Übersichten und Daten zur Statusanalyse und Benchmarking Wissenschaft, Themenworkshops (Kap. 7)

1.2.1. Ausgewählte Stichworte für die Literaturrecherche

Schlüsselwort vor dem Doppelpunkt: Oberbegriff in deutsch für die grafische Darstellung

Stichworte nach dem Doppelpunkt: Schlüsselworte zu diesem Bereich in englisch für die Literaturrecherche.

Audiologische Diagnose: Audiology

Audiologische Therapie: Cochlear Implants, Hearing Aids

CT: CT-Angiography, CT-Multislice, CT-Multislice-Heart, CT-Multislice-Coronaries, CT-Multislice-Triggering, CT-Multislice-Gating, CT-Multislice-Dose Reduction, CT-4D-Imaging, CT-Flat Panel Detector, MDCT, CT-Angiography for Heart, Dual Energy Scanning, MicroCT, Endoskopie: Camera in a pill, Endoscopy, Capsule Endoscopy, Extraluminal Endoscopy, Endoscopic Laser, steerable Endoscopic

Impedanztomographie: Impedance Tomography, Impedance Spectroscopy

Kontrastmittel und Marker: Molecular targets (RNA,Prot.DNA), Amplification techniques, „Smart Contrast Agents“

Molecular Imaging: Magnetic Beads, Molecular Imaging

MRT: MRT(allg.), MR-Perfusion/Reperfusion, MR-Mammography, Functional MR, MR-Spectroscopy, MR-Elastography, MR-Microscopy, MR-Mouse, MR-Imaging, MR-4D-Imaging, MR-Based Virtual Colonoscopy, MR-Phase Contrast, MR-Tagging, Diffusion Weighted MRT, Diffusion Tensor Imaging, MR-spin labeling, SENSE Imaging (parallel I.), BOLD Imaging (fMRT), MR Myelography, X-Ray Angiography, Overhauser MRT, MicroMR

Optical Imaging: Optical Tomography, Fluorescence Spectroscopy, Fluorescence Microscopy, Fluorescence Microscopy, FACS, Fluorescence Imaging, Capsule Camera („Camera in pill“), Melanoma Fluorescence Imaging, Cervix Uteri Imaging, Photodynamic Therapy, Phototherapy, Biophotonics, Near-Infrared Spectroscopy, Infrared Spectroscopy, Raman-Spectroscopy, Laser-induced Plasmaspectroscopy (LIPS), Laser-induced Fluorescence (LIF), Optical-optical dualresonance (OODR), Confocal microscopy, Retina Imaging (Fundus oculi), Optical Imaging-luminescence

PET: PET, Avalanche Photodiodes, LSO, MDCT-PET, PET and CT, PET and MR, MicroPET

Röntgen (planar): Computed Radiography, Digital Radiography, Digital Mammography, Photon Counting Image Detectors, Digital Angiography, X-Ray Detectors, X-Ray Radiometry, Radiography, Thoracic, Radiographic Image Enhancement

SPECT: SPECT

Ultraschall: Second Harmonics US, US Elastography, Endosonography, US Transmission Imaging, US Tomography, Ultrasonography, US Guided Thermal Therapy, US Intravascular (IVUS Coronaries), US and LITT, US Microscopy, US Contrast Agent, FUS – ThermoTherapy, HIFU, Hand Held US „Sonic Flashlight“

Bioelektrische Messsysteme: EEG, EEG Anesthesia Monitoring, EEG-Epileptic, EEG-Spike Detection, EEG-Bispectral data analysis, ECoG, ECG, EMG

Biomagnetische Messsysteme: MEG, MCG, Biomagnetism

Biosignalverarbeitung: Biosignal Processing, Biosignal Analysis, Event Detection, Artefact Reduction, Artefact Suppression, Bispectral Analysis, Time Frequency Analysis, Neural Networks, Spectrogram, Wavelet Transform, Fuzzy Logic in Biosignal Processing, Heart Rate Variability, ECG annotation, Fibrillation Detection, EEG Analysis, Sleep Phase Analysis, Evoked Potential Analysis, Event Related Signal Analysis, ECoG Analysis, Ictal Signal Analysis, Interictal Spike Analysis, Component Analysis (ICA) in Biosign. Process., Digital Filter Design (Biosign. Analys.), Digital Signal Processors (Biosign. Analys.)

Biokompatibilität: Biocompatibility, Surface Biocompatibility, Characterization of Biomaterials

Prozessierung: Processing of Biomaterials, Synthesis of Biomaterials

Allgemein: Biomechanical Characteristics on Artificial Tissue

Biomechanik: Biomechanics

Prothetik: Prosthetics

Cells on Silicon: Cells on Silicon

Anästhesie und Beatmung: CPAP, APAP,

Chirurgische Techniken, Schneiden: Electrodes for Electrosurgery

Herz-Lungen-Maschine: Impl.Infer.VenaCavaOxygenator , Mini.BloodPumps f. Heart-L-Mach., Extracorporeal Circulation, Oxygenation

Robotik und Navigation: Robot Ass. Hip Prosthesis – Replacem., Robot Ass. Total Knee Replacem., Robot Ass. Heart Surgery, Robot Ass. Spine Surgery, Robot Ass. Biopsy

aktive Implantate: Pacemaker (Heart Pace Maker), Biventricular Pacing, Implantable Defibrillator, Deep Brain Stimulator, Impl.Sacral Nerve Stimulation, Electr. Stimulation f. Urinary Incontin., Magnetic Muscle Stimulation f. Urinary Incontin., Gastric Electrical Stimulation, Spinal Cord Stimulation, Implantable Vagus Nerve Stimulator, Neuromuscular Electric Stimulation, Aktive Implants, Retina Implants, BioMEMS

allgemein: Intelligent Implants

biologische Implantate: Bio-Implants, Biodegradable Stent

Drug Delivery Implantate: Pharmacological Implants, passive Implantate: Passive Implants, Reabsorbable Implants, Absorbable Implants, Percutan.Translum.Implant., Permanent Stent, Drug-eluting stents, Biodegradable Stents (polymeric), Biodegradable Stents (metallic), Surface feature of Implants, Biointerface

Bildverarbeitung: Image Processing, I.P.Segmentation, I.P.Active Contours, I.P.Classification, Rigid and Elastic Registration, Multimodality Imaging, Image Fusion, Landmark Detection, Anatomical Landmarks, Fiducial Landmarks, 3D-Visualization, Image Analysis, I.A.Segmentation, I.A.Active Contours, I.A.Classification, Computer Graphics, Active Shape, 3D Modelling, 6D Modelling, Image postprocessing Workflow

Computer Assisted Diagnosis: CAD für Cancer Screening, CAD for Breast, CAD for Chest, CAD for Colon, CAD for Sceletal, CAD for Liver, CAD for Brain, CAD for Vascular Imaging, CAD for Differential Diagnosis, Medical Decision Support

Computer Assisted Planning: Planning RF Ablation or Heart Surgery, Planning of Total Hip Replacement, Planning of Total Knee Replacement, Planning of Jaw Implants, Therapy Planning of „Virtual Partient“

e-Health, electronic patient record: Electronic Patient Record

Learning & Training: E-Learning, Training of Minimal Invasive Therapy

Modellierung und Simulation: Virtual Laparoscopy, Virtual Heart, Simulation of Circulatory Sytem, Simulation of Respiration, Simulation of Pharmacokinetics, Simulation of Pharmacodynamics

Quality Management: Quality Management, Telemedizin: Telemedicine, Tele Consultation, Tele Monitoring, Tele Home Care, Tele Rehabilitation, virtual reality VR: Head Mounted Display, Data Glove for Planning of Interventions, Haptic Feedback, Augmented Reality, Virtual Endoscopy

Wearable Computing: Wearable Computing

Workflow-Management: Work Flow Management

bildgeführte Interventionen: Image Guided Interventions, Interventional Radiology

minimal-invasive Interventionen: Data Knife, Dissection endoscopy, Minimum Invasive Instrumentation, Minimum Invas.Surgery – Micro Surg., Endoluminal Interventions, Intracorporal Surgery, Remote Robots, Minimal-invasive Instrumentation

Navigation: Navigation

Biochips, DNA arrays: DNA Analytics, cDNA Analytics, Protein Analytics, Antibody Analytics, Biochips, Microarrays, Genetic Diagnostics, DNA Chips, DNA Arrays

Lab-on-Chip: Microfluidic Chips, Lab-on-a-Chip

Laborsysteme, Dental: Laboratory, dental

Laborsysteme, Krankenhaus: Laboratory, hospital

Marker: Tumor Specific Marker

Messsysteme: Ion Mobility Spectroscopy

Bioimpedanz: Bioimpedance

Nerven: intraoperative Stimulation, Intraoperative EMG, Intraoperative Nerve Finder

Pulsoximeter: Pulsoxymetry

Allgemein: Micro-, Nanosystems in Medicine, Nanotechnology, Nanotools in Medicine, Micro- and Nanoscale engines

Drug Delivery: Drug Delivery Systems

Sensoren: Blood Pressure, Hydrocephalus/Brain Pressure

Systeme für die Notfallmedizin: Emergency Medicine

ophthalmologische Diagnose: Ophthalmology, Ophthalmometry, Tonometry, Laser Scanning, Retina Imaging

elektrische Systeme für die Rehabilitation: FES, Cochlear Implants, Retina Implants

Software für die Rehabilitation: Cognitive Rehabilitation

Allgemein: Radio Therapy

Dosimetrie: Radiotherapy Dosage

Strahlentherapie: IMRT, Conformal Radiotherapy, Multi Leaf Collimators, Therapy with Protons, Hadron Therapy, Portal Imaging Devices, Radiotherapy High-Energy

Strahlentherapieplanung: Radiotherapy Planning

Atmung und Beatmung: Respiratory Insufficiensy

Dialyse & Apherese: Apheresis, Home Dialysis

drug delivery: Inductive Drug Release

genetische Therapie: Genetic Therapy, Cutaneous Gene Therapy, Controlled Stem Cell Migration

Herzunterstützung, Herzersatz: Heart Assist Devices, Artificial Heart

Inkubator

Kryotherapie: Cryosystems, Vascular Cryotherapy, Cryotherapy

Laser: Laser Ablation, Laser Surgery, Laser Scalpel, LITT, Photodynamik Therapy, Excimer Laser – Angioplastie

Therapie mit elektrischen Strömen: RF Ablation, Automated External Defibrillators, Wearable Cardioverter Defibrillators, Biofeedback, Transcranial Magnetic Stimulation, Implantable Nerve Stimulation, Neurostimulation, Electric Bone Growth Stimulation, Electric Modification of Tissue, Current Therapy for Psoriasis, Therapy with Electric Current, External Defibrillator, PEMI treatment of Decubitus Ulcers, Iontophoresis, Ventricular Ablation, Bipolar RF Ablation (allg.)

Therapie mit Ultraschall: Lithotripsy

Thermotherapie: RF Induced Interstitial Thermotherapy, Microwave Hyperthermia, Electromagnetic inductive heating

zellbasierte Therapie: Gene Transfer, Vector Injection, Ballistic Injection, Electroporation

Therapie in der Zahnheilkunde: Dental Implants

Allgemein: Tissue Engineering, Cellular Engineering, Reproducibility in Tissue Engineering

Bioreaktoren: Stress & Strain during Tissue Growth

künstliches Gewebe & Organe: Degradation for Artificial Tissue, Artificial Skin, Artificial Heart Valve, Artificial Cartilage, Artificial Mucosa, Artificial Liver, Bio-Artificial Skin, Bio-Artificial Heart Valves, Bio-Artificial Artery, Bio-Artificial Menisci, Bio-Artificial Pankreas, Cardiac Tissue Engineering, Development of Blood Vessels, Tissue Engineered Myocardium

Regeneration: Accelerated Bone Regeneration

Scaffolds: Optimal Lifespan of Scaffold, Anisotropic Scaffolds

Zell-Diagnostik: Cell Proliferation, Cell Differentiation, Cell Migration, Cell Apoptosis, Optical Coherence Tomography OCT, Conformal Laser Microscopy, Scanning Tunneling Techniques, Electrochemical Sensors

1.2.2. Übersicht über alle Forschungsthemen der Medizintechnik mit Bewertung

Bewertungsschlüssel: (ein oben stehendes Kriterium ist stärker als ein unten stehendes Kriterium, d. h. wenn zwei Kriterien gleichzeitig zutreffen, wird die höherer Wertigkeit gewählt)

- 1. Aussenhandelsbilanz größer als 100 Mio € und hohe Dynamik: extrem wichtig ++++
- 2. Rang bei der Expertenumfrage höher als 10 und hohe Dynamik: extrem wichtig ++++
- 3. Publikationen weltweit in FIZ größer als 1000 oder in Medline größer als 2000: sehr wichtig +++
- 4. Dynamik und Visionen wurden mit +++ bewertet: wichtig ++

	FIZ Publi- kationen Weltweit Rang Nr.	FIZ Prozent aus D	Medline Publi- kationen Weltweit	Med line Prozent aus D	Zahl Forsch. Proj. in D	Prod. Volu- men in D Mio €	Aussen- Handels- Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exper- ten Industrie	Rang Exper- ten Wissen- schaft	Work shop Thema	Dyna- mik, Visi- onen	Gesamt Bewert- ung
Bildgebende Verfahren	11866 Nr. 1	24	65990 Nr. 1	7	195				10	9	ja	+++	++++
Planares Röntgen	1130	28	6570	5	10	1066 inc.Str Therap	+1149	++				+++	++++
<i>Röntgenröhren</i>						271	+126					n.b.	n.b.
Computertomographie – CT	673	37	2996	11	5		+373				+++	+++	++++
Magnetresonanztomographie – MRT	3615	26			82	877	+635				+++	+++	++++

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
SPECT und Szintigraphie	738	11	4126	5	10		-13					+	++
Positronen Emissions Tomographie – PET	1078	21	8216	9	16						++	++	+++
Ultraschall	1376	30	20609	5	37		-166				++	+++	+++
Abbildung bioelektrischer Quellen, MEG, MKG	113 (MEG)	26	841 (MEG)	17	13							+	+
Impedanztomographie	125	8	18	6								+	+
Thermographie und Infrarot-Imaging	60	30		6								+	+
Optische Bildgebung und Biophotonik	2092	19	15417	8	15						+++	+++	+++
Medizintechnik und Kontrastmittel, Drug-Delivery-Contrast-Agents-Systems	757	23	0	0								+++	+++
Biomedizinische Bildgebung „Biomolecular Imaging“ inkl. Probes und Marker	258	15	377	6	18				18	5	+++	+++	++++
Biomaterialien, Biokompatibilität, Biomechanik, passive Implantate und Fluss	(Nr. 3)	(19)	(Nr. 2)		203						ja	+++	+++
Biomaterialien	2287	25	1744	11	72				7	10	+++	+++	+++
Biokompatibilität	1562	27	1671	11									
Biomechanik	2188	12	11727	5	33				24	26	+++	+++	+++

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
passive Implantate – Stents	1393	37	7270	7	49				12	11	++	++	+++
Passive Implantate – Knochenersatz, Gelenke, Patches, Herzklappen, Augenlinsen	Nr. 6 46	24	1133	11									
Künstliche Gelenke, Prothetik	33	18	200	2		254	-93	++				++	++
Abbildung, Messung und Modellierung von Fluss											+	++	++
Messsysteme für die Medizin und Biosignalverarbeitung	(Nr. 17)		(Nr. 17)								ja	++	+++
Messsysteme, allgemein	2967	2	33883	6					15	20	+	++	+++
Blutdruck	13	38	194	11		22	-10	++			+	++	++
<i>Elektronische und andere Blutdruckmessgeräte</i>						27						n.b.	n.b.
Elektroenzephalographie EEG	518	18	5699	9					15	20		+	++
Elektrokardiographie EKG	1491	23	16711	5		39	+26	--			+	++	+++
Polysomnographie	13	38		7							+	+	+
Elektromyographie EMG	421	13	9210	5								+	++
Gelenkbewegung und Ganganalyse												+	+
Messsysteme für die Lungendiagnostik												+	+
Messtechnik für die Stimmbildung – Phoniatrie												+	+

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Biosensoren und Zelldiagnostik, Sensorik mit Zellen	1119	13			Bio-z+g: 29, bio- sen: 62				5	8	+	+++	++++
Home Care, 24h Monitoring, Telemedizin für Home Care	440 (Telemed)	28	2658 (Telemed)	3					11	12	+++	+++	+++
Biosignalverarbeitung und Biosignalanalyse	2005	18	2870	6	39				20	18	+++	+++	+++
Medizintechnik in der Chirurgie und Interventionelle Techniken	237 Nr. 13	24	1501 Nr. 11	7	96	989	-184	+			ja	+++	+++
Systeme für die Anästhesie, Beatmung						172		+				++	++
Monitoring									15	20	+	++	++
Herz-Lungen-Maschine	32	66		11	2							+	+
OP-Tische und Beleuchtungen												+	+
Minimal-invasive Techniken in der Chirurgie	331	45		13					1	3	+	+++	++++
Computerunterstützte Chirurgieplanung	87	55			26						+	+++	++
Robotik und Navigation in der Chirurgie	237	24	1501	7	47				22	19		+++	++
Chirurgische Techniken, Klemmen, Halten, Schneiden, Koagulieren, Kryoablation, Nähen												+	+

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Knochen-Schrauben, -Platten und Fixateur externe	42	27										+	+
<i>Katheter, Kanülen etc.</i>						242	-184	++				n.b.	n.b.
Interventionelle Techniken mit dem Katheter	570 Nr. 11	40	1439	14	10				1	3	+++	+++	++++
Interventionelle Techniken mit dem Endoskop													
Endoskopie	614	32	6810	6	9	252	+113	+	16	23	+	+++	++++
Bildgeführte Interventionen, bildgeführte Biopsie				17	18						+++	+++	++
Informationstechnik und Informatik in der Medizin	11590 Nr. 2	17	13047 Nr. 5	8	248						ja	+++	+++
Bildverarbeitung und Bildanalyse	5110	15	1210	11	61				13	6	+++	+++	++++
Visualisierung für die Medizin	464	21		11								+++	++
Computer Assistierte Diagnose CAD	708	37		6	11						+++	+++	+++
e-health (a), electronic patient card, electronic patient record (b), electronic prescriptions, e-quality	(a) 78	(a) 17	(a) 184	(a) 8					14	7	+	+++	++++
	(b)	(b) 15	(b)	(b) 9									

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Telemedizin – weltweiter Zugriff auf Patientendaten	440	28	2658	3					11	12	+++	+++	+++
Learning & Training für die Medizin	5	40	41	0	8				27	16		+++	++
Virtuelle und erweiterte Realität in der Medizin	236	26	298	16								++	++
Modellierung und Simulation für die Medizin	86	128	3	3	45				19	14	+++	+++	++
Storage and Retrieval, PACS, HIS	40	18		4	6							++	++
Workflow-Management	29	41	2	0	3							++	++
Softwarepakete für DRG-Management und Disease Management	181	30		1								++	++
Bioinformatik für die Medizintechnik, „Computational Genomics and Proteomics“, DNA-Chip-Datenanalyse												++	++
Biometrie und Statistik mit Bezug zur Medizintechnik												+	+
Mikro- und Nanosysteme allgemein	1120	23	6710	28	46				2	2		+++	++++
	Nr. 7		Nr. 8										
Labor, klinische Chemie, DNA Chips, Lab-on-Chip	645	32	3592	5	34						ja	+++	+++
	(Nr. 8)		(Nr. 9)										

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
<i>Diagnostika und Reagenzien</i>						1391	+585	+				n.b.	n.b.
DNA-Chips, Protein-Chips, Peptid-Arrays, Bio-Arrays	91	45	113	7	24				4	4	+++	+++	++++
Mikrofluidik für die Labormedizin (a) – Lab-on-Chip (b)	35	29		(a) 1	(a) 6 (b) 0				6	15	+++	+++	++++
Mikrodetektoren für die Labormedizin											++	++	++
Point-of-Care Diagnostik POC												+++	+++
Implantierte Mikrosysteme, Sensor-Aktor-Systeme für die Medizin, Neural Engineering	(1391) (Nr. 6) (alle Implant.)	(38) (alle Impl.)	(7270) (Nr. 7) (alle Implant)	(7) (alle Impl.)					12	11	ja	+++	++++
Aktive Implantate – Herzschrittmacher	642	47	4549	7		225	-15	++				+++	+++
Neural Engineering – Stimulation von Nerven und Muskeln	126	13	46	0	10				8	21	+++	+++	++++
Drug-Delivery-Systeme aus der Mikrosystemtechnik	757	23	0	0	1				9	13	+++	+++	++++
Sensorische Implantate, telemedizinische Implantate					5							++	++
Kapsel-Endoskopie	5	40	107	6								+	+

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Laser und optische Techniken in der Medizin	2092	19	15417	8	127						ja	+++	+++
Optische Bildgebung, OCT, Optische Scanning Verfahren, Spektroskopie	157 (OCT)	9 (OCT)			54				21	17	+++	+++	+++
Laser in der Medizin	244	30	4333	6	73				17	22	+++	++	++
Medizintechnik für besondere medizinische Fachdisziplinen													
Medizintechnik für Ophthalmologie und Sehen	601 Nr. 10	27	635 Nr. 14	13	32				31	27	ja +++	+++	++++
<i>Ophthalmologische Geräte und Systeme</i>						775	261	+				n.b.	n.b.
<i>Augenärztliche Instrumente, Apparate und Geräte</i>												n.b.	n.b.
Medizintechnik für Rettung und Notfall	71 Nr. 16	44	1786 Nr. 10	1	1							+	+
Medizintechnik für die Audiologie und Hörgeräte	90 Nr. 14	22	340 Nr. 16	4	13	60	-99	+	30	29		++	++
Medizintechnik für die Zahnheilkunde	351 Nr. 12	41	434 Nr. 15	4	25				28	31		++	++
<i>Z: Materialien & Abdruckmassen</i>						179	132	++				+++	++++
<i>Z: Dentalbohrmasch. etc.</i>						275	41	+				+	+

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
<i>Z: Instr. & Zangen</i>						406	379	+				+	++++
<i>Z: künst. Zähne, Prothesen</i>	351	40	434	4		1013		+				+	++
Geburtshilfe, Frühgeborenenversorgung	28	14	31	6								+	+
Therapiesysteme	2528	27	28267	8	61				9			n.b.	n.b.
Therapie – Drug-Delivery Systeme	182	12			6							+++	+++
Therapie mit Dialyse und Apherese			1197	26	2				29	30		+++	++++
<i>künstliche Nieren</i>						342	+204	+++				n.b.	n.b.
Therapie mit elektrischen Strömen und elektrischen und magnetischen Feldern	1402	25	3225	11	8							+	+++
Therapie mit Gasen und Aerosolen, Beatmung	17	47	3275	4	1			+				++	+++
<i>Apparate und Geräte für Ozon-, Sauerstoff- oder Aerosol-therapie, Beatmungsapparate, Atmungstherapie</i>						198	101	+				n.b.	n.b.
Therapie – Injektion & Infusion	13	30						+				+	+
<i>Transfusionsgeräte</i>						234	-8	+				n.b.	n.b.
Therapie – Magnetfelder und Biofeedback	35	29	614	5	2								+

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Photodynamische Therapie PDT und Therapie mit Licht	113	23	2873	8								++	++
<i>Ultraviolett- oder Infrarotbestrahlungsgeräte, Teile u. Zubehör</i>						93	+8	+				n.b.	n.b.
Interstitielle Thermotherapie (a), Hyperthermie (b)	(a) 5 (b) 38	(a) 60 (b) 3	1 23	100 0	(a) 29							++	++
Therapie mit Ultraschall, Lithotripter	65	28	1545	8	9							++	++
<i>Lithotripsie-Geräte mit Ultraschall</i>						40	+13	-					+
Herzersatzsysteme (a) und Herzunterstützungssysteme (b)	(a) 146 (b) 46	(a) 24 (b) 48	(a) 372 (b) 1434	(a) 5 (b) 10								++	++
Medizintechnik für die Physiotherapie „andere Apparate ... für die Physioteknik“	50	28		3			18		23	25		+	+
Strahlentherapie und Radionuklidtherapie	612 Nr. 9	24	8158 Nr. 6	7	24				25	24	mini w-s	++	+++
Biologische Wirkung ionisierender Strahlung												+	+
Strahlentherapieplanung	257	25	118	6	11							+++	+++
Konformations Strahlentherapie – Conformal Radiotherapy	44	7	1550	72								+++	+++

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Photonen-Quellen für die Strahlentherapie												+	+
Kollimatoren, multileaf	3	67	7	14								+++	++
Patientenpositionierung und Bewegungskompensation in der Strahlentherapie												+++	++
Strahlentherapie mit Protonen oder schweren Kernen	1	0	2	0								+++	++
Brachytherapie und Afterloading	185	29		9								+	+
Dosimetrie in der Strahlentherapie	73	29	5033	6								+	+
Radionuklidtherapie												+++	+++
Zell & Gewebetechnik	2185	21	60388	6	142				3	1	ja	+++	++++
	Nr. 5		Nr. 2										
Zelltherapie	74	19										+++	++++
Gewebekonstrukte	260	21	2494	7	16							+++	+++
Organmodule – Biologischer Organersatz													
Extrazelluläre Matrix – Scaffolds – Vaskularisierung	331	13	3672	8								+++	+++
Qualitätskontrolle beim Tissue Engineering												+++	++

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Kryotechnik für die Zell- und Gewebetechnik												+	+
Medizintechnik für die Transplantation													+
Genetische Ursachen & genetische Therapie von Erkrankungen	84	29										++	++
Navigation und Monitoring für das Tissue Engineering												++	++
Medizintechnik für die Rehabilitation, Hilfen für Behinderte	81 Nr. 15	42	874 Nr. 13	7								++	++
Rehabilitation und Hilfen für Behinderte	81	42	874	7					23	25		++	++
Prothetik (extrakorporal)									24	26		++	++
Dienstleistungen in der Medizin mit Bezug zur Medizintechnik												++	++
Qualitätssicherung und Instandhaltung medizintechnischer Systeme	127	60	967	10		390						+	+
Workflow Management	29	41	3	33								++	++
DRG Management, Disease Management												++	++
Zentren für die Diagnose und Therapie häufiger Erkrankungen												++	++

	FIZ Welt	FIZ % D	Medline Welt	Medline % D	Forsch. Proj. D	Prod. D Mio €	A.-Bilanz Mio €	Markt- Trend	Rang Exp. I	Rang Exp. W	Work shop	Dyn. Visi	Ges. Bew.
Qualitätssicherung und Sicherheit in der Medizintechnik												+	+
Dosimetrie und Strahlenschutz					2							+	+
Hygiene und Sterilisation					1	62	+37	+				+	+
Medical Technology Assessment	73	20										++	++
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) in der Medizintechnik					1							+	+
Wechselwirkung elektromagnetischer Felder mit dem Körper EMVU												+	+
Gesundheitsökonomie und Medizintechnik					3							++	++

I.2.3. Abbildung aller Forschungsthemen auf die wichtigsten Themenfelder der Medizintechnik

	BiOMEMOS	Funktionelle und zellbiologische Bildgebung	Minimalinvasive Chirurgie und Interventionen	Computerunterstützte Diagnose, Therapieplanung und	e-Health, Telemedizin, Vernetzung	Medizintechnik für die regenerative Medizin
Planares Röntgen		***	***	*	*	
Computertomographie – CT		**	**	**	*	*
Magnetresonanztomographie – MRT		***	**	**	*	*
Positronen Emissions Tomographie – PET		***		**	*	*
Ultraschall		***	***	**	*	*
Optische Bildgebung und Biophotonik		***	*	*	*	***
Medizintechnik und Kontrastmittel, Drug-Delivery-Contrast-Agents		***	*	*		***
Molekulare Bildgebung „Biomolecular Imaging“ inkl. Probes und Marker		***		*	*	***
Biomaterialien	***	*	***	*		***
Biokompatibilität	***	*	***	*		***
passive Implantate	***	*	***	**	**	***
Blutdruck	**		*	**	**	
Elektrokardiographie EKG	**		*	**	**	
Biosensoren und Zelldiagnostik, Sensorik mit Zellen	***	*	*	**	**	***
Home Care, 24h Monitoring, Telemedizin für Home Care	**		***	***	***	
Biosignalverarbeitung und Biosignalanalyse	*			***	*	
Systeme für die Anästhesie, Beatmung			***	**	*	
Monitoring	*		***	***	*	*
Minimal-invasive Techniken in der Chirurgie		*	***	***	*	*
Computerunterstützte Chirurgieplanung			***	***		

	BioMEMOS	Funktionelle und zellbiologische Bildgebung	Minimalinvasive Chirurgie und Interventionen	Computerunterstützte Diagnose, Therapieplanung und	e-Health, Telemedizin, Vernetzung	Medizintechnik für die regenerative Medizin
Robotik und Navigation in der Chirurgie und intraoperative Assistenzsysteme			***	***	*	
Interventionelle Techniken mit dem Katheter	***	*	***	*	*	**
Interventionelle Techniken mit dem Endoskop	***	*	***	*	*	**
Endoskopie	**	*	***	**	*	**
Bildgeführte Interventionen, bildgeführte Biopsie	**	***	***	**	*	*
Bildverarbeitung und Bildanalyse in der Medizin		***	***	***	**	
Computer Assistierte Diagnose CAD		**	*	***	**	
e-health, electronic patient card, electronic patient record, electronic prescriptions, e-quality				**	***	
Telemedizin – weltweiter Zugriff auf Patientendaten				**	***	
Modellierung und Simulation für die Medizin		*	*	***	*	
Labor, klinische Chemie, DNA Chips, Lab-on-Chip	***					***
Mikro- und Nanosysteme für die in-vitro Diagnostik	***					***
DNA-Chips, Protein-Chips, Peptid-Arrays, Bio-Arrays	***					***
Mikrofluidik für die Labormedizin Lab-on-Chip	***					
Point-of-Care Diagnostik POC	***		*		*	
Aktive Implantate – Herzschrittmacher	***				**	
Neural Engineering – Stimulation von Nerven und Muskeln	***		*	*		***
Drug-Delivery-Systeme aus der Mikrosystemtechnik	***		*	*		***
Optische Bildgebung, OCT, Optische Scanning Verfahren, Spektroskopie	***	***				***

	BiOMEMOS	Funktionelle und zellbiologische Bildgebung	Minimalinvasive Chirurgie und Interventionen	Computerunterstützte Diagnose, Therapieplanung und	e-Health, Telemedizin, Vernetzung	Medizintechnik für die regenerative Medizin
Laser in der Medizin	***	*	***			
Medizintechnik für Ophthalmologie und Sehen	FOKUSTHEMA					
Medizintechnik für die Audiologie und Hörgeräte	FOKUSTHEMA					
Medizintechnik für die Zahnheilkunde	FOKUSTHEMA					
Therapie mit Dialyse und Apherese	FOKUSTHEMA					
Therapie mit Gasen und Aerosolen, Beatmung	***					***
Photodynamische Therapie PDT und Therapie mit Licht	**	*		*		***
Interstitielle Thermotherapie, Hyperthermie	**	*	***	**		***
Herzersatzsysteme und Herzunterstützungssys.	**	*	*	**		*
Strahlentherapie und Radionuklidtherapie	SONDERTHEMA					
Zell & Gewebetechnik	***	**	**	*		***
Medizintechnik für die Rehabilitation, Hilfen für Behinderte	FOKUSTHEMA					