

Übersicht über die Projektbereiche und Teilprojekte

Teilprojekt, Titel		Fachgebiet und Arbeitsrichtung	Teilprojektleitende	Institut(e), Ort(e)
Projektbereich A – Modellbildung und Charakterisierung - <i>in silico</i> und <i>in vitro</i>				
A01	Domänen-spezifische Sprachen zur Entwicklung von räumlichen, multiskaligen, biochemischen Modellen und deren Anwendung	Modellierung und Simulation	Prof. Dr. rer. nat. habil. Adelinde Uhrmacher	Institut für Informatik; Rostock
A02	Multiskalenmodelle für Simulationsstudien zu elektrisch aktiven Implantaten unter Berücksichtigung von Unsicherheiten in den Eingangsdaten	Theoretische Elektrotechnik	Prof. Dr. rer. nat. habil. Ursula van Rienen	Institut für Allgemeine Elektrotechnik; Rostock
A03	Material-Oberflächenladungen und ihr Einfluss auf die Zell-Physiologie und –Morphologie	Zellbiologie	Prof. Dr. agr. habil. J. Barbara Nebe	Zentrum für Medizinische Forschung - Arbeitsbereich Zellbiologie
		Oberflächen- und Grenzflächenphysik	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sylvia Speller	Institut für Physik; Rostock
A04	Elektrisch leitfähige Multischichten für Oberflächen von Implantaten	Weiche Materie und Biophysik	Prof. Dr. rer. nat. habil. Christiane A. Helm	Institut für Physik; Greifswald
A05	Dielektrische Charakterisierung von Zellen, Geweben und Materialien	Bioelectrics	Prof. Dr. rer. nat. Jürgen F. Kolb	Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie; Greifswald
A06	Mathematische Analyse parameterabhängiger Multiskalenmodelle für elektrisch aktive Implantate	Wissenschaftliches Rechnen	Prof. Dr. Jens Starke	Institut für Mathematik; Rostock
Projektbereich B - Funktionswerkstoffe, Energieversorgung und Zuverlässigkeit				
B01	Elektrisch leitfähige und piezoaktive Materialien für multifunktionale Implantate zur Knochen- und Knorpelregeneration	Additive Fertigung und Biomaterialien	Prof. Dr.-Ing. Hermann Seitz	Lehrstuhl für Mikrofluidik; Rostock
			Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo R. Boccaccini	Institut für Biomaterialien; Erlangen
B02	Umwandlung von mechanischer Energie als interne Energieversorgung für elektrisch aktive Implantate	Biomechanik und Implantattechnologie	PD Dr.-Ing. habil. Daniel Klüß	Orthopädische Klinik und Poliklinik; Rostock

B03	Energie-autarke Plattform für elektrisch stimulierende Implantate	Rechner in Technischen Systemen Mikro- und Nanotechnik elektronischer Systeme	Prof. Dr.-Ing. Dirk Timmermann Prof. Dr.-Ing. Dennis Hohfeld	Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik Institut für Gerätesysteme und Schaltungstechnik; Rostock
B05	Bewertung der mechanischen Zuverlässigkeit von porösen funktional gradierten Implantatstrukturen durch lokale Schädigungsansätze	Strukturmechanik	Prof. Dr.-Ing. habil. Manuela Sander	Lehrstuhl für Strukturmechanik; Rostock
Projektbereich C - Regeneration von Gewebestrukturen - <i>in vitro</i> und <i>in vivo</i>				
C01	Elektrische Stimulation der Osseoinduktion unter Verwendung alloplastischer Rekonstruktionsplatten nach Segmentresektion des Unterkiefers	Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie	PD Dr. med. habil. Dr. dent. Peer W. Kämmerer	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie; Rostock
C02	Elektrische und mechanische Stimulation des hyalinen Knorpels: Charakterisierung der zellulären Prozesse und Stimulationsparameter	Biomechanik und Implantattechnologie Mikrofluidik	Prof. Dr. med. habil. Dipl.-Ing. Rainer Bader Prof. Dr.-Ing. Hermann Seitz	Orthopädische Klinik und Poliklinik Lehrstuhl für Mikrofluidik; Rostock
C03	Tiefe Hirnstimulation in Dystoniemodellen: Biologische Implementierung, Stimulationsparameterengrenzung und Mechanismenanalyse	Physiologie Pharmakologie	Prof. Dr. med. habil. Rüdiger Köhling Prof. Dr. med. vet. habil. Angelika Richter	Oscar-Langendorff-Institut für Physiologie; Rostock Institut für Pharmakologie, Pharmazie und Toxikologie; Leipzig
C04	Effekte der Tiefen Hirnstimulation auf die adulte Neurogenese im Parkinson-Rattenmodell: Wirkmechanismen, Stimulationsparameter und Korrelation mit Verhalten	Neurologie	Prof. Dr. med. habil. Alexander Storch	Klinik und Poliklinik für Neurologie; Rostock

Zentrale Projekte				
INF	Informationsinfrastruktur	---	Prof. Dr.-Ing. Sascha Spors Prof. Dr. rer. nat. habil. Ursula van Rienen Prof. Dr.-Ing. habil. Manuela Sander	Institut für Nachrichtentechnik Institut für Allgemeine Elektrotechnik Institut für Strukturmechanik; Rostock
IRTG	Integriertes Graduiertenkolleg	---	Prof. Dr. med. habil. Alexander Storch Prof. Dr.-Ing. Sascha Spors	Klinik und Poliklinik für Neurologie Institut für Nachrichtentechnik; Rostock
Z	Zentrale Aufgaben des Sonderforschungsbereichs	---	Prof. Dr. rer. nat. habil. Ursula van Rienen	Institut für Allgemeine Elektrotechnik; Rostock