



Spitzencluster

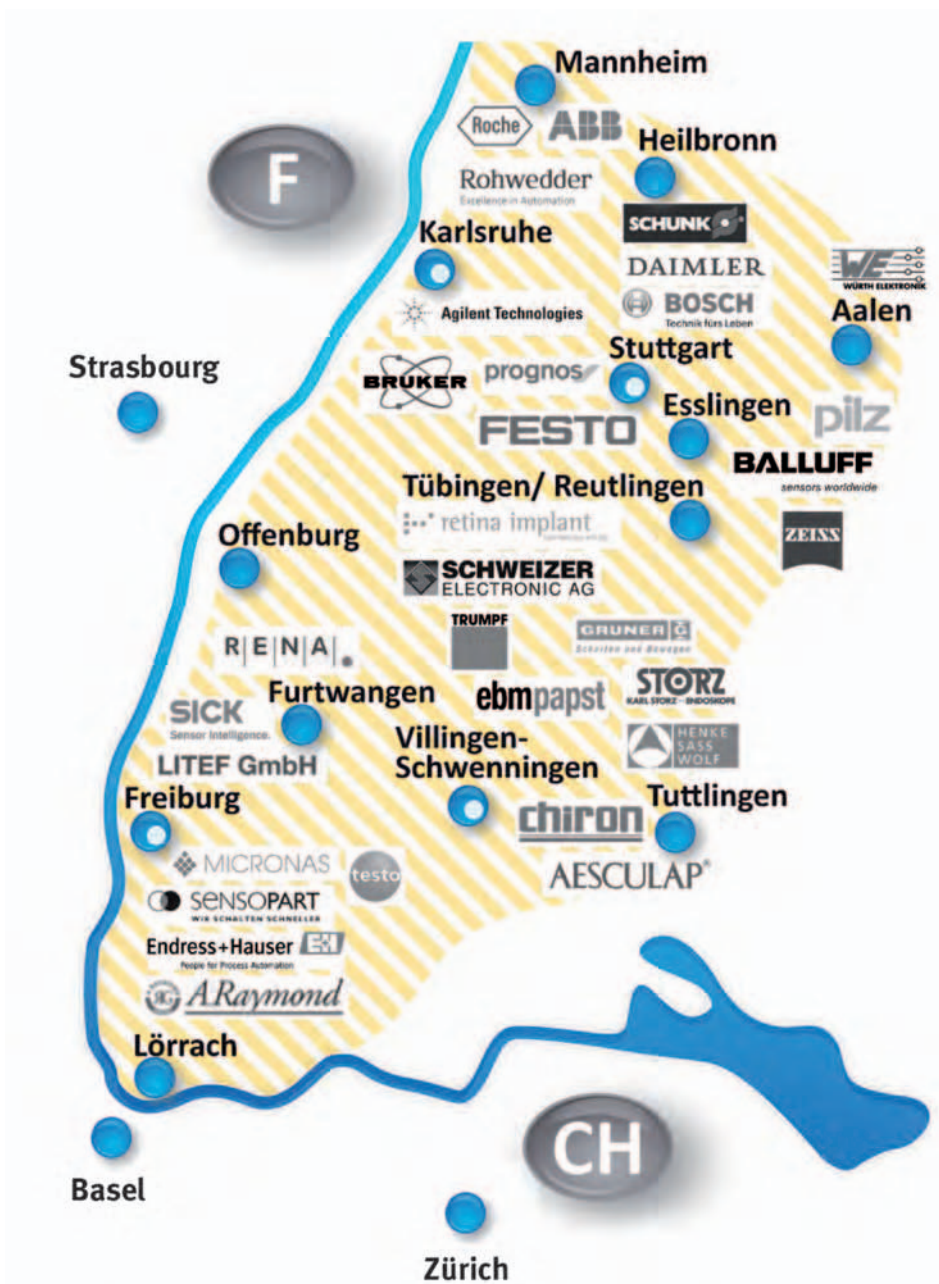
Fact-Book



Mit strategischer Clusterentwicklung
zur internationalen Spitzenposition

Die Clusterregion

Optimale Lage im Herzen Europas mit den Knotenpunkten Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Villingen-Schwenningen/Tuttlingen



Spitzencluster Fact-Book

Mit strategischer Clusterentwicklung
zur internationalen Spitzenposition

Eine Publikation des Clustermanagements MST BW

Inhalt

Grußworte	04	Die strategischen Leitthemen	
		Leuchtturm Mobilität	10
		Leuchtturm Gesundheit	11
		Produktionsplattform PRONTO	12
		Integrationsplattform SSI	13
		Produktentstehungsprozesse OPTIMUS-SC	14
		Innovationsförderung PROMITIS	15
		MicroTEC Academy	16
		MicroTEC Worldwide	17
Informationen und Strategie			
Der Spitzencluster MicroTEC Südwest	06		
Mikrosystemtechnik: Querschnittstechnologie mit großer Zukunft	07		
Die Clusterregion – Fakten und Potentiale	08		
Clustermanagement und Strategieentwicklung	09		



Prof. Dr. Annette Schavan

Bundesministerin
für Bildung und Forschung



Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat 2007 den Spitzencluster-Wettbewerb ins Leben gerufen. Der Wettbewerb ist ein zentraler Bestandteil unserer Hightech-Strategie und weltweit mittlerweile sehr beachtet. Er soll dazu beitragen, unsere internationale Innovationsführerschaft auszubauen, den Hochtechnologiestandort Deutschland zu stärken und zukunftssichere Arbeitsplätze in vielversprechenden Wachstumsbranchen zu schaffen.

Die Mikrosystemtechnik ist der Schlüssel, um viele Zukunftsfragen zu beantworten. Energieeffizienz, Ressourcenschonung, die nachhaltige Weiterentwicklung individueller Mobilität, die Sicherung unserer Gesundheitsversorgung im demografischen Wandel – all das sind gesellschaftliche Herausforderungen, für die Mikrosystemtechnik erfindungsreiche Lösungen liefert. Deutschland ist in der Mikrosystemtechnik hervorragend aufgestellt. Schon jetzt stammt erfreulicherweise etwa jedes siebte weltweit erteilte Patent in der Mikrosystemtechnik aus Baden-Württemberg.

Der Cluster MicroTEC Südwest steht für Spitzenforschung mit System. Er ist ein Gewinner im Spitzencluster-Wettbewerb und ein branchenübergreifender Technologiecluster auf dem hoch innovativen Forschungsfeld der Mikrosystemtechnik. In einer der forschungsstärksten Regionen Europas gelegen, hat sich MicroTEC Südwest mit rund 350 strategischen Partnern aus Forschung und Industrie darauf spezialisiert, moderne Mikrosysteme zu entwickeln und marktreif zu machen.

Es geht um eine Querschnitts-Technologie, die bereits in vielen wirtschaftlich bedeutsamen Branchen angewandt wird – in der Automobilindustrie, in der Medizintechnik, im Anlagen- und Maschinenbau.

Die BMBF-Fördermittel aus dem Spitzencluster-Wettbewerb in Höhe von bis zu 40 Millionen Euro ermöglichen weitere Neuerungen, zusätzliche Anwendungen und noch bessere Marktpositionen.

Ich wünsche allen beteiligten Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen gute Ideen und viel Erfolg. Wenn Wissenschaft, Wirtschaft und Politik langfristig und eng zusammenarbeiten, stehen am Ende des Innovationsprozesses wegweisende Mikrosystemtechnik-Produkte.



Stefan Mappus

Ministerpräsident
des Landes Baden-Württemberg



Der Erfindergeist und die Fähigkeit, aus guten Ideen erfolgreiche Produkte zu entwickeln, sind Markenzeichen der Menschen in Baden-Württemberg. Produkte und Spitzentechnologie „Made in Baden-Württemberg“ sind gefragt in aller Welt. Unser Land ist ein starker Wirtschaftsstandort, der sich durch niedrige Arbeitslosigkeit und hohe Lebensqualität auszeichnet. Vor allem ist Baden-Württemberg aber auch eine der innovationsstärksten Regionen Europas. Nirgendwo sonst in Europa fließt ein höherer Anteil der Wirtschaftsleistung in Forschung und Entwicklung, nirgendwo arbeiten mehr Menschen in forschungsintensiven Industriezweigen und nirgendwo werden mehr Patente angemeldet als in Baden-Württemberg.

Innovationsstärke kommt jedoch nicht von ungefähr, sondern benötigt als Voraussetzungen ein ausgezeichnetes Bildungssystem und die entsprechenden öffentlichen und privaten Forschungsinfrastrukturen. Angesichts der wachsenden Herausforderungen auf dem Weltmarkt und der gestiegenen Bedeutung der Innovationsdynamik für den wirtschaftlichen Erfolg ist es vor allem für die kleinen und mittleren Unternehmen wichtig, dass unternehmerisches und wissenschaftliches Know-how künftig noch enger ineinandergreifen. Die Landesregierung betreibt deshalb eine aktive Clusterpolitik und Clusterförderung zur Förderung der Innovationskraft der Wirtschaft in unserem Land.

„MicroTEC Südwest“ hat sich im Spitzencluster-Wettbewerb des BMBF, dem Flaggschiff der Hightech-Strategie der Bundesregierung, mit einem überzeugenden Konzept gegen eine starke Konkurrenz durchgesetzt. Dem Verein Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V. (MST BW) ist es gelungen, mehr als 350 Akteure im Bereich der Mikrosystemtechnik zusammenzubringen. Dazu gehören international agierende Großunternehmen und

hochinnovative mittelständische Unternehmen ebenso wie zahlreiche Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Der Spitzencluster verfolgt das Ziel, die Mikrosystemtechnik in der industriellen Umsetzung sowie in Forschung und Lehre zu fördern, und konzentriert seine Aktivitäten zunächst in den Bereichen „In-vitro-Diagnostik“ sowie „Robuste und effiziente Sensorik“.

Es ist wichtig, dass wir die Voraussetzungen für die wirtschaftliche Dynamik und die Innovationskraft in unserem Land im Auge behalten. Das Land hat deshalb die Bundesförderung des Spitzenclusters „MicroTEC Südwest“ durch eigene Mittel ergänzt. Allen Verantwortlichen von MST BW sowie allen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die sich im Spitzencluster „MicroTEC Südwest“ engagieren, um gemeinsam unseren Wirtschaftsstandort voranzubringen, danke ich herzlich für ihr Engagement.

Baden-Württemberg und Deutschland insgesamt haben ausgezeichnete Chancen für die Zukunft.

Es gilt sie gemeinsam zu nutzen.

Der Spitzencluster MicroTEC Südwest

„MicroTEC Südwest wird weltweit sichtbar sein und international eine Führungsposition im Bereich der intelligenten Mikrosystemtechniklösungen einnehmen“. Dies ist die Kurzform unserer strategischen Planungen für den Cluster. Sie ist identisch mit den Zielen des Spitzencluster-Wettbewerbs des BMBF, aus dessen Mitteln wir als einer der Gewinner diese Ziele konsequent umsetzen werden. Hilfreich für die Zielerreichung ist auch, dass die Miniaturisierung im Zentrum des technologischen Fortschritts im 21. Jahrhundert steht und somit ein Megatrend ist. Winzig kleine Teile und Strukturen fügen sich zu immer intelligenteren Systemen zusammen – die Großes bewirken: sparsamere und umweltfreundlichere Autos, effizientere Maschinen, präzisere Therapien und vieles mehr. Hochinnovative Konzepte wirken daher in eine Vielzahl von Anwenderbranchen und lösen dort nachhaltige wirtschaftliche, ökologische und soziale Effekte aus.

Der Cluster MicroTEC Südwest hat als ein Motor der Miniaturisierung schon jetzt wichtige Impulse gegeben. Auch hat er das Potential in den nächsten Jahren in klar fokussierten Leitmärkten, die auch in der Hightech-Strategie des Bundes formuliert sind, mit „Durchbruchsinnovationen“ die weltweite Führung zu übernehmen.



Globale Herausforderungen = Globale Leitmärkte für die MST

Innovative Transferkonzepte, interaktive Plattformen für mittelständische Unternehmen und das seit vielen Jahren erfolgreich agierende Clustermanagement MST BW sorgen für eine hohe Kooperations- und Innovationsdynamik im Cluster.

Eine einzigartige Mischung aus leistungsstarken Großunternehmen und hochinnovativen mittelständischen Firmen bildet die industrielle Basis von MicroTEC Südwest. Exquisite Forschung und Lehre – Exzellenz-Universitäten, Hochschulen und eine Vielzahl von Forschungseinrichtungen – bereichern die wissenschaftliche Seite des Clusters. Die Strategie setzt auf die organische Verknüpfung der Kompetenzen aller Partner und fördert die Integration von mittelständischen Unternehmen in bestehende und neue Innovations- und Wertschöpfungsketten.

Überblick Akteure:

- 231 Unternehmen im guten Mix aus Gründer, KMU und Großunternehmen
- 18 Hochschulen mit 2 Exzellenz-Universitäten
- 18 Forschungseinrichtungen
- 120 Projektpartner in Spitzenclusterprojekten

Das Clustermanagement MST BW wird die Clusterstrategie umsetzen, die Projekte vorantreiben und die Akteure pro-aktiv vernetzen. Richtschnur hierfür ist unsere Cluster-Roadmap 2020. Als Ergebnis wird der Cluster MicroTEC Südwest zum Garant für innovative Produkte, Dienstleistungen und einer positiven Beschäftigungsentwicklung. Er trägt damit in hohem Maße zur nachhaltigen Entwicklung der Clusterregion und des Technologiestandorts Deutschland bei.

Diese Broschüre soll Ihnen die wichtigsten Aspekte unserer Strategie und die Ausrichtung der Leitthemen verdeutlichen. Wir möchten Sie hiermit auch einladen als Mitglied von MST BW aktiv an der Entwicklung des Spitzenclusters MicroTEC Südwest mitzuwirken.

Eckehardt Keip

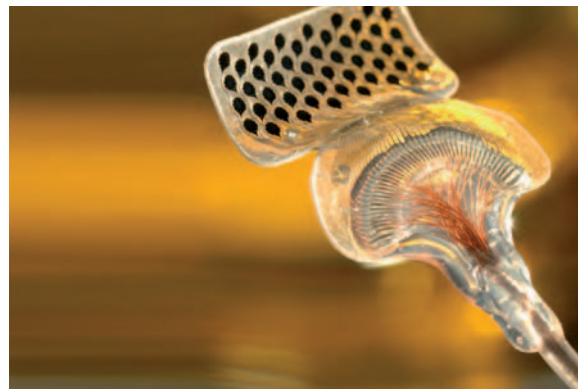
Vorstandsvorsitzender MST BW und
Geschäftsführer NG-LITEF GmbH, Freiburg

Mikrosystemtechnik: Querschnittstechnologie mit großer Zukunft

Mikrosystemtechniklösungen sind in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen für die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen und Dienstleistungen von herausragender Bedeutung. Die Mikrosystemtechnik als Leittechnologie der Hightech-Strategie für Deutschland ist ein zentraler Technologietreiber für viele Industrie-Sektoren in Deutschland z.B. in den Gebieten Gesundheit, Sicherheit, Produktion, Fahrzeug-/Verkehrstechnik und Logistik, Luft- und Raumfahrt, Energie und Umwelt. In diesen Bereichen entwickeln mikrosystemtechnische Komponenten eine große Hebelwirkung, da preiswerte miniaturisierte Komponenten die Funktionalität von großen und sehr aufwendigen Systemen entscheidend verbessern können. Zudem erlaubt Miniaturisierung eine erhebliche Schonung von Ressourcen, da die Verkleinerung eines Systems eine erhebliche Reduktion des erforderlichen Ressourceneinsatzes für seine Herstellung bedeutet. So bedeutet z.B. eine Reduktion der (jeweiligen) Abmessung eines Sensors um die Hälfte eine Einsparung von ca. 88% des eingesetzten Materials. Die durch Mikrotechnologie ermöglichte Massenherstellung von Sensoren erlaubt eine erhöhte Effizienz von Prozessen, wie z.B. eine Energieeinsparung in Gebäuden oder eine einfache, kontinuierliche Ermittlung der Restlebenszeit von Verschleißteilen.

Verbindendes Element aller Clusterakteure von MicroTEC Südwest sind die spezifischen Technologiekompetenzen auf den Gebieten der Miniaturisierungstechniken und der Integration miniaturisierter Funktionselemente und -baugruppen in verschiedenste Anwendungsbereiche wie z.B. Sensorik, Aktorik, Datenspeicherung, kabellose Kommunikation, Energiemanagement, Informationsverarbeitung, Produktionstechnologien etc. MicroTEC Südwest bildet die gesamte Innovations- und Wertschöpfungskette von der Grundlagenforschung in den Universitäten und Forschungseinrichtungen bis zur Markteinführung von neuartigen Produkten durch innovative Unternehmen ab. Die Bündelung vielfältiger Technologien, Komponenten, Materialien und Prozesse in multidisziplinären Entwicklungs- und Herstellungsverfahren bildet die Grundlage

für eine effektive und effiziente Technologieverwertung bei der Kommerzialisierung. Die so entstandenen präzise auf eine bestimmte Anwendung „maßgeschneiderten“ Mikrosystemtechniklösungen bieten beispielsweise Autofahrern mehr Sicherheit und Komfort (Airbags, Fahrassistenzsysteme) und geringeren Verbrauch (Motorsteuerung), Patienten eine schnelle und sichere Diagnose von Krankheiten sowie eine verbesserte Lebensqualität durch intelligente Implantate, Unternehmen eine einfachere und sichere Kontrolle von Produktionsabläufen und eröffnen darüber hinaus effektive und effiziente Möglichkeiten zur Anpassung und Steuerung der individuellen Umgebung auf den Menschen wie z.B. beim intelligenten Gebäudemanagement.



Implantierbares Elektrodenarray zur direkten Messung von Hirnaktivitäten © Bernd Müller, 2009, IMTEK

Die Entwicklung der zukünftigen Generationen der integrierten, intelligenten, energieeffizienten, autonomen und vernetzten Mikrosystemen – den sogenannten „Smart Systems“ – wird der Cluster MicroTEC Südwest entscheidend mit prägen.

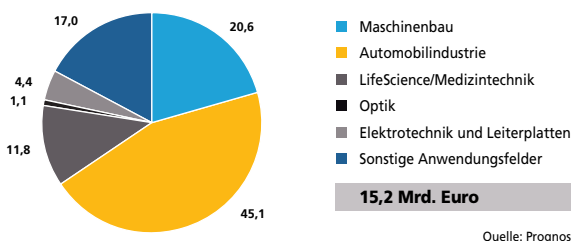
Prof. Dr. Jürgen Rühle

Vorstandsmitglied MST BW und
Prorektor Uni-Freiburg

Die Clusterregion – Fakten und Potentiale

MicroTEC Südwest ist ein gewachsener, branchenübergreifender Technologiecluster im Südwesten Deutschlands mit einer einzigartigen Konzentration an innovativen Unternehmen sowie exzellenten Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Mit der Automobilindustrie, Maschinenbau / Produktionstechnik, Lifesciences / Medizintechnik und Mess-, Steuer- und Regeltechnik sind gleich vier zentrale Anwenderbereiche (Branchen) der Mikrosystemtechnik traditionell in der Clusterregion verortet. In diesen lassen sich insgesamt rund 1.800 dem Cluster zugehörige Unternehmen und Anwender identifizieren. Somit nutzt bzw. profitiert zirka jedes dritte Unternehmen in der Region von Innovationen der MST.

Deutschlandweit arbeiten rund 750.000 Beschäftigte (2009), die mit der MST direkt bzw. indirekt verbunden sind. Rund jeder Fünfte davon – ca. 160.000 Beschäftigte – arbeitet in der Clusterregion, womit MicroTEC Südwest gegenüber den rund zwanzig deutschen MST-Konkurrenzregionen mit Abstand der größte Standort in Deutschland ist. Allein zwischen 2004 und 2009 ist ein Zuwachs von rund 10.000 Beschäftigten im Cluster MicroTEC Südwest trotz der Wirtschafts- und Finanzkrise verzeichnet worden.



Umsatz MST 2009 in der Clusterregion (in %)

Aktuell wird im Cluster mit MST-Produkten ein Umsatz von rund 15 Mrd. Euro erzielt. Trotz der Auswirkungen der Wirtschaftskrise gehen die Prognosen im Vergleich zur Gesamtwirtschaft von überdurchschnittlich guten Entwicklungsperspektiven in der MST aus. Insbesondere in MicroTEC Südwest wird der MST-Umsatz in den kommenden Jahren durchschnittlich um rund 11 % p.a. wachsen und den aktuellen Anteil am Weltmarkt bis 2020 weiter deutlich erhöhen.

Der MST-Markt Deutschlands wird bis 2020 voraussichtlich ein Volumen von 245 Mrd. Euro umfassen, wovon allein ein Fünftel aus der Clusterregion MicroTEC Südwest stammt.

Zentrale Bedeutung kommt dabei drei Zielmärkten zu: Automobilindustrie, Lifescience / Medizintechnik und Maschinenbau / Produktionstechnik. In 2009 wurden 62 % des deutschlandweiten Umsatzes der MST allein in diesen Märkten erzielt. Diese drei Bereiche werden auch zukünftig auf dem Weltmarkt der MST bestimmend sein. Das Marktvolumen dieser von MicroTEC Südwest besetzten Zielmärkte wird sich bis 2020 verdreifachen.

MicroTEC Südwest profitiert von einer hervorragenden Ausgangsposition mit seinen wettbewerbsstarken und oftmals marktführenden Unternehmen. Heute zählt Deutschland zu den weltweiten TOP3-Standorten der MST neben Asien und den USA, wozu MicroTEC Südwest maßgeblich beiträgt. Die Clusterregion erzielt dabei im internationalen Vergleich mehr Umsatz als beispielsweise Frankreich oder die Schweiz. Mit der Umsetzung der Cluster-Roadmap 2020 kann MicroTEC Südwest von dem weltweit zunehmenden Marktpotential der MST profitieren und kann bis 2020 folgende Zielwerte erreichen:

- 48 Mrd. Euro Umsatz weltweit mit MST-basierenden Produkten
- Rund 20 % Steigerung des Weltmarktanteils
- ca. 62.700 neue Arbeitsplätze in mikrotechnisch affinen Industrien und Dienstleistungen

Dr. Olaf Arndt

Marktfeldleiter, PROGNOS AG

Clustermanagement und Strategieentwicklung

Der Verband MST BW kann seit der Gründung in 2005 eine respektable Erfolgsgeschichte aufweisen: Seit 2006 durch das Land Baden-Württemberg mit dem Clustermanagement beauftragt, 2008 Gewinner des regionalen Clusterwettbewerbs des Landes und 2010 Gewinner des nationalen Spitzencluster-Wettbewerb des BMBF. Mit über 350 Akteuren ist MicroTEC Südwest einer der größten MST-Cluster weltweit. Über 70 Mitglieder (Premiumakteure) sind im Verband MST BW organisiert und engagiert.

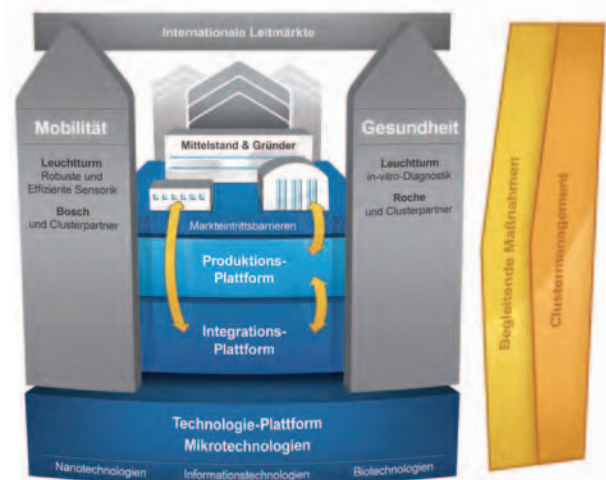
Das Clustermanagement stellt die zentrale Koordinations- und Kommunikationsschnittstelle im Cluster dar. Die Aufgaben des Clustermanagements umfassen unter anderem:

- Weiterentwicklung des Strategieprozesses und dessen Controlling - ergänzt um internationales Benchmarking
- Unterstützung der Zusammenarbeit zwischen den Gremien des Clusters und der Leitthemen untereinander
- Systematische Beobachtung und Analyse erfolversprechender Zukunftsfelder
- Verstärkung von Kooperationen - auch im Europäischen Forschungsraum
- Internationale Markenentwicklung des Spitzenclusters MicroTEC Südwest
- Angebot spezieller Services für die Akteure

Zur weiteren Stärkung unseres Dienstleistungsangebots wird die MicroTEC Services Holding GmbH gegründet. Das Unternehmen wird Projektergebnisse kommerziell verwerten - in Geschäftsbereichen wie z.B. der Aus- und Weiterbildung und der Produktionsplattform. Das Clustermanagement ist zu allen Projekten - insbesondere den strukturellen - über definierte Schnittstellen bzw. Mitarbeiter vernetzt.

Für den Spitzencluster-Wettbewerb wurde eine gemeinsame **Zukunftsstrategie 2020** mit folgenden Leitzielen erarbeitet:

- Der Cluster ist als führender Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionsstandort für intelligente Produkte mit integrierter Mikrosystemtechnik etabliert
- Kompetenzen und Kapazitäten im Cluster sind zielgerichtet ausgebaut und in kreativen Kooperations- und Innovationsprozessen optimal gebündelt
- Die Attraktivität für Fachkräfte, kreative Köpfe, Unternehmen und Investoren ist weltweit gesteigert



Das Leitthemen-Modell von MicroTEC Südwest

Mit Hilfe einer auf unsere Belange erweiterten Balanced Scorecard-Methode werden die Ziele mit Indikatoren zur Überprüfung versehen, um bei Abweichungen entsprechend reagieren zu können. Die Strategie und deren Umsetzung wird durch das Clusterboard einem Review unterzogen und gemeinsam weiter entwickelt. Zur Zielerreichung wurden in der Clusterroadmap 2020 konkrete Maßnahmen definiert und nach obigem Modell in strategischen Leitthemen zusammengefasst.

Auf den Folgeseiten werden diese Leitthemen vorgestellt.

Peter Josef Jeuk

Geschäftsführer MST BW

Strategisches Leitthema

Leuchtturm Mobilität

Robuste und effiziente Sensorik



**Mobilität der Zukunft:
Geringere Umweltbelastung
– höhere Verkehrssicherheit**

Highlights und Merkmale

Projektziele SiC-Tech:

- Ressourcenschonende und schadstoffarme Mobilität
- Robuste Sensoren für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen

Projektziele RTFIR:

- Verringerung der Zahl von Verkehrsoffern
- Fern-Infrarot-Detektor-Arrays mit hoher Auflösung für warnende Fahrerassistenzsysteme

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- Der Leuchtturm stärkt die Wettbewerbsfähigkeit des Clusters nachhaltig durch hochvolumige, effiziente Prozessierung von komplexen Mikrosystemen.
- Wir stellen die Verfügbarkeit kosteneffizienter Sensor-Elemente für KMUs sicher und gewährleisten somit einen Innovationsvorsprung durch Zugang zu Leading-Edge-Technologien.
- Der Leuchtturm bildet die gesamte Innovations- und Wertschöpfungskette ab.

Leuchtturm-Projekte und Koordinatoren

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
SiC-Tech	Robuste Druck- und Rußpartikelsensoren	Robert Bosch GmbH
RTFIR	Ungekühlte Ferninfrarot-Detektorarrays mit hoher Auflösung	Robert Bosch GmbH

Leitthemenverantwortlicher

Dr. Roland Müller-Fiedler, Robert Bosch GmbH, Stuttgart
Telefon: 0711 811-6905, E-Mail: roland.mueller-fiedler@de.bosch.com

Strategisches Leitthema

Leuchtturm Gesundheit

Effiziente Diagnostik für personalisierte Medizin



Gesundheitsmanagement der Zukunft: Wirksamere Behandlung – geringere Gesundheitskosten

Highlights und Merkmale

Mikrosystemtechnik bietet für In-vitro-Diagnostik (IVD) Vorteile bei der:

- Integration, Kombination und Vereinfachung komplexer Funktionen
- Miniaturisierung
- Handhabung und Zuverlässigkeit
- Kostenreduktion

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- Der Leuchtturm steht für den Aufbau einer langfristigen, multidisziplinären Cluster-Kompetenz im Bereich IVD unter Einbeziehung von akademischen und kompetenten industriellen Partnern.
- Überzeugende Darstellung des Leistungsvermögens im globalen Wettbewerb und gegenüber anderen Standorten.
- Effiziente Zusammenarbeit und Austausch von Ressourcen zwischen Hochschulen und industriellen Partnern durch die regionale Nähe.
- Gemeinsame Adressierung von künftigen Herausforderungen in der Diagnostik von der Forschung, über das Labor, bis hin zum Patienten.

Leuchtturm-Projekte und Koordinatoren

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
Click & Go	Kassettenbasiertes Analysensystem zur kontinuierlichen Überwachung physiologischer Blutparameter am Patienten	sense2care GmbH
Smart Reagent Dosing	„Intelligente“ Reagenzkartusche zur Kostenoptimierung und Miniaturisierung komplexer IVD Systeme	Roche Diagnostics GmbH
VirZellChip	Hochsensitive dielektrophoretische Detektion viraler Antigene und zellulärer Oberflächen-Strukturen	Mediagnost GmbH
CTC-Detect	Diagnose von Tumor-Metastasierung basierend auf zirkulierenden Tumorzellen im Blut	Stratec Biomedical Systems AG
Diakomp	Fertigungsintegrierte Erzeugung funktionalisierter Komponenten für die IVD	Greiner Bio One GmbH
PipetJetTip	Pipettiertechnologie für die nächste Generation von Diagnostik Produkten	BioFluidix GmbH

Leitthemenverantwortlicher

Dr. Norbert Oranth, Roche Diagnostics GmbH, Mannheim
 Telefon: 0621 759-6008, E-Mail: norbert.oranth@roche.com

Strategisches Leitthema

Produktionsplattform PRONTO

Der kalkulierbare Einstieg in die eigene Mikroproduktion



Highlights und Merkmale

PRONTO bietet Angebote für:

- Prototypen- und Kleinserienfertigung
- Umsetzung in die Serienfertigung beim Kunden
- Hybride und monolithische Mikrosysteme
- Sensoren und Aktoren
- Einsatz und Fertigung ultradünner Chips
- Rolle-zu-Rolle- und MID-Verfahren
- Inspektions-, Prüf- und Handhabungstechnik
- Qualitäts- und Schnittstellenmanagement

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- PRONTO wendet sich an alle, die eigene Ideen für Mikrosysteme in konkrete Lösungen umwandeln wollen und keine eigene Entwicklungs- und Produktionsmöglichkeit besitzen.
- PRONTO stellt sicher, dass Resultate in hoher und reproduzierbarer Qualität entstehen und macht neben der Prototypenherstellung auch Kleinserienfertigung möglich.
- PRONTO unterstützt MST-Hersteller beim Aufbau und Serienanlauf eigener Fertigungslinien.

PRONTO-Projekte und Koordinatoren

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
KonKaMis	Konfigurierbare Kamera für Mikrosysteme	IMS CHIPS
µ-Probe	Intelligentes Prüfkartensystem für den Test von Halbleiterwafern	Feinmetall GmbH
Drusym	Druckbare Sensoren	A.Raymond GmbH
SeSkom	Serienstart komplexer Mikrosysteme	Metec AG
Ultimum	Ultradünne flexible Chips und Schaltungsträger zum Einsatz in Mikrosystemen	Würth Elektronik GmbH
R2R-MID	Neue Produkte durch Rolle zu Rolle Fertigung von MID basierten Mikrosystemen	A.Raymond GmbH
VolProd	Modulare Produktionstechnik für die wirtschaftliche Serienfertigung mikrotechnischer Produkte	FhG-IPA
Struktur*	Aufbau der Produktionsplattform PRONTO	IMS CHIPS

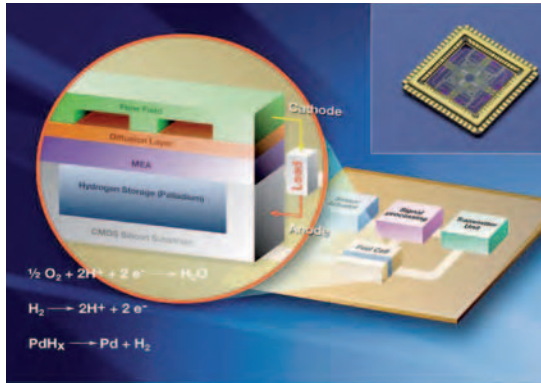
*gefördert durch das Land Baden-Württemberg

Leitthemenverantwortlicher

Prof. Dr. Joachim Burghartz, Institutsleiter Institut für Mikroelektronik Stuttgart (IMS CHIPS)
Telefon: 0711 21855-200, E-Mail: burghartz@ims-chips.de

Strategisches Leitthema

Integrationsplattform SSI



Schneller zur Innovation durch neue Standards

Highlights und Merkmale

Smart Systems Integration (SSI) schafft neue Standards:

- Eingebettete Mikrosysteme für raue Umgebungen
- Intelligente, energieautarke, autonome Systeme
- Aktive und passive Funksensorik
- Drahtlos kommunizierende, wartungsfreie, permanent verfügbare Bausteine
- Selbstadaptive, kognitive Funktionalitäten

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- SSI integriert Zukunftsthemen wie Energiewandlung, -speicherung oder drahtlose Kommunikation in miniaturisierte Systeme und generiert damit Durchbruchinnovationen.
- SSI führt durch die Standardisierung technologischer und organisatorischer Schnittstellen zur Innovationsbeschleunigung.
- SSI schafft die Basis für „Cross Industry Innovation“ und den Ausbau bestehender und die Entstehung neuer Leuchttürme in den Bereichen „Gesundheit – Mobilität – Smart Buildings – Automatisierung“.

SSI-Projekte und Koordinatoren

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
Easy-WSN	Synchronisiertes High-Speed Wireless Sensor-Netzwerk	CADwalk IB
TorqueSENS	Radarbasierte Drehmomentmessung mit OFW-Resonatoren	SENSeOR GmbH
Chip-BSZ	Chipintegrierte Energieversorgung mittels BSZ-Akkumulatoren	IMTEK
Sens-RFID	RFID-basierte energieautarke Gassensorik für Logistik	FhG-IPM
TexVital	Energieautarke, textilintegrierte Sensorsysteme	ITV-Denkendorf

Leitthemenverantwortlicher

Prof. Dr. Leonhard Reindl, Lehrstuhl für Elektrische Mess- und Prüfverfahren, Institut für Mikrosystemtechnik, Universität Freiburg
 Vertretung: Marc Loschonsky, SENSeOR GmbH Deutschland, Freiburg
 Telefon: 0761 203-97531, E-Mail: marc.loschonsky@senseor.com

Strategisches Leitthema

Produktentstehungsprozesse OPTIMUS-SC

Innovationserfolg durch integrierte Konzepte und Methoden



Highlights und Merkmale

OPTIMUS-SC bietet:

- Methoden, Instrumente und Prozessstandards für die (kooperative) Produktentstehung
- Bewertungssystematiken für Technologiereifegrade und Entwicklungsvorhaben
- Kultursensible Umsetzungs- und Qualifizierungskonzepte

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- OPTIMUS wendet sich an alle, die eine Steigerung von Effektivität und Effizienz in (kooperativen) Produktentstehungsprozessen anstreben.
- OPTIMUS entwickelt geeignete Vorgehensweisen und Methoden zur Systematisierung der Produktentstehung.
- OPTIMUS unterstützt die Einführung und dauerhafte Verankerung der entwickelten Methoden und Konzepte.

Projekt und Koordinator

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
OPTIMUS-SC	Integrative Konzepte und Methoden zur Sicherstellung des Innovationserfolges von (kooperativen) Produktentstehungsprojekten. Bewertungssystem zur systematischen Beurteilung von Technologiereifegraden für die Mikrosystemtechnik	Institut für Technologie und Arbeit, TU-Kaiserslautern

Leitthemenverantwortlicher

Dr. Martin Thul, stellvertretender Institutsleiter, Institut für Technologie und Arbeit e. V., Kaiserslautern
Telefon: 0631 31680-11, E-Mail: martin.thul@ita-kl.de

Strategisches Leitthema

Innovationsförderung PROMITIS



Initiierung und Beschleunigung von Innovationsprojekten für Mittelstand und Start-Ups

Highlights und Merkmale

PROMITIS bietet:

- Lokale Ansprechpartner (Lotsen)
- Initiierung und Begleitung von Innovationsprojekten
- Bündelung der Unterstützung für Start-Ups aus der MST
- Zentrale Internetplattform für alle Projekte und Akteure
- Konzeption des führenden Technologiezentrums der Mikrosystemtechnik

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- Die Lotsen in den lokalen Zentren des Clusters stellen Verbindungen und Beziehungen zwischen den einzelnen Akteuren und Projekten des Clusters her. Sie navigieren Akteure und Interessierte durch die Welt der Mikrosystemtechnik im Südwesten.
- Die Internetplattform und das geplante Technologiezentrum schaffen Kristallisationspunkte für den Dialog über die Grenzen von Institutionen, Fachbereichen und Branchen.

PROMITIS-Projekte und Koordinatoren

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
Navigator	<ul style="list-style-type: none"> • Lokale Ansprechpartner (Lotsen) • Entwicklung und Umsetzung der Internetplattform • Koordination der Gründungsförderung in der Mikrosystemtechnik 	ISW
IZEM	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption des führenden Technologiezentrums für die Mikrosystemtechnik auf dem Campus der Universität Freiburg 	Universität Freiburg

Leitthemenverantwortlicher

Dr. Carsten Hutt, Innovationsmanagement, ISW Internationales Studienzentrum Wirtschaft
 Telefon: 0761 380999-0, E-Mail: Carsten.Hutt@ISW-Freiburg.de

Strategisches Leitthema

MicroTEC Academy

Weltweit Kompetenzen erschließen und stärken



Highlights und Merkmale

MicroTEC Academy (MAC):

- Schafft Zugang zu internationalen Fachexperten
- Erhöht die Sichtbarkeit des Clusters bei jungen Fachleuten im Ausland
- Entwickelt neue Methoden und Strukturen zur berufsbegleitenden Weiterqualifizierung für Akademiker
- Entwickelt neue gewerbliche Qualifikationsprofile in der Mikrotechnologie (Meister und Techniker)
- Schafft gemeinsame Plattform für Blended-Learning
- Begeistert Jugendliche für Hochtechnologie

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- MAC sichert quantitativ und qualitativ den langfristigen Fachkräftebedarf des Clusters auf allen relevanten Qualifikationsebenen ab.
- MAC sorgt für eine enge Verzahnung von Hochschulen und Industrie bei der akademischen und nichtakademischen Weiterbildung und verbessert die internationale Sichtbarkeit des Clusters.
- MAC verbessert die Inventionsfähigkeit durch Einbindung aktueller FuE-Entwicklungen bei der Weiterqualifizierung von Fachkräften mit berufsbegleitendem Studium („MST.in.practice“).

MAC-Projekte und Koordinatoren

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
IQMicroTEC	Nationale und internationale Weiterqualifizierungsangebote auf akademischen Niveau	Hochschule Furtwangen
MOAS (MicroTEC Online Academy and Services)	Entwicklung flexibler und innovativer Lehrmethoden, technischer Infrastrukturen sowie leistungsfähiger Autorentools für Blended-Learning und Online-Kollaborationssysteme	Hochschule Furtwangen
MicroLearning	Aufbau eines berufsbegleitenden Industriemeisterkurses Mikrotechnik und Entwicklung von Angeboten für Zusatzqualifikationen MST	IHK Schwarzwald Baar Heuberg
MicroDidact	Schulen, Hochschulen und gewerbliche Ausbilder erarbeiten mit MST-Firmen und -Instituten Lösungen durch Kombination von Theorie und Praxis	Fraunhofer ICT (Theoprax)

Leitthemenverantwortlicher

Prof. Dr. Ulrich Mescheder, Leiter Institut für Angewandte Forschung, Hochschule Furtwangen
 Telefon: 07723 920-2232, E-Mail: mes@hs-furtwangen.de

Strategisches Leitthema

MicroTEC Worldwide



International agieren und kooperieren

Highlights und Merkmale

MicroTEC Worldwide (MWW) dient der:

- Internationalen Vermarktung und Positionierung der Marke „MicroTEC Südwest“
- Erschließung neuer Zielmärkte und Regionen in Europa und weltweit
- Kooperationsanbahnung und Vernetzung für die Clustermitglieder

Ziele und Mehrwert für den Cluster

- MicroTEC Worldwide erhöht den Bekanntheitsgrad des Clusters, seiner Akteure und seines Innovationspotenzials weltweit.
- MicroTEC Worldwide entwickelt innovative Clustermarketing-Elemente und schafft mit Hilfe von Clusterakteuren ein umfassendes Netz von Stützpunkten im Ausland.
- MicroTEC Worldwide hilft mikrosystemtechnische Innovationen aus dem deutschen Südwesten international zu positionieren.
- MicroTEC Worldwide positioniert MicroTEC Südwest als bedeutenden Impulsgeber für intelligente Mikrosystemlösungen in internationalen Netzwerken zur Erschließung weiterer Innovationspotenziale und Ressourcen.

MWW-Projekte und Koordinatoren

Projektname	Kurzbeschreibung	Koordinator
LoMa	Entwicklung und Umsetzung einer Internationalisierungs- und Vermarktungsstrategie	Baden-Württemberg International (bw-i)
Rep	Weltweite Stützpunktbildung mittels Cluster-Pendants und temporäre Entsendung von Cluster-Botschaftern	Baden-Württemberg International (bw-i)
Futures International*	Strategische Positionierung in internationalen Forschungs-, Innovations- und Politik-Netzwerken. Kommunikation von Forschungsthemen und Roadmaps („Agenda-Setting“) zur Stärkung von FuE-Kooperationen mit weltweiten Spitzenpartnern	Steinbeis-Europa-Zentrum (SEZ)

*gefördert durch das Land Baden-Württemberg

Leitthemenverantwortlicher

Markus von Gemmingen-Hornberg, Baden-Württemberg International (bw-i), Stuttgart
 Telefon: 0711 22787-942, E-Mail: markus.vongemmingen@bw-i.de

Impressum

Herausgeber

Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V., Freiburg

Bestellungen

Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V.
Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg
Tel. +49 761 386909-0, Fax +49 761 386909-10
info@mstbw.de, www.mstbw.de

Redaktion und Gestaltung

MST BW, Kiesewetter | Die Markenagentur.

Druckerei

Burger Druck, Waldkirch

Freiburg, Dezember 2010

Die Clusterorganisation

Persönlichkeiten und Spezialisten aus dem Cluster führen und betreuen den Cluster

Clusterboard



Prof. Dr. Heinz Trasch
Vorstandsvorsitzender
der Steinbeisstiftung,
Stuttgart



Dr. Erich Gaulke
Leitung Site Develop-
ment & Communications,
Roche Diagnostics
GmbH, Mannheim



Dr. Jörk Hebenstreit
Vorstand F&E und
Technologie,
TESTO AG,
Lenzkirch



Dr. Peter Post
Leiter Forschung /
Programmstrategie,
FESTO AG & Co. KG,
Esslingen



Prof. Dr. Joachim Burghartz
Leiter IMS-Chips,
Stuttgart



Prof. Dr. Holger Reinecke
Institutsleitung
(Sprecher)
HSG-IMIT, Villingen-
Schwenningen



Prof. Dr. Volker Saile
Chief Science
Officer,
KIT, Karlsruhe

Erweiterung
2011 geplant

Vorstand & Geschäftsführung MST BW



Eckeardt Keip
Geschäftsführer
der NG-LITEF GmbH,
Freiburg (Vorstandsvorsitz)



Prof. Dr. Jürgen Rühle
Prorektor der Universität
Freiburg, Lehrstuhl am
IMTEK, Freiburg



Dr. Stefan Finkbeiner
CEO AKUSTICA Inc.*,
Pittsburg, USA

*Ein Unternehmen der Robert Bosch GmbH

Clustermanagement



Peter Josef Jeuk
Geschäftsführung



Dr. Christine Neuy
Spitzencluster-
management



Lisa Pfromm
Office-
management



Claudia Fichtner
Internationales
Marketing
und PR



Alina Thiel
Online-
Marketing
und CRM

Weitere Stellen:

- Clustermanager/in Region Stuttgart
- Clustermanager/in Region Freiburg
- Strategie & Controlling



Clustermanagement
Mikrosystemtechnik Baden-Württemberg e.V.
Emmy-Noether-Straße 2, 79110 Freiburg
Tel. +49 761 386909-0, Fax +49 761 386909-10
info@mstbw.de, www.mstbw.de



**iDEEN
INNOVATION
WACHSTUM**
Die Hightech-Strategie für Deutschland