

Münster biotech-region

where nanotechnology
meets life science



companies and competence

Seiten - Pages Inhalt - Contents

2 - 3 *Vorwort
Preface*

4 - 9 *biotech-region Münster*

10 - 11 *Innovation braucht starke Partner
Innovation needs strong Partners*

12 - 61 *Firmenporträts
Company portraits*

62 - 63 *Überblick- Firmen und ihre Geschäftsfelder
Overview - Companies and their business areas*

64 *Kontakt
Contact*

Vorwort

Münster ist bekannt für Schinken und Pumpernickel, Kiepenkerl und Korn, für seine Kirchen und Kneipen, aber auch für seine Universität. Man weiß, dass hier der Westfälische Frieden geschlossen wurde, manch einer weiß auch, dass hier einst die Wiedertäufer regierten. Dass Münster auch ein bedeutender Standort für die Nano- und Biotechnologie geworden ist, hat sich bislang aber nur in Insiderkreisen herumgesprochen.

Deshalb will diese Broschüre einmal zusammengefasst präsentieren, welche Firmen sich mit welchen Schwerpunkten in Münster im Bereich der Nano- und Biotechnologie niedergelassen und angesiedelt haben. Sie sind nicht nur Beispiele für innovative und erfolgreiche Existenzgründungen, sondern auch für die schwunghafte Entwicklung in einer Zukunftstechnologie. Die Stadt Münster hat frühzeitig erkannt, welche wirtschafts- und standortpolitischen Chancen in der Nano- und Biotechnologie liegen und sich mit dem Technologiepark und gemeinsam mit Land und Universität mit dem Kompetenzzentrum für Nanotechnologie CeNTech aktiv engagiert.

Münster hat im Jahre 1993 sein 1200jähriges Stadtjubiläum gefeiert. Das Motto damals hieß "Zukunft hat Geschichte". Münster hat Geschichte und sicherlich eine der zukunftsträchtigsten Technologien überhaupt. Das wird diese Broschüre in besonderer Deutlichkeit zeigen.

Dr. Berthold Tillmann

Preface

Münster is famous for its smoked ham and "pumpernickel", for its itinerant local sales-man the "Kiepenkerl" and for its corn schnaps, for its churches and its bars, but also for its university. Everybody knows that the Westphalian Peace Treaty was negotiated and signed in Münster and some people even know that the Anabaptists once governed the town. But only a few insiders know that Münster has also become an important location for nano- and biotechnology.

That is why this brochure presents a summary of the firms which have established themselves in Münster in the field of nano- and biotechnology and of their specialities. They are not only examples of innovative and successful business start-ups, but also of the encouraging development of future technologies. At an early stage of its development, the City of Münster was aware of the chances offered by nano- and biotechnology in the fields of economic policy and our policy on locationing. The City of Münster, in cooperation with the Technology Park and the federal state of North- Rhine Westphalia and the University, has taken an active part in establishing the Center for Nanotechnology, called CeNTech.

In 1993, the City of Münster celebrated its 1200th anniversary. Its motto was: "Future has a history". Münster has a rich history and certainly a technology with a very promising future. This will be shown plainly by this brochure.

Dr. Berthold Tillmann

biotech-region Münster

----- Forschung und Ausbildung -----

Mit einer der größten Universitäten Deutschlands, der renommierten Westfälischen Wilhelms-Universität, und der drittmittelstärksten nordrhein-westfälischen Fachhochschule verfügt die Region Münster über ein weltweit anerkanntes Forschungs- und Entwicklungspotenzial. In den Life-Sciences liegen die Schwerpunkte in den Bereichen Analytik, speziell Nanoanalytik, Sensorik und molekulare Medizin- und Zellanalytik. Die unmittelbare Nachbarschaft dieses umfassenden analytischen Know-hows zu einer der forschungsintensivsten medizinischen Fakultäten Deutschlands bildet einen Campus der kurzen Wege mit einer in Deutschland für die genannten Bereiche einmaligen Life-Science-Infrastruktur. Die dadurch initiierte Zusammenführung der naturwissenschaftlichen und medizinischen Disziplinen führt zur Entstehung neuer wirtschaftsnaher und effizienter Forschungs- und Entwicklungsstrukturen, die Innovationen und Produkte für den globalen Markt schaffen.



Die Umsetzung der F&E Ergebnisse in Biotech-Unternehmen wird durch die über 2000 bzw. 3000 Studierenden in den naturwissenschaftlichen Diplom- und medizinischen Staatsexamensstudiengängen gewährleistet. Der zusätzlich eingerichtete Biotechnologiestudiengang und die Stiftungsprofessuren für "Betriebswirtschaftliches Management" sowie "Unternehmensgründung und Entrepreneurship" sorgen neben der fachlichen auch für die nötige betriebswirtschaftliche und unternehmerische Ausbildung der Hochschulabsolventen und sichern so die Entwicklung der Biotechregion Münster.

biotech-region Münster

----- Research and Education -----

With one of the largest universities in Germany, the renowned Westfälische Wilhelms-Universität, and the best funded technical university in North-Rhine-Westphalia, the Münster region has at its disposal a research and development potential recognized worldwide. In the Life-Sciences the main emphasis lies on Analytics, especially nanoscale Analytics, Sensor Technology, and Molecular Medicine and Cell Analytics. This comprehensive analytical know-how located immediately adjacent to one of the most research-intensive Medical Faculties in Germany, forms a campus of shortcuts, with one of the most unique Life-Science infrastructures for the aforementioned fields of study in Germany. The resulting collaboration of the Natural Sciences and the Medical Disciplines encourages the development of both economically oriented and efficient new research and development structures, creating innovations and products for the global market.



The fact that the Natural Sciences and the Faculty of Medicine offer degrees and courses of study to 2000, respectively 3000 students, is the basis for the conversion of the R&D results into real products in biotech companies. The course of studies in Biotechnology which has been additionally set up, as well as the professorships sponsored by industry for "Business Administration" and "Start-Ups and Entrepreneurship" provide, apart from specialisation, the required business administrative and entrepreneurial training and qualifications for the graduates. All of this ensures the continued development and success of the biotechnology region Münster.

biotech-region Münster

----- Schwerpunkte und Kompetenzen -----

Analytik

Die Universität Münster verfügt traditionell über ein komplettes Spektrum an konventionellen Analysetechniken, u. a. über den größten deutschen Arbeitskreis für Analytische Chemie. Darüber hinaus hat sich in den letzten Jahren durch die Etablierung des Kompetenzzentrums Nanoanalytik, des Deutsch-Chinesischen Zentrums für Nanowissenschaften und des kurz vor der Erbauung stehenden Zentrums für Nanotechnologie ein international bedeutender Nanoanalytik-Schwerpunkt gebildet. Vor allem die einmalige Konzentration von Experten, Geräten und Firmen auf den Gebieten Rastersondenmikroskopie und Oberflächen-Massenspektrometrie (MALDI und TOF-SIMS) machen Münster zu einem weltweit führenden Nanoanalytik-Standort.

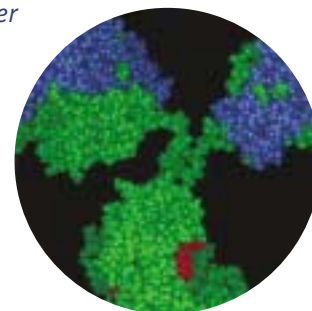


Molekulare Medizin und Zellanalytik

Über 70 Kliniken, Polikliniken und Institute der Universität Münster mit mehr als 400.000 Patienten pro Jahr kennzeichnen eine der größten und forschungsintensivsten medizinischen Fakultäten Deutschlands. In Zentren wie dem Interdisziplinären Zentrum für Klinische Forschung, dem Zentrum für Molekularbiologie der Entzündung, dem Institut für Arterioskleroseforschung und dem neu gegründeten Max Planck Institut für "Vaskuläre Biologie" werden neue Möglichkeiten

Chemo und Biosensorik

Die in der Region Münster betriebene Sensorik von Makromolekülen besteht überwiegend in neu entwickelten Methoden des DNA-Nachweises für die medizinische Diagnostik, Lebensmittel- und Umwelttechnologie. Das Institut für Chemo- und Biosensorik sowie mehrere Firmen arbeiten erfolgreich an einer neuen Generation preiswerter DNA- und Protein-Chips, empfindlicher Biosensoren für Medizin und Umwelt und verschiedener Immunosensoren.



der Diagnose und Therapie insbesondere für Krebs-, Herz-Kreislauf- und chronische Erkrankungen mit modernsten molekularen Methoden untersucht. Entsprechend viele der Münsteraner Start-up Unternehmen entwickeln neue Produkte und Dienstleistungen für die medizinische Diagnostik und klinische Forschung.

biotech-region Münster

----- Focus and Competence -----

Analytics

The University of Münster has traditionally had a complete spectrum of conventional techniques of analysis at its disposal, a.o. the largest German department for Analytical Chemistry. Moreover, an internationally important focus on nanoanalytics has been formed here in the last years as a result of the establishment of the Center of Competence for Nanoanalytics, the German-Chinese Center for Nanosciences and the Center for Nanotechnology just about to be built. It is above all the unique concentration of experts, equipment and firms, in the areas of Scanning Probe Microscopy and Surface Mass Spectrometry (MALDI and TOF-SIMS) which make Münster a leading nanoscale Analytics location worldwide.



Molecular Medicine and Cell Analytics

70 clinics, out-patient clinics, and institutes and more than 400,000 patients annually distinguish the Medical Faculty at the University of Münster as one of the largest and research-intensive faculties in Germany. In centers such as the Interdisciplinary Center for Clinical Research, the Center for the Molecular Biology of Inflammation, the Institute for Arteriosclerosis Research and the newly founded Max Planck Institute for "Vascular Biology", new diagnostic and therapeutic tools, especially

Chemo- and Biosensor Technology

The Sensor Technology of macromolecules carried out in the region of Münster, consists mainly of newly developed methods of DNA-detection for medical diagnostics, food- and environmental technology. The Institute for Chemo- and Biosensorik, as well as many other firms, are working successfully on a new generation of low price DNA- and protein-chips, sensitive biosensors for medical and environmental applications, and various immunosensors.

for cancer, cardio-vascular, and chronic illnesses, are being investigated with the most modern molecular methods. Accordingly, many of the Münster start-up companies are developing new products and services for medical diagnostics and clinical research.

biotech-region Münster

----- Infrastruktur und Transfer -----

Die Attraktivität und Effektivität des Biotechnologie-Clusters Münster liegt in der räumlichen Nähe von universitären Forschungseinrichtungen zu Gebäuden und Freiflächen, in und auf denen sich Firmen ansiedeln und die Forschungsergebnisse direkt in die wirtschaftliche Anwendung überführen können. Speziell für Ausgründungen und Neuansiedlungen von jungen Unternehmen stehen der Technologiehof Münster mit 10.000 qm Nutzfläche, flexiblen Flächeneinheiten und Konferenzräumen sowie das im Bau befindliche Centrum für Nanotechnologie (CeNTech) mit Spezialräumen auf 2.500 qm für nanotechnologisch ausgerichtete Unternehmen zur Verfügung. Geeignete Flächen für expandierende Unternehmen bietet der Technologiepark mit seinen 66.000 qm am nördlichen Rand des Biotechnologie-Campus sowie weitere Technologiezentren und Gewerbeflächen in der übrigen Region. Zusammen ergänzen sich diese Projekte zu einem kompletten Raumangebot für alle Phasen der Entwicklung eines Biotechnologieunternehmens.



Neben der räumlichen Infrastruktur sorgt ein enges Netzwerk von transferfördernden Organisationen durch umfassende Beratung und Betreuung von Start-up Firmen für einen effektiven Forschungstransfer. Organisationen wie die Wirtschaftsförderer der Region, die Technologiepark Münster GmbH, die IHK, das EUREGIO Biotech-Zentrum und die Bio-Gen-Tec-NRW bieten ein "Komplettangebot" von der Patentanmeldung über die Raumbeschaffung bis zur Finanzierung. Koordiniert werden diese Aktivitäten und die übrigen Maßnahmen zum Ausbau der Biotechnologieregion von der Technologie-Initiative Münster und dem von ihr gegründeten Verein bioanalytik-muenster. Die Bündelung der Einzelinteressen durch den Verein erleichtert die Abstimmung aller Beteiligten und sorgt für einen zentralen Ansprechpartner in der Region. Kommunikation ist der wichtigste Schritt zur Kooperation, und hierfür ist der Standort Münster bestens gerüstet.

biotech-region Münster

----- Infrastructure and Transfer -----

The attraction and effectiveness of the biotechnology-cluster in Münster is the result of the university research institutes being in the vicinity of buildings and areas in which firms can be located and can directly apply their research results into commercial products. The Technologiehof Münster, with its 10,000 sq meters of space with flexible surface units and conference rooms, as well as the Center for Nanotechnology (CeNTech), at present being built, with special spaces on 2,500 sq meters for nanotechnological companies are available particularly for spin-offs. The Technology Park with its 66,000 sq metres on the northern edge of the Biotechnology-Campus, as well as other technology centers and industrial areas in the rest of the region, provide suitable spaces for expanding companies. Together, these projects complement each other to form a complete, disposable area for all phases of the development of a biotechnology company.

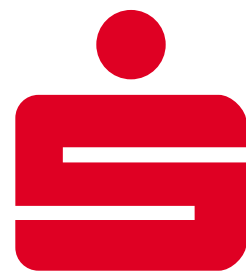


Besides the spatial infrastructure, a close network of transfer supporting organisations facilitate effective transfer of research by means of comprehensive consultancy and care of start-up firms. Organisations such as those which promote the economy in the region, the Technologiepark Münster GmbH, the Chamber of Commerce, the EUREGIO Biotech-Centre and the Bio-Gen-Tec-NRW offer a complete package, from the registration of patents, via the provision of space, to financing. These activities and the other measures to extend the biotechnology region are coordinated by the Technology-Initiative of Münster and the organisation bioanalytik-muenster, founded by the Technology-Initiative. The concentration of the individual interests by bioanalytik-muenster facilitates coordination between all parties and provides a central communication and information platform for the region. Communication is the most important step towards cooperation and Münster is very well equipped for this.

Innovation braucht starke Partner

Sie leisten hervorragende Pionierarbeit bei der Entwicklung von Innovationen: Existenzgründer sowie kleine und mittlere Unternehmen. Ihre Innovationskraft ist ein entscheidender Motor für die langfristige, strukturelle Anpassung der Volkswirtschaft an die Herausforderungen der Globalisierung. Doch auch die schönste Innovation bleibt eine Illusion, wenn für wichtige Investitionen die finanzielle Grundlage fehlt. Insbesondere intensive Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten führen in den Anfangsjahren eines Unternehmens häufig zu einem hohen Kapitalverzehr.

Die Sparkasse Münsterland Ost geht daher als größtes regionales Geldinstitut in der Existenzgründungs- und Finanzierungsberatung von innovativen Unternehmen neue, zukunftsweisende Wege. Im Mittelpunkt stehen dabei eine eigene Beteiligungsgesellschaft, die Beteiligung an weiteren Beteiligungsgesellschaften, eine eigene Unternehmensberatungsgesellschaft sowie die erfolgreiche Kooperation mit der Außenstelle Münster der BioGenTec NRW e. V.



Diese unterstützt die innovativen Gründer im Bereich der Bio- und Gentechnologie finanziell mittels eines Gutscheinmodells z.B. für Beratungsleistungen und prüft Zuschussmöglichkeiten. Die Außenstelle wird durch die Sparkasse Münsterland Ost mitfinanziert. Eine auf Innovationsförderung spezialisierte Abteilung rundet das breite Service-Angebot der Sparkasse für Existenzgründer sowie für kleine und mittlere Unternehmen ab.

Mit diesen Instrumenten bleiben Unternehmer und Gründer gerade in den schwierigen Unternehmensphasen nicht allein. Ihnen stehen bei der Sparkasse Münsterland Ost erfahrene Fachleute zur Seite, die unternehmerisch denken und wissen, worauf es bei einer systematischen Unternehmens- und Ideenplanung ankommt. Schließlich haben alle am Gründungsprozess beteiligten Partner ein großes Interesse daran, dass zukunftsweisende Ideen umgesetzt und auch langfristig überlebensfähig sind.

Innovation needs strong Partners

When it comes to developing innovations they do outstanding pioneer work: founders of new businesses as well as small and mid-size companies. Their power of innovation provides the decisive stimulus for structurally adjusting the national economy to the long-term challenges of globalization. However, the best of all innovations remains nothing but an illusion if important investments are lacking to provide a firm's financial basis. Above all intense research and development during the first years of the existence of a company often lead to a high waste of capital.

As the biggest regional bank Sparkasse Münsterland Ost has adopted new trend-setting ways for giving innovative firms advice in the fields of company founding and finance. In the focus of attention are an associated company of its own, shareholding in further associated companies, a management consulting firm of its own, as well as the successful cooperation with the Münster branch office of the BioGenTec NRW e. V.



Its aim is to provide financial support to innovative company founders in the sector of bio-genetic engineering by giving, for example, vouchers for consultancy services and by examining possibilities of being granted allowances. The branch office is co-financed by Sparkasse Münsterland Ost.

A special department experienced in the advancement of innovation rounds off the bank's wide range of service for founders of new businesses as well as small and mid-size companies.

Especially in difficult phases of business entrepreneurs and founders of new companies can rely on these tools and will never feel let down. Sparkasse Münsterland Ost is well-positioned to assist you with experienced specialists having outstanding entrepreneurial abilities, experts who know what matters when a company and new ideas have to be planned systematically. Eventually all partners involved in the process of founding a business have a keen interest in realizing all those trend-setting ideas that have the chance to survive in the long term.



CARPEGEN GMBH
 MENDELSTR. 11
 D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/980-23 20
 TELEFAX: +49 (0)251/980-23 21
 E-MAIL: INFO@CARPEGEN.DE
 INTERNET: WWW.CARPEGEN.DE

----- Diagnostics - Medicine - Service - Products -----

Das Ziel der **Carpegen GmbH** ist die Entwicklung von molekularbiologischen Verfahren und Produkten für die Diagnostik von Infektionskrankheiten. Schwerpunkt ist zunächst die mikrobiologische Diagnostik im Bereich Zahnmedizin. Hier bietet **Carpegen** bereits selbst entwickelte Real-Time- und Multiplex-PCR-Verfahren zur Diagnostik von Parodontitis- und Karieserkrankungen an, den Paroplex-Test und den Carioplex-Test. Diese extrem sensitiven und zuverlässigen Systeme weisen schwer kultivierbare, erkrankungstypische Mikroorganismen nach und dienen der Auswahl der geeigneten Therapie und der Risikobestimmung eines Patienten. In der Entwicklung befinden sich molekularbiologische Testverfahren zur Identifikation und Quantifizierung von weiteren bakteriellen und viralen Infektionserregern sowie von pathogenen Pilzen.



Weitere Forschungsschwerpunkte sind DNA-Tests auf bakterielle Antibiotikaresistenzen und Virulenzfaktoren sowie auf humane Gene, welche die individuelle Anfälligkeit für spezifische Infektionen bestimmen.

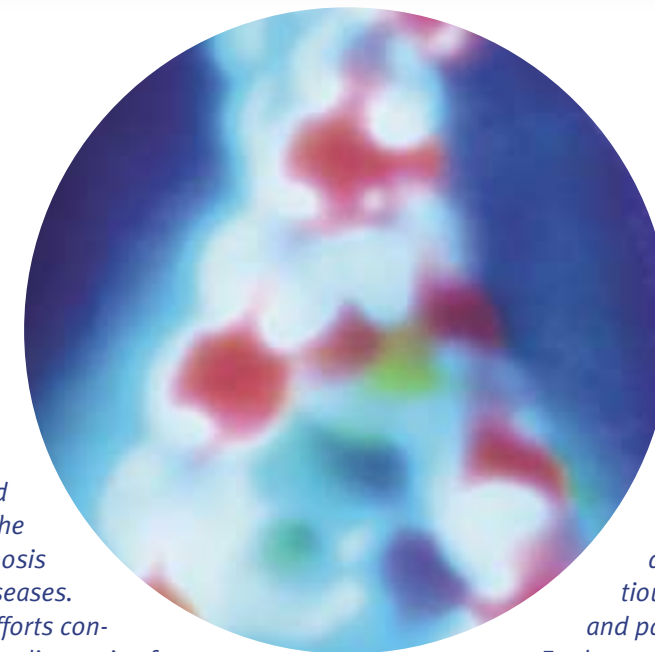
Ein ausführlicher Beratungsservice zur angebotenen Diagnostik sowie der fortlaufende wissenschaftliche Austausch mit Experten aus Universität und Praxis machen die **Carpegen GmbH** zum kompetenten und innovativen Partner für die spezielle Infektionsdiagnostik.

Carpegen GmbH focuses on the development of new methods and products for the molecular diagnosis of infectious diseases.

At present, our efforts concentrate on the diagnosis of microorganisms relevant to dentistry.

In this field **Carpegen** already offers innovative assays for the diagnosis of periodontal and caries disease, based on real-time and multiplex PCR.

These exceptionally sensitive and reliable systems, named Paroplex and Carioplex, are suitable for the detection of minute quantities of disease-specific microorganisms that are difficult to cultivate. For dentists, our tests provide information about a patient's individual risk and the best therapeutic approach.



We are currently developing molecular assays to identify and quantify other infectious bacteria, viruses and pathogenic fungi.

Furthermore, **Carpegen's** research focuses on DNA-based assays to detect bacterial antibiotic resistance, virulence factors, and human genes associated with a predisposition to certain infections. Both our thorough advice on the assays and our permanent scientific exchange with academic experts and practising physicians and dentists make **Carpegen** a competent and innovative partner in the molecular diagnostics of specific infectious diseases.

ChemBioTec

CHEMBIOTECH –DNA-TECHNOLOGIES AND REAGENTS

SEELA UND PARTNER

MENDELSTR. 11

D-48149 MÜNSTER

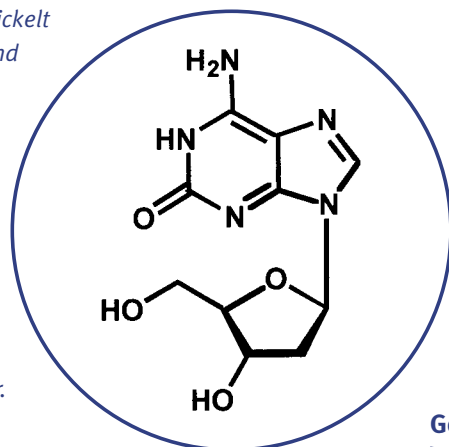
TELEFON: +49 (0)251/980-24 61 OR -24 64

TELEFAX: +49 (0)251/980-24 60

MOBILE: +49 (0)172/529 51 51

----- Diagnostics - Nanotechnology ----- Chemistry - Products -----

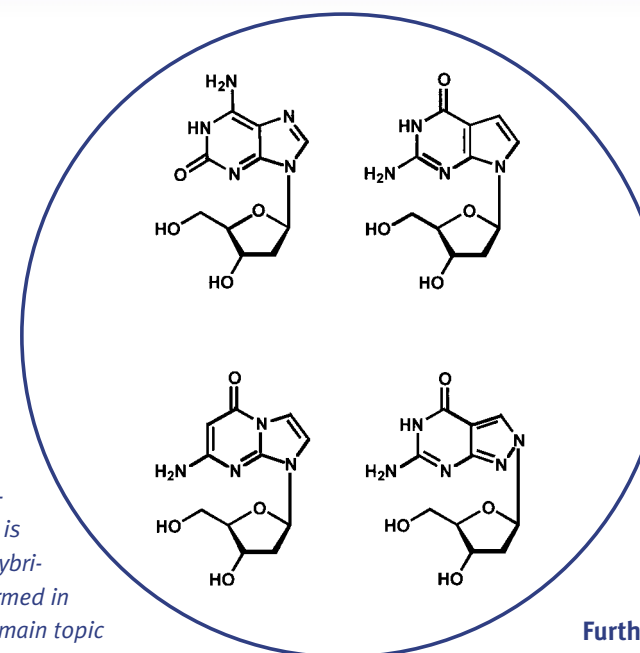
Die Firma ChemBioTec führt chemische Synthesen auf dem Gebiet der Nucleinsäure-Forschung und Anwendung aus. Sie entwickelt neue Reagenzien und Methoden. Die Forschung befasst sich mit neuen Hybridisierungstechniken, die in Lösung, aber auch an Oberflächen durchgeführt werden. Ein wichtiges Gebiet stellt die Untersuchung von Hybridisierungen an DNA-Arrays dar.



Weitere Gebiete der Forschung und Entwicklung sind:

- Modifizierte DNA-Bausteine
- Anpassung der Basenpaar-Stabilitäten an DNA-Arrays
- Hybridisierung von paralleler DNA
- Neue Reagenzien zur DNA-Markierung

The ChemBioTec company conducts chemical synthesis in nucleic acids research and application and develops new reagents and methods in nucleic acid chemistry and biotechnology. The research is focussed on new nucleic acids hybridization techniques performed in solution or on solid support. A main topic is the improvement of the hybridization on DNA Arrays.



Further topics of research and development are:

- Modified DNA Building Blocks
- Adjustment of the Base Pair Stability on DNA Arrays
- Hybridization with Parallel DNA
- New DNA Labelling Reagents



CILIAN AG
 MENDELSTR. 7
 D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/980-29 15
 TELEFAX: +49 (0)251/980-29 14
 E-MAIL: HARTMANN@CILIAN.DE
 INTERNET: WWW.CILIAN.DE

----- Pharmaceuticals - Medicine - Products -----

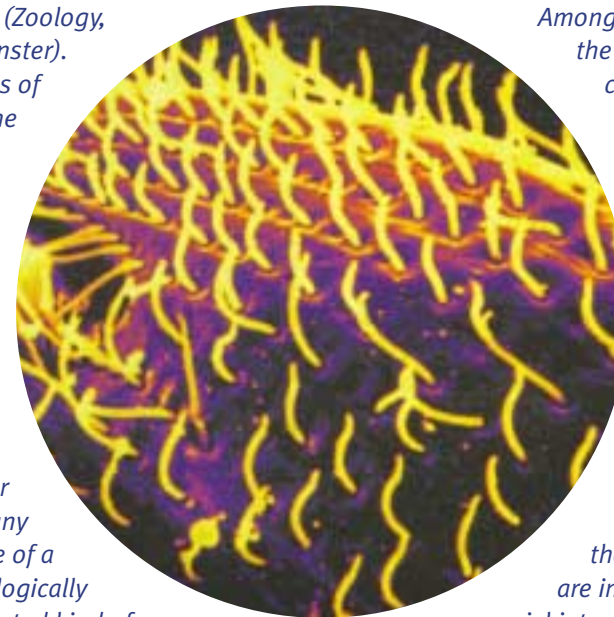
Unter den Urlebewesen stellen die Ciliaten die am besten untersuchten Mikroorganismen mit faszinierenden Eigenschaften dar. Die Ciliaten zeigen ein starkes Wachstum auf kostengünstigen Medien und geben eine große Anzahl von Enzymen und anderen kommerziell interessanten Proteinen in ihr Kulturmedium ab.

Die Cilian AG ist eine Ausgründung der Forschungsgruppe von Prof. Tiedtke (Zoologie, Universität Münster). Gegenstand des Unternehmens ist die Erforschung und Entwicklung von Verfahren zur Gewinnung von biogenen Wertstoffen aus Protisten (Urlebewesen) und deren Vermarktung sowie die Produktion dieser Wertstoffe. Hauptziel des Unternehmens ist die Nutzung einer bisher in der Biotechnologie wenig beachteten Art von Mikroorganismen, den Ciliaten.

Vor dem Hintergrund des enormen biotechnologischen Potenzials baut die Cilian AG auf Basis dieses Mikroorganismus eine neuartige Plattformtechnologie auf.



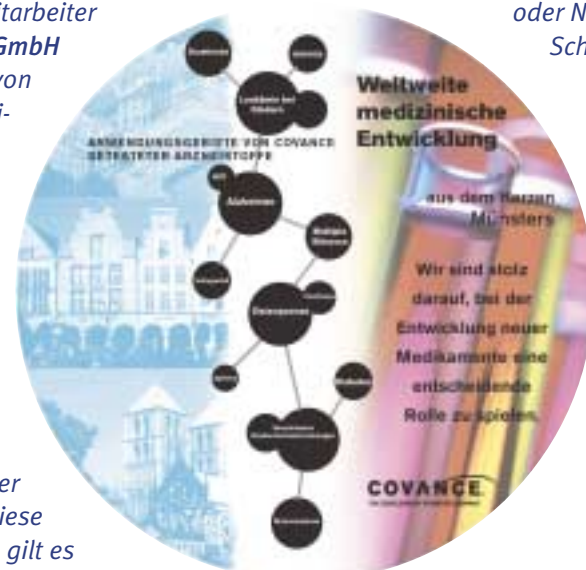
The Cilian AG is a biotech spin off of the research group of Prof. Tiedtke (Zoology, University of Münster). Core business of the company is the research and development of processes for the winning of biologicals from protists and its commercialisation as well as the production of these biologicals. Major goal of the company is the use of a biotechnologically neglected kind of microorganism, the ciliates.



Among the protists the ciliates are the best characterised microorganisms with fascinating properties. The ciliates show a strong growth on cost effective media and an intensive secretion of a large number of enzymes and other kinds of proteins into the supernatant, which are in commercial interest. According to the biotechnological potential of ciliates, the company establishes a new platform technology on basis of these microorganisms.

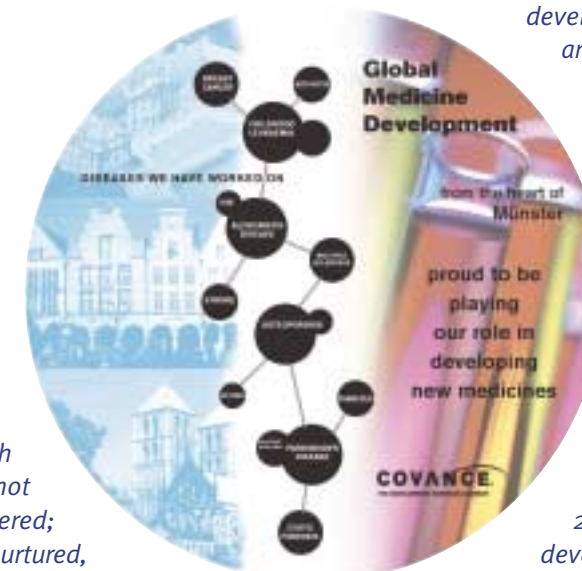
- - - Analytics - Diagnostics - Chemistry - Pharmaceuticals - - - - - Medicine - Environment - Service - - - - -

Bahnbrechende medizinische Therapien werden nicht zufällig entdeckt, sondern sorgfältig geplant, entwickelt und weiterverbessert, bis sie sich als sicher und wirkungsvoll für Patienten erweisen. In Kooperation mit Unternehmen aus aller Welt untersuchen die Mitarbeiter der Covance Laboratories GmbH in Münster die Sicherheit von Wirkstoffen der biotechnologischen, pharmazeutischen und agrochemischen Industrie hinsichtlich ihrer Anwendung am Menschen oder ihrer Auswirkungen auf die Umwelt. "Wirksame Arzneistoffe, die zur Vorbeugung bzw. Heilung von Krankheiten entwickelt werden, haben immer auch Nebenwirkungen. Diese Nebenwirkungen gilt es zu erkennen und auf ihre Tolerierbarkeit für den Menschen zu untersuchen", erklärt Geschäftsführer Dr. Friedhelm Vogel.



"In den vergangenen 20 Jahren haben wir in unserem Unternehmen einzigartige Methoden und Techniken entwickelt, die es ermöglichen, das eventuelle Gefährdungspotenzial solcher Wirkstoffe sicher abzuschätzen. Damit tragen wir dazu bei, unerwünschte Nebenwirkungen zu erkennen, bevor Mensch oder Natur Schaden nehmen."

Breakthrough medical therapies are not simply discovered; they are painstakingly nurtured, refined, and improved until they are proven safe and effective for patients. In cooperation with companies from all over the world, the employees of Covance Laboratories GmbH in Münster assess the safety of products developed by the biotechnology, pharmaceutical and agrochemical industries with regard to their impact on man and the environment.



"Active drugs, developed to prevent and/or cure disease, always have side effects. These need to be identified and assessed to investigate their effects on the quality of life of patients", explains Managing Director Dr. Friedhelm Vogel. "In the past 20 years, we have developed unique methods and techniques in our company, which allows us to reliably estimate the potential hazard of such drugs. Thus, we contribute to ensure that potential adverse side effects are identified and so prevent any possible harm to man or the environment."



DENOVO BIOLABELS GMBH
 MENDELSTR. 7
 D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/987-90 89
 TELEFAX: +49 (0)251/987-69 49
 E-MAIL: INFO@BIOLABELS.COM

----- Analytics - Sensors - Diagnostics ----- Chemistry - Products - Service -----

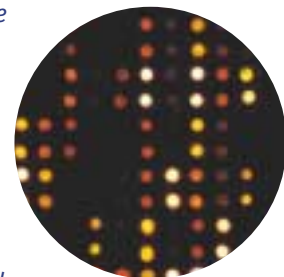
Firma
 Die 2001 aus dem Institut für Chemo- und Biosensorik e.V. (ICB) ausgegründete Firma **Denovo Biolabels GmbH** hat sich auf die Entwicklung von Fluoreszenzfarbstoffen für bioanalytische Anwendungen spezialisiert. Das Mitarbeiterteam besitzt sowohl umfangreiches Know How in der Farbstoffsynthese und Proteintechnik als auch langjährige Erfahrung mit verschiedensten biochemischen Applikationen.

Durch eine neue Synthesestrategie ist es **Denovo Biolabels** gelungen, cyanin-ähnliche Hochleistungsfluorophore mit abgeschirmten chromogenen Gruppen herzustellen. Gegenüber herkömmlichen Farbstoffen zeigen diese patentierten Fluoreszenzmarker eine stark reduzierte Aggregations- und Adsorptionstendenz. Das Ergebnis sind ausgezeichnete Quantenausbeuten, stark reduziertes Quenching, erhöhte Photostabilität und spektrale Inertheit.

Produkte
 Fluoreszenzfarbstoffe zum Markieren von Proteinen und Nukleinsäuren sind Schlüsselkomponenten für die Bioanalytik und biologische Grundlagenforschung. Besonders für anspruchsvolle Anwendungen wie Konfokale Laser Scanning Mikroskopie oder ultrasensitive Einzelmoleküldetektion werden

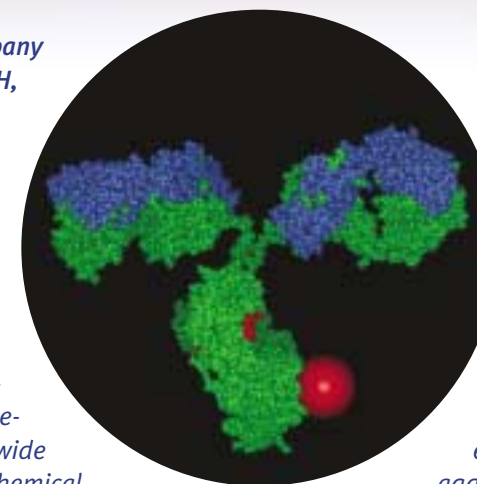
Gegenwärtig werden Fluorophore in drei Wellenlängenbereichen angeboten. Die Fluoreszenzmarker sind mit unterschiedlichen chemischen Funktionalitäten sowie als Konjugat mit gängigen Sekundärantikörpern erhältlich. Darüber hinaus bietet **Denovo Biolabels** die Auftragssynthese von kundenspezifischen Konjugaten an.

Fluorophore benötigt, die höchste Quantenausbeuten mit guter Photo- und hinreichender chemischer Stabilität vereinen. Diesen Anforderungen werden gegenwärtig auf dem Markt erhältliche Fluoreszenzmarker jedoch nur unzureichend gerecht. Auf Dimerisierung zurückzuführende Fluoreszenzlöschung, das sog. Quenching, mäßige Photostabilität oder Beeinflussung der spektralen Eigenschaften durch die chemische Mikroumgebung verringern die Fluoreszenz von Biomolekülkonjugaten oft erheblich.



Kooperationen
Denovo Biolabels arbeitet eng mit XanTec bioanalytics zusammen, die sich auf die Entwicklung komplementärer Techniken wie Biochips und Biosensoren spezialisiert hat. Außerdem besteht eine Entwicklungskooperation mit dem ICB sowie eine Produktions- und Vermarktungsvereinbarung mit der Firma FEW GmbH, Wolfen. Weitere Kooperationen, vor allem mit Pilotanwendern, werden zur Zeit vorbereitet.

Company
Denovo Biolabels GmbH, founded in 2001 as a spin-off from the Institute for Chemical and Biochemical Sensor Research (ICB), Muenster, specialized in the development of fluorescent markers for bioanalytical applications. The company's expertise on dye chemistry is backed by wide experience in many biochemical applications.



based dyes with shielded chromogenic groups. These patented fluorophores combine excellent quantum yields with an extremely low aggregation and adsorption tendency. They are very photostable and little susceptible to changes of the chemical microenvironment. The low aggregation tendency greatly reduces internal quenching.

Products
 Fluorescent dyes for the covalent labeling of biomolecules are key components for bioanalytical applications and biomedical basic research. Demanding applications such as Confocal Laser Scanning Microscopy and other highly sensitive, fluorescence-based detection techniques require fluorophores which combine high quantum yields with sufficient chemical inertness and good photostability. However, nearly all dyes on the market display drawbacks, e.g. self-quenching effects, moderate photostability or a strong dependence of the spectral properties on the chemical microenvironment around the fluorophore.

Thus, very high label degrees can be realized without the usual loss of brightness. Currently, **Denovo Biolabels** provides customers with fluorescent dyes for three different wavelengths. All fluorophores are available with different functional groups to allow coupling with various kinds of biomolecules. **Denovo Biolabels** also offers pre-optimized conjugates with frequently used secondary antibodies and synthesizes customized bioconjugates.

Co-operations
Denovo Biolabels closely co-operates with XanTec Bioanalytics, Muenster, which develops complementary techniques such as biochips and biosensors. Another research co-operation has been set up with the ICB, a production and distribution agreement with FEW Chemicals GmbH, Wolfen.

Using a novel synthetic approach, **Denovo Biolabels** has developed a new class of cyanine-



DR. SUWELACK SKIN & HEALTH CARE AG
 JOSEF-SUWELACK-STR.
 D-48727 BILLERBECK

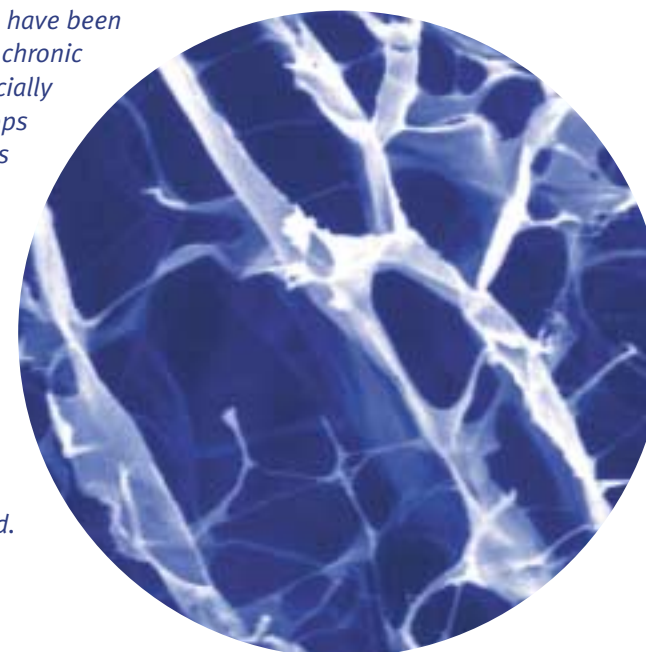
TELEFON: +49 (0)25 43/72-0
 TELEFAX: +49 (0)25 43/72-200
 E-MAIL: INFO@SUWELACK.DE
 INTERNET: WWW.SUWELACK.DE

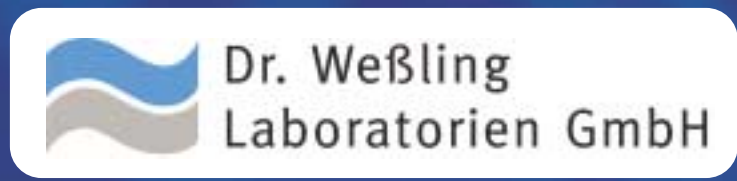
----- Medicine - Cosmetics ----- Food - Products -----

Die Dr. Suwelack Skin & Health Care AG ist ein technologie - und forschungsgetriebenes mittelständisches Unternehmen, das sich auf die Gefriertrocknung dreidimensionaler Biomatrizes aus Kollagen oder Alginaten spezialisiert hat. Mit diesen Produkten werden drei Geschäftsfelder abgedeckt. Im Bereich Skin Care werden hochwertige Kollagen- und Alginatmasken für die Kosmetikindustrie im business to business Bereich hergestellt. Im Bereich Health Care stellt die SHC AG das zertifizierte Medizinprodukt Matricur her, ein Sättigungskomprimat aus Kollagen, das im menschlichen Körper vollständig abbaubar ist.

Im Bereich Medical Care entwickelt die SHC AG Produkte auf Kollagenbasis für die Versorgung von chronischen und akuten Wunden, insbesondere Brandwunden, denn Kollagen wirkt blutstillend, funktioniert als Ersatz der Lederhaut und ist ein ideales Material für die Besiedlung mit Zellen beim Tissue Engineering. Um dieses Wirkpotenzial vollständig zu erschließen, werden die bereits bestehenden Kollaborationen mit in- und ausländischen Kliniken und Forschungsinstituten konsequent ausgebaut. Schon heute gehört die SHC AG zu den größten Herstellern gefriergetrockneter Kollagenmatrizes.

The Dr. Suwelack Skin & Health Care AG is a technology and research driven company specialized in freeze drying of three-dimensional collagen and alginate biomatrizes. These products serve three business areas: for skin care high grade collagen and alginate masks are produced business to business for the cosmetic industry. The health care sector is represented by the certified medical device Matricur. This is a satiation tablet made of collagen, which is completely degradable in the human body. For medical care, several collagen based products have been developed for the treatment of chronic and acute wounds, especially burns, because collagen stops bleeding, can replace the dermis and is an ideal matrix for cultivating human cells for tissue engineering. To fully develop this potential SHC-AG extends existing collaborations with national and international clinical and research institutions. Today the SHC-AG already is one of the largest producers of freeze dried collagen in the world.





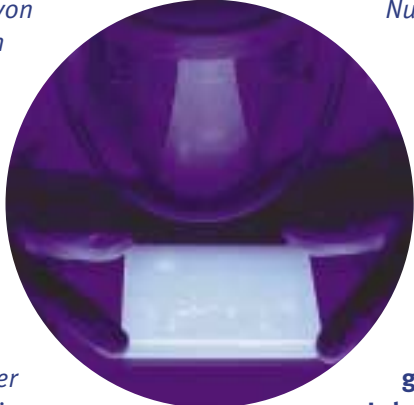
DR. WEßLING LABORATORIEN GMBH
 OSTSTR. 7
 D-48341 ALTENBERGE

TELEFON: +49 (0)25 05/89 62-5
 TELEFAX: +49 (0)25 05/89 62-0
 E-MAIL: INFO@WESSLING-GRUPPE.DE
 INTERNET: WWW.WESSLING-GRUPPE.DE

- - - Analytics - Diagnostics - Chemistry - Pharmaceuticals - - - - - Environment - Cosmetics - Food - Service - - - - -

**VERTRAUEN SCHAFFEN
 MIT SICHERHEIT UND KOMPETENZ**

1983 gegründet, haben sich die **Dr. Weßling Laboratorien** zu einem führenden Anbieter von Laboranalytik in den Bereichen Umweltschutz, Lebensmittel- und Produktsicherheit entwickelt. Die **Dr. Weßling Laboratorien** bieten Ihnen modernste chemische, physikalische, biologische und molekularbiologische Analyseverfahren an. Ganz gleich, ob Sie auf der Suche nach Asbest, Dioxinen, Pestiziden, Salmonellen, Mykotoxinen, BSE-Erregern, gentechnisch veränderten Pflanzen sind oder nur eine einfache Trinkwasseranalyse benötigen, die **Dr. Weßling Laboratorien** sind Ihr kompetenter Partner in allen Fragen der Analytik.



Die Mitgliedschaft in nationalen und internationalen Fachgremien und nicht zuletzt die Akkreditierung nach DIN EN ISO IEC 17 025 stehen für die weltweite Anerkennung der **Dr. Weßling Laboratorien** und ein anspruchsvolles Qualitätsmanagement.

Nutzen Sie unsere Kompetenz – machen Sie die **Dr. Weßling Laboratorien** zu Ihrem zuverlässigen Partner in allen Fragen der Sicherheit und Qualität Ihrer Produkte.

Abbildung:
Gen-Analytik im Bereich genetisch veränderter Lebensmittel, Tierartidentifizierung und Vaterschaftsgutachten

Figure:
Gene-analysis for genetically modified food ingredients, species identification and paternity tests

**SAFETY AND COMPETENCE
 YOU CAN TRUST**

Founded in 1983, the **Dr. Weßling Laboratorien** have become one of Germany's leading providers of analytical laboratory services in the areas of environmental protection and product and food safety. The **Dr. Weßling Laboratorien** offer a complete range of chemical, physical, biological, and molecular biological testing procedures. Regardless of whether you would like to test for asbestos, dioxins, pesticides, salmonella, mycotoxins, BSE, genetically modified plants or whether you just need a simple water analysis, the **Dr. Weßling Laboratorien** are your competent partner for all of your analytical needs.



Memberships in prestigious national and international professional committees and the accreditation according to DIN EN ISO IEC 17025 not only demonstrate the international recognition the **Dr. Weßling Laboratorien** enjoys, but are also proof of the highest standard in quality management.

Take advantage of our expertise – make the **Dr. Weßling Laboratorien** your reliable partner for all your analytical needs to insure the safety and quality of your products.

Abbildung:
Mikrobiologisches Labor (L2) zur Untersuchung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen, Kosmetika und Pharmaka

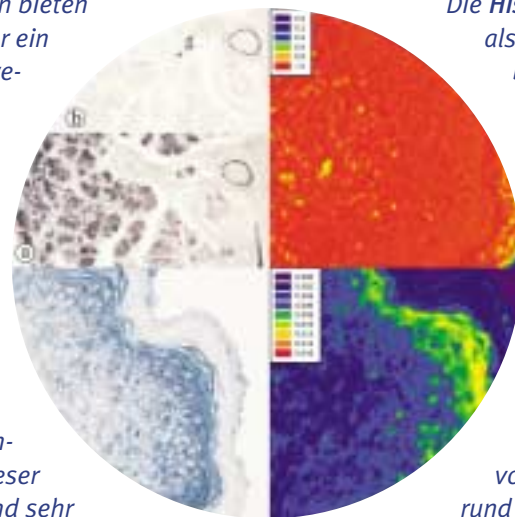
Figure:
Microbiology laboratory (L2) for the testing of food, consumer products, cosmetics and drugs

--- Analytics - Diagnostics - Pharmaceuticals - Medicine --- --- Cosmetics - Food - Instruments - Products - Service ---

Mit dem patentierten V-max-Verfahren bietet **HistoServe** exklusiv die Möglichkeit, Enzyme in Geweben in annähernd nativem Zustand zu untersuchen. **HistoServe** ist in der Lage, Enzymkinetiken direkt im Gewebe zu messen. Mit dieser Technik lassen sich Enzyme gewebe-spezifisch quantifizieren, d.h. die Aktivität der Enzyme lässt sich direkt in unterschiedlichen Zellen und Gewebeabschnitten

vergleichen. Zusätzlich bieten Aktivitätsbilder ein Enzymprofil des Gewebes, so können Aussagen darüber getroffen werden, wie stark die einzelnen Zellen oder selbst subzelluläre Kompartimente mit einem Enzym ausgestattet sind.

Die Anwendungsbereiche dieser Methode sind sehr vielfältig. Sie reichen von Untersuchungen zur Hautverträglichkeit, der Quantifikation von Marker-Enzymen in der Tumordiagnostik über Hemmstoffanalysen bis zur Quantifikation von immunhistologischen Nachweisen. Wirkstoffanalysen, basierend auf dem V-max-Verfahren, liefern in der Pharma-



kaentwicklung exaktere Vorgaben für die klinischen Studien. Ein breites Spektrum von Wirkstoffen kann an quasi nativem Gewebe untersucht und die Effektivität quantifiziert werden.

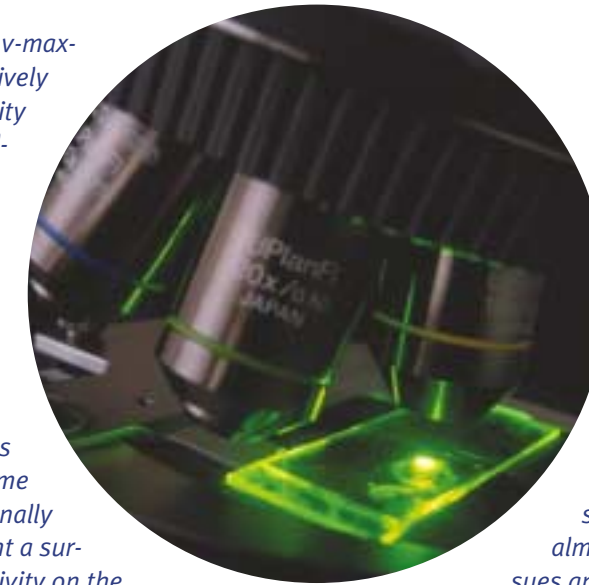
Die **HistoServe GmbH** versteht sich als Dienstleister, sowohl bei Standardnachweisen, als auch in der Auftragsforschung. Wir gehen auf individuelle Kundenwünsche ein und entwickeln spezifische Verfahren in Kooperation mit dem Kunden.

Die **HistoServe GmbH** offeriert eine breite Palette von Dienstleistungen rund um die Darstellung von Geweben und Zellen.

Dazu gehören u.a. die Immunlokalisation und die In-situ-Hybridisierung, aber auch klassische histologische Nachweise.

By the patented v-max-technology **HistoServe** exclusively offers the possibility to investigate enzymes in almost native tissues.

HistoServe is able to measure enzyme activity in tissues directly. Using this method enzymes can be quantified tissuespecifically, this means the enzyme activity can be compared in different cells or parts of tissue at the same time. Additionally pseudocolour images present a survey of enzyme activity on the whole tissue, they give information about the amount of the enzyme in a single cell or in subcellular compartments. The range of application of this method is manifold and includes for example analyses of skin tolerance, quantification of marker enzymes in tumor diagnostics as well as inhibitor analysis and quantification of immune histological identifications. Investigations of active substances based on the v-max-technology lead to exact instructions for clinical studies and in consequence support the development of pharmacological products.



A large variety of active substances can be analysed in almost native tissues and their effectiveness can be quantified. The **HistoServe GmbH** renders services in routine tests as well as in ordered researches. We respond to individual preferences of the customers and if required **HistoServe** develops specific solutions in close co-operation to the customers. The **HistoServe GmbH** offers a broad range of histological services concerning the presentation of tissues and cells. This includes immunelocalisation and in-situ hybridisation as well as classical histology.



IMPLANTA AG
 MARTINISTR. 2
 D-48143 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/8 99 21-30
 TELEFAX: +49 (0)251/8 99 21-41
 E-MAIL: INFO@IMPLANTA.DE
 INTERNET: WWW.IMPLANTA.DE

----- Pharmaceuticals - Medicine - Products -----

Über die IMPLANTA AG Firmengeschichte:
 Die IMPLANTA AG ist ein Medizintechnik-Unternehmen mit Sitz in Münster, das im Dezember 1999 gegründet wurde.

Technik: Entwickelt wurde eine Plattformtechnologie UV-lichthärtender Verbundmaterialien für die medizinische Anwendung am Menschen.

Produkte: Kernprodukte dieser Technologie sind Polymerstents. Stents sind röhren-artige Gefäßstützen, die zum Offenhalten verengter Arterien und nicht-blutführender Gefäße im Rahmen von interventionellen Therapien eingesetzt werden.



Abbildung: Lichtleiter zur Aushärtung des Stents
Figure: Optical fiber for curing of the stents

Anwendungen: Die IMPLANTA AG entwickelt den Stent für die Anwendung in folgenden Körperbereichen:

- Arterien des Herzens
- Aorta
- Arterien im Becken/Oberschenkelbereich
- Speiseröhre
- Gallenwege
- Gebärmutter

About IMPLANTA AG History:
 The IMPLANTA AG, founded in December 1999, is a medical device company situated in Muenster.

Technology: A new platform technology of UV-light-hardened composite material was developed suitable for interventional medical applications in humans.

Products: A polymer stent was developed with unique advantages over established conventional stents. Stents are tubular-shaped scaffolds, which are implanted through interventional techniques, with the aim to maintain sufficient blood flow in previously constricted arteries.

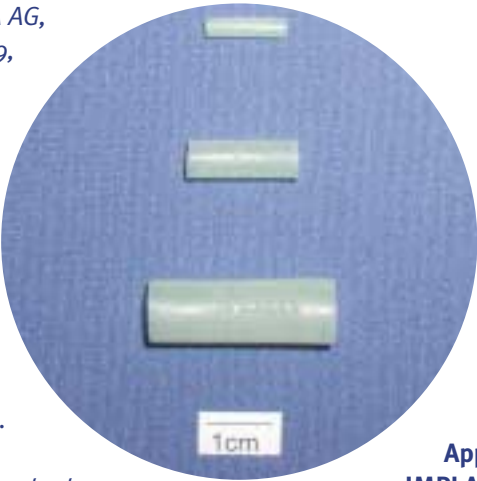


Abbildung: Beispiele der Implanta - Stents
Figure: Samples of Implanta stents

Applications: IMPLANTA AG develops the polymer stent for the following applications:

- Coronary arteries
- Aorta
- Peripheral arteries
- Esophagus
- Bile duct
- Uterus



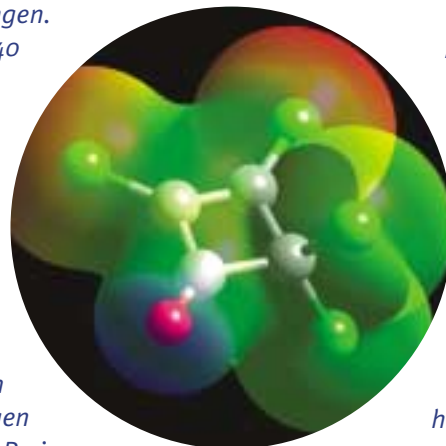
INFRACOR GMBH
ANALYTISCH TECHNISCHE SERVICES – CHEMIEPARK MARL - GEBÄUDE 145/15
PAUL-BAUMANN-STRASSE 1
45772 MARL
TELEFON: +49 (0)23 65/49-21 61
TELEFAX: +49 (0)23 65/49-76 87
E-MAIL: WOLFGANG.KIMPENHAUS@INFRACOR.DE
INTERNET: WWW.INFRACOR.DE

- - - **Analytics - Diagnostics - Chemistry - Pharmaceuticals** - - - - - **Environment - Cosmetics - Food - Service** - - - - -

Wir sind ein unabhängig agierender Dienstleister mit einer langjährigen Industrieerfahrung auf dem Gebiet der chemischen, physikalischen und biologischen Untersuchungen.

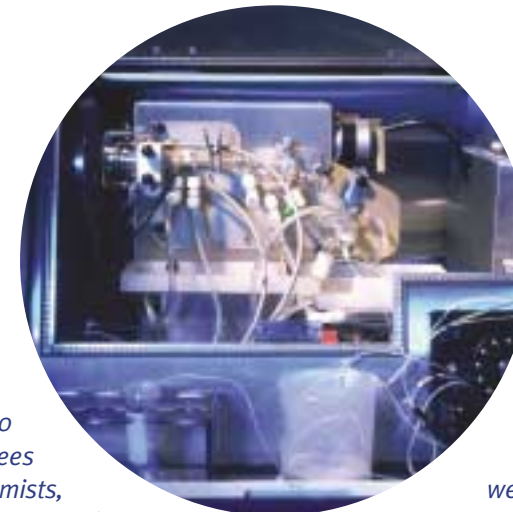
Zusammen mit über 340 hochqualifizierten Mitarbeitern erarbeiten unsere Spezialisten (Chemiker, Biologen, Physiker etc.) in interdisziplinären Teams spezifische Lösungen Ihrer Probleme.

Unter Nutzung modernster Methoden bieten wir schnelle Prüfungen mit einem optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis.



Mit unserem umfangreichen Know-how und individueller Beratung unterstützen wir Sie auch bei komplexen Fragestellungen sowie bei der Entwicklung von Methoden. Unser Qualitätsstandard wurde durch verschiedene unabhängige Stellen anerkannt: Akkreditierung, GLP-Bescheinigung, Arbeiten nach Arzneimittelgesetz, Zulassung für Untersuchungen von Abfall, Klärschlamm, Trinkwasser, Arbeitsplatzatmosphären.

Our institute is an independently acting service unit with longstanding industrial experience on the fields of chemical, physical and biological testing and examinations. With a staff of more than 340 highly qualified employees our specialists (analytical chemists, biologists, physicists etc.) work out specific solutions to your problems in interdisciplinary teams. Applying up-to-date methods we offer a fast service with an optimized price-performance ratio.



With our extensive know-how and individual consulting we can give you support even for complex problems as well as for development of new methods. We assure a high level of quality for all kind of tests and examinations. This high standard is acknowledged by different independent institutions: General Laboratory Accreditation, Good Laboratory Practice, Working under GMP-rules, Special Accreditations for the analysis of waste, sewage sludge, drinking water, workplace measurements.



INVENTUS BIOTEC GMBH & CO. KG
 NOTTULNER LANDWEG 90
 D-48161 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)25 34/80 01-26
 TELEFAX: +49 (0)25 34/80 01-24
 E-MAIL: INVENTUS@INVENTUS-BIOTEC.COM
 INTERNET: WWW.INVENTUS-BIOTEC.COM

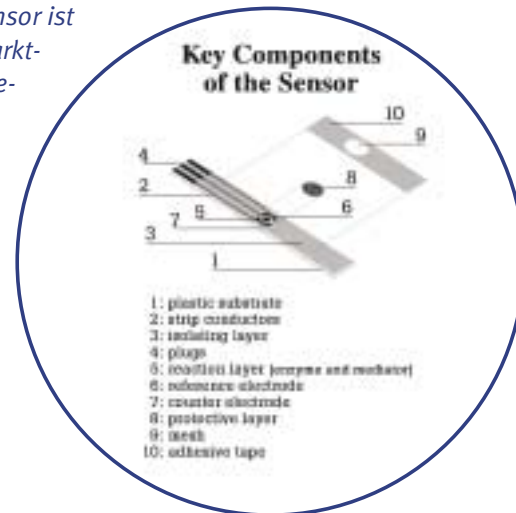
- - - Analytics - Sensors - Diagnostics - Medicine - Products - - - - - - Analytics - Sensors - Diagnostics - Medicine - Products - - -

Abbildung:
 Schema der elektrochemischen Biosensoren

Figure:
 Scheme of electrochemical biosensors

Die Entwicklung, Produktion und Vermarktung von elektrochemischen Biochips und Biosensoren gehören zu den Kernaktivitäten von **Inventus BioTec**.

Der Glukose- Biosensor ist das erste Produkt, dessen Markteinführung für 2002 geplant ist. Kooperationen mit namhaften internationalen Firmen aus dem Bereich der Medizintechnik und Biotechnologie sollen den Vertrieb und die Weiterleitung der Biochips stärken.



The development, production and marketing of electrochemically operating biochips and biosensors are the key activities of **Inventus BioTec**. The glucose biosensor is the first product and its introduction on the market is planned for 2002. The distribution of the biochips is intensified by co-operations with renown international companies from the biotechnology area.

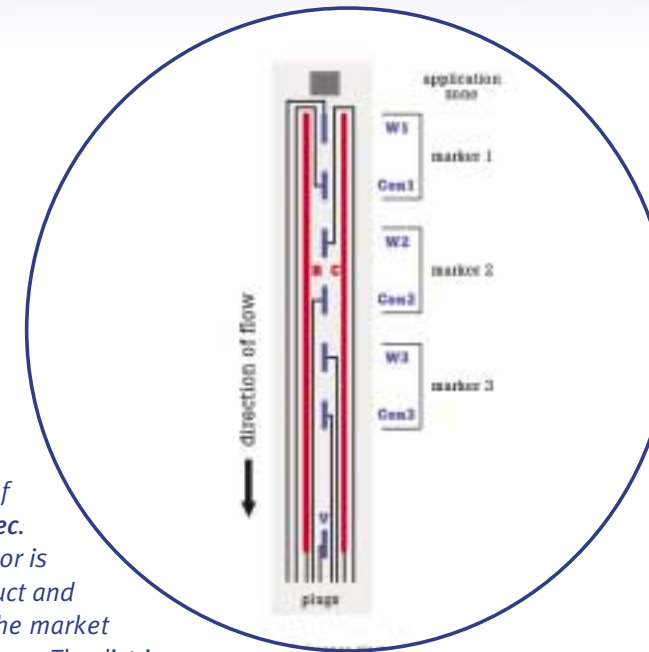


Abbildung:
 Schema der elektrochemischen Biochips

Figure:
 Scheme of electrochemical biochips

ION-TOF

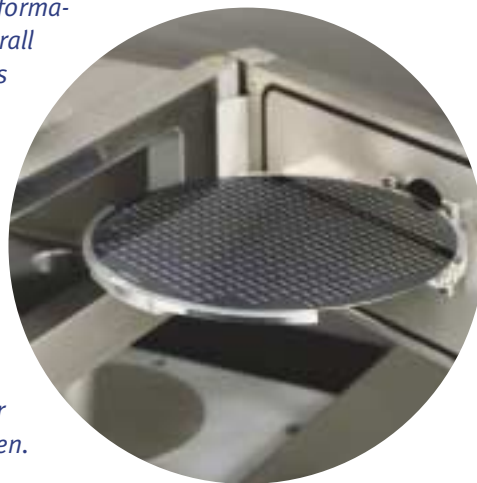
ION-TOF GmbH
MENDELSTR. 11
D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/980-16 61
TELEFAX: +49 (0)251/980-16 63
E-MAIL: SALES@ION-TOF.COM
INTERNET: WWW.ION-TOF.COM

----- Analytics - Nanotechnology - Instruments -----

Das Unternehmen: Die ION-TOF GmbH wurde 1989 als "spin-off" aus der Universität Münster gegründet. Sie entwickelt, baut und vertreibt weltweit Hochleistungs-Flugzeit-Sekundärionen-Massenspektrometer (TOF-SIMS). Die ION-TOF ist heute ein internationaler Marktführer und liefert ihre Geräte an die Industrie, an Universitäten und andere F&E Zentren, für eine breite Palette von Anwendungen, insbesondere in der Mikroelektronik, der Materialentwicklung und neuerdings auch in den Life Sciences.

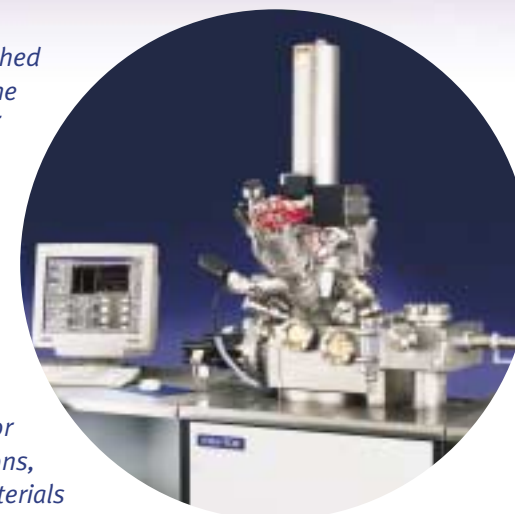
TOF-SIMS Anwendungen in der Nanobiotechnologie: TOF-SIMS ist eine hochempfindliche abbildende Monolagenanalytik mit allen besonderen Merkmalen der Massenspektrometrie: Molekulare ebenso wie Element- und Isotopeninformationen, sehr hohe Empfindlichkeit und hoher Massenbereich bei hoher Massenauflösung. Aufgrund dieser einmaligen Informationsvielfalt ist TOF-SIMS überall dort ein unverzichtbares Verfahren, wo die Chemie von Oberflächen eine entscheidende Rolle spielt, beispielsweise bei der Entwicklung, Herstellung und Anwendung von Mikro- und Nanostrukturen, -partikeln und -werkzeugen, in der Mikro- und Nanofluidik, oder für alle Arten von Biomaterialien.



Bereits erfolgreiche Anwendungen der TOF-SIMS in der Nanotechnologie umfassen:

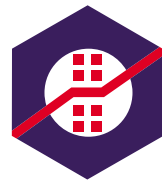
- Spurennachweis und Abbildung von Wirkstoffmolekülen auf Festkörperoberflächen
- Analyse von phasenseparierten Lipid und Lipid-Protein Monolagen auf Gold
- Systeme zur Wirkstoffdosierung
- Kovalente Bindung von Aminosäuren an Metall- und Polymeroberflächen
- Proteinschichten auf Polymeroberflächen
- Kovalente Bindung von DNA-Molekülen auf Silizium- und Goldoberflächen
- Chemische Oberflächenmodifizierung von Cantilevern und Nanospitzen
- Oberflächenchemie von Biosensoren und Biochips

The Company: Established in 1989 as a spin-off-company of the University of Münster, ION-TOF is developing, manufacturing and distributing worldwide high performance time-of-flight secondary ion mass spectrometers (TOF-SIMS). Today ION-TOF is a worldwide leader in the TOF-SIMS market, delivering its products to industry, to universities and to many other R&D centers for a wide variety of applications, mainly in microelectronics, materials development and - more recently - in life sciences.



TOF-SIMS Applications in Nanobiotechnology: TOF-SIMS is an imaging high sensitivity monolayer analysis technique, featuring all the well known characteristics of mass spectrometry: molecular as well as elemental and isotopical information, very high sensitivity, and a high mass range at high mass resolution. These unrivalled capabilities make TOF-SIMS an indispensable tool, whenever surface chemistry plays an important role, e.g. for the development, production and application of micro- and nanostructures, -particles and -tools, in micro- and nanofluidics or for all kinds of biomaterials. Successful TOF-SIMS applications in nanobiotechnology have already addressed:

- Trace detection and mapping of drug molecules at solid surfaces
- Chemical mapping of phase separated lipid and lipid-protein monolayers on gold
- Drug delivery systems
- Covalent bonding of amino acids on metal and polymer surfaces
- Protein layers on polymer surfaces
- Covalent bonding of DNA on silicon and gold surfaces
- Molecular and elemental surface modification of cantilevers and nanotips
- Surface chemistry of biosensors and biochips



Mikrobiologisches Labor
Dr. J. Balfanz
Dr. M. Lohmeyer

MIKROBIOLOGISCHES LABOR DR. J. BALFANZ - DR. M. LOHMEYER GbR

GILDENSTR. 34

D-48157 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/14 37-65

TELEFAX: +49 (0)251/14 37-66

E-MAIL: INFO@MIKROBIOLOGISCHES-LABOR.DE

INTERNET: WWW.MIKROBIOLOGISCHES-LABOR.DE

----- Analytics - Chemistry - Pharmaceuticals ----- ----- Medicine - Environment - Cosmetics - Food - Service -----

Das Mikrobiologische Labor Dr. J. Balfanz - Dr. M. Lohmeyer GbR in Münster-Handorf hat seinen Tätigkeitsschwerpunkt im Bereich der modernen angewandten Mikrobiologie. Das Dienstleistungsangebot beinhaltet neben allgemeinen mikrobiologischen Untersuchungsverfahren wie Gesamtkeimzahlbestimmung und Keimdifferenzierung von Pilzen und Bakterien auch umfangreiche Spezialanalytik mit Wirkstofftestungen, Konservierungsbelastungstests und hochempfindlichen Methoden zur Quantifizierung von Endotoxinen (Bakteriengiften) aus unterschiedlichen Matrices wie z.B. Dialyse-Flüssigkeiten.



In verschiedenen Technologiebereichen wie bei der Vergärungs-, Kompostierungs- und Abwassertechnologie sowie im Bereich der biologischen Dekontamination von Böden und Wasser bietet das Labor spezielle Testsysteme und eine qualifizierte, individuelle Beratung.

*HPLC-Messungen und die Bestimmung von Kohlenwasserstoffen in Boden und Wasser sowie eine Reihe von Schnelltestsystemen bilden das Rückgrat der chemischen Analytik. Auch im Aus- und Weiterbildungsbereich ist die Firma tätig. Seit Anfang des Jahres 2001 steht zudem ein anerkanntes L₃**^{BSE}-Labor zur Verfügung. Das Labor ist zugelassen gemäß Bundesseuchengesetz, Trinkwasserverordnung und Tierseuchenerregerverordnung. Durch die regelmäßige Teilnahme an Ringversuchen dokumentiert die Firma ihre Leistungsfähigkeit und Qualität.*

Abbildung:
Analyse von Schimmelpilzen gemäß den Technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 430)

The "Mikrobiologisches Labor Dr. J. Balfanz - Dr. M. Lohmeyer GbR" in Münster - Handorf has its activity emphasis within the area of the modern, applied microbiology. Besides general micro-biological investigation procedures such as enumeration and differentiation of fungi and bacteria the service supply contains also extensive special analytics with active substance testing (MIC), preservation load tests and highly sensitive methods for the quantification of endotoxins (bacterial toxins) from different matrices, i.e. dialysis fluids.

Within different fields of technology like fermentation, biodegradation and during waste water treatment as well as within the area of the biological remediation of soils and water the company offers custom-made test systems and a qualified, individually tailored consultation. HPLC measurements and the determination of hydrocarbons in soil and water as well as a set of rapid test systems form the backbone of chemical analytics.



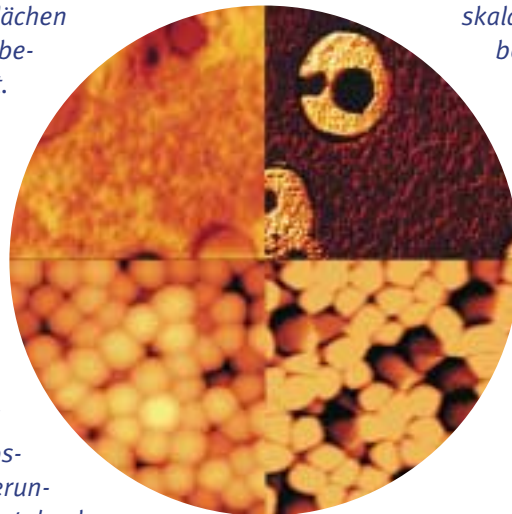
The company is also active in the field of education and training.

*Since early 2001 a licensed L₃**^{BSE}-laboratory is operational. The company is certified in accordance with German federal law like Bundesseuchengesetz, Trinkwasserverordnung, and Tierseuchenerregerverordnung. By the regular participation in interlaboratory tests the company documents its efficiency and quality.*

Figure:
Microscopical analysis of bacterial cultures

nanoAnalytics ist ein Service-labor, das sich auf die Charakterisierung von Oberflächen im Mikro- und Nanometerbereich spezialisiert hat. Unser Team zeichnet sich durch langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Oberflächenanalytik aus.

nanoAnalytics ist mit modernsten Messgeräten wie Rastertunnel-, Rasterkraft- und Rasterelektronenmikroskopen ausgestattet. Abgerundet wird das Angebot durch ortsauflösende Photoelektronenspektroskopie und ein hochmodernes optisches Profilometer. Als Dienstleistung bieten wir eine umfassende Charakterisierung von verschiedenartigen Probensystemen, wie beispielsweise Metallen, Halbleitern, Isolatoren, organischen Schichtsystemen, Polymeren oder biologischen Oberflächen, an.

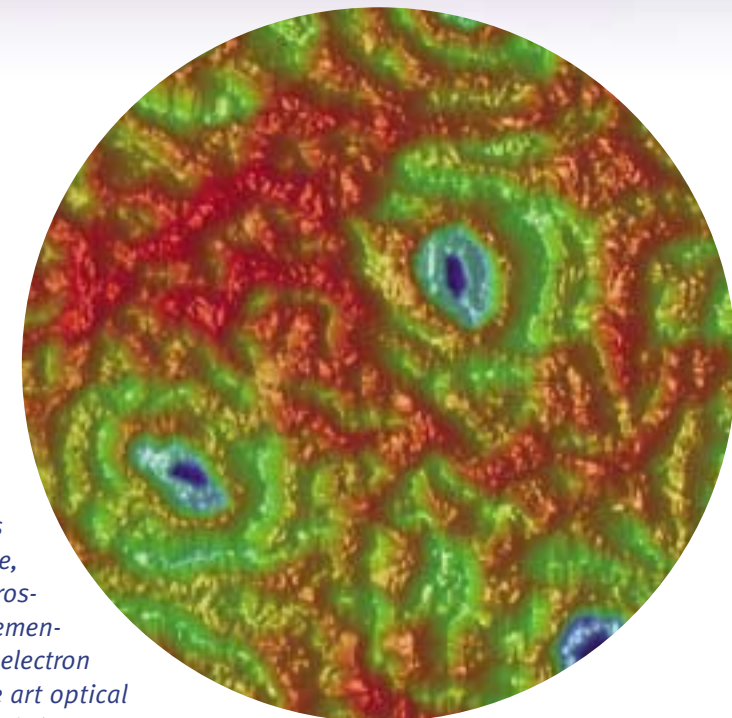


Neben der hochauflösenden Abbildung der Oberflächenstruktur bzw. -rauigkeit ist es auch möglich, lokale elektrische, magnetische, mechanische und chemische Eigenschaften zu untersuchen. Die daraus gewonnenen Informationen über tribologische Eigenschaften wie Elastizität, Adhäsion und Reibung auf der Mikro- und Nanometerskala sind oftmals von besonderer Relevanz bei der gezielten Optimierung von makroskopischen Material- bzw. Oberflächeneigenschaften.

**Rastersondenmikroskopie:
 Polymeroberflächen**

**Scanning Probe Microscopy:
 polymer surfaces**

nanoAnalytics is a service laboratory specialized in the characterization of surfaces and interfaces on the micro- and nanometer scale. Our team has a long experience in the field of surface analysis. *nanoAnalytics* is equipped with modern scanning probe techniques, such as scanning tunneling, scanning force, and scanning electron microscopy. These methods are complemented by imaging photoelectron spectroscopy and a state of the art optical profiler. We offer a detailed characterization of miscellaneous surface systems like metals, semiconductors, insulators, organic thin films, polymers or biological samples. Besides the high resolution imaging of surface structures and roughness we can also provide information about local electric, magnetic, mechanical or chemical properties of your samples. The detailed knowledge of surface tribology, i.e. elasticity, adhesion and friction, on the micro- and nanometer scale is often important for the optimization of macroscopic material and surface properties.



**Optische Profilometrie:
 Unterseite eines
 Pflanzenblattes mit Atemöffnungen**

**Optical Profiling:
 bottom side of a plant leaf
 with respiration openings**

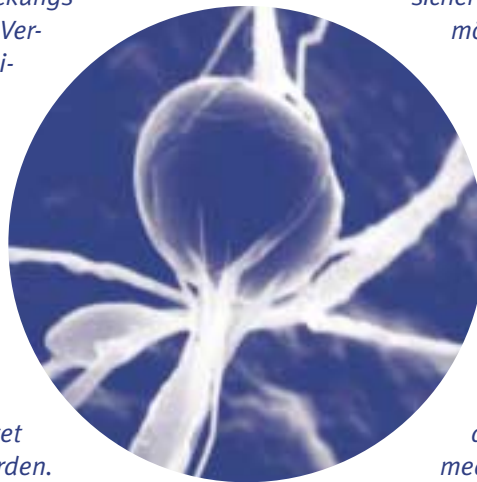


OFG-ANALYTIK GMBH
MENDELSTR. 11
D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/980-120-3/-6
TELEFAX: +49 (0)251/980-1202
E-MAIL: INFO@OFG-ANALYTIK.DE
INTERNET: WWW.OFG-ANALYTIK.DE

- - Analytics - Nanotechnology - Chemistry - Pharmaceuticals - - - - Medicine - Environment - Cosmetics - Food - Service - - - -

OFG-Analytik GmbH
 führt seit 1993 als unabhängiges,
 privatwirtschaftliches
 Dienstleistungsunternehmen für industrielle
 Kunden in Europa und Nordamerika
 Oberflächen-, Mikrobereichs- und Werkstoff-
 analysen zur Schadensanalyse und
 Prozessoptimierung durch. Lackenthaftungen
 bei Automobillackierungen,
 Siegel- und Bedruckungs-
 fehler bei Ver-
 packungen für medi-
 zinische Produkte
 und Nachweis von
 Spurenver-
 unreinigungen in
 Antibiotika sind
 nur einige Stich-
 worte aus
 mehr als 10000
 Aufträgen, die
 bis heute
 erfolgreich bearbeitet
 wurden.



Bei akuten Produktionsproblemen
 sichert ein 24-48h Service eine schnellst-
 mögliche Bearbeitung.
 Im Geschäftsbereich Bioanalytik/
 Life Science untersucht
 ein Team aus Biologen, Chemi-
 kern und Physikern
 Problemstellungen wie z.B.
 die Anbindung von
 Biomolekülen an Oberflächen,
 die Nanostruktur von
 "Lotuseffekt"-Beschichtungen,
 die chemische Struktur
 modifizierter Antibiotika oder
 die Reinheit von
 medizinischen Verpackungen.

Ein interdisziplinär zusamme-
 setztes Team von Fachleuten erarbeitet
 unter Verwendung modernster Analysever-
 fahren (REM / EDX, TOF-SIMS,
 AFM, XPS, GDOES, ATR-FT-IR, Metallographie...)
 in enger Zusammenarbeit mit dem
 Auftraggeber effektive Problemlösungen für
 Fragestellungen aus der
 industriellen Produktion, Qualitäts-
 sicherung und Entwicklung.

Als zertifiziertes Analytiklabor
 (EN ISO 9001:2000) erstellt OFG-Analytik dar-
 über hinaus Gutachten im Auftrag
 von Gerichten und führt Beratungen und
 Schulungen durch.

Since 1993 **OFG-Analytik GmbH**
 has been providing industry in Europe and
 North America with an expert surface-
 and nano-/microanalysis service as a powerful
 tool for failure analysis and pro-
 duction control. Adhesion problems of auto-
 motive paint, sealing and printing
 problems of packaging for medical purposes,
 detection of trace contaminants:
 these are only a few
 examples of our experiences
 covering more
 than 10000 orders from
 almost all
 sectors of industry.

Our inter-
 disciplinary service
 team using
 the most advanced
 techniques of
 surface analysis
 (e.g. SEM / EDX, TOF-
 SIMS, AFM, XPS,
 GDOES, ATR-FT-IR...) ser-
 ves our clients with
 the most efficient solution for
 problems related with
 industrial production, quality management
 and product development.
 A 24-48h-rush analysis service can
 be ordered in case of
 acute production problems.



Our bioanalytic/life science
 group consisting of biolo-
 gists, chemists
 and physicists works
 on subjects like
 bonding of biomo-
 lecules to
 miscellaneous
 surfaces,
 nanostructured
 coatings,
 chemical structure
 of modified
 antibiotics or clean-
 liness of medical
 devices.

The certification of
 our laboratory according to
 EN ISO 9001:2000 allows us
 to maintain the highest standard of quality.



OGHAM DIAGNOSTICS GMBH
MENDELSTR. 11
D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/980-13 80
TELEFAX: +49 (0)251/980-13 89
E-MAIL: OGHAM@OGHAM.DE
INTERNET: WWW.OGHAM.DE

----- Diagnostics - Medicine ----- Products - Service -----

Die Ogham GmbH wurde im Juni 2000 gegründet und hat ihren Sitz im Technologiehof in Münster. Geschäftsführer Dr. Paul Cullen und wissenschaftlicher Leiter Dr. Udo Seedorf haben sich die Entwicklung von DNA-Chips für die medizinische Diagnostik im humanmedizinischen Bereich zum Ziel gesetzt. Als Dienstleistung wird die Ogham GmbH Auftragsspotting von medium-density Chips anbieten.

Die Ogham GmbH ist sowohl Gewinner des StartUp-Gründungswettbewerbs 2000, ausgeschrieben von den Sparkassen, der Mc Kinsey Consulting Group und der Zeitschrift "Stern" als auch des Science4Life Wettbewerbs, der von der hessischen Landesregierung und Aventis in Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie und der Dechema ausgerichtet wurde.



Ogham GmbH was founded in June 2000 and is situated in the Technology Park in Muenster. The aim of physician and clinical chemist Dr. Paul Cullen and biologist Udo Seedorf is the development of DNA chips for diagnosis of inherited metabolic disorders. Spotting of medium density DNA arrays is one business of the Ogham GmbH.

Ogham was a winner in StartUp competition sponsored by the Mc Kinsey consulting group, Stern magazine and the Sparkassen network and gained a prize in the Science4Life competition organized by the government of the state of Hessen, Aventis and the Association of the Chemical Industry.



PARA BioSCIENCE GmbH & Co. KG

FABRIKSTR. 3 (IM WZG)

D-48599 GRONAU

TELEFON: +49 (0)25 62/817 00

TELEFAX: +49 (0)251/84 69 508

E-MAIL: MAIL@PARABIO.DE

INTERNET: WWW.PARA-BIOSCIENCE.COM

----- **Diagnostics - Pharmaceuticals** ----- **Medicine - Products - Service** -----

PARA BioScience ist ein modernes Biotechnologie-Unternehmen auf den Gebieten der Immunologie, Immundiagnostik und Immuntherapie.



*Wir bieten Ihnen eine kompetente Bearbeitung ihrer immunologisch ausgerichteten Fragestellungen z.B. aus den Bereichen Immunpharmakologie, Allergologie, Tumorimmunologie, Autoimmunität und Impfstofftestung. Wir führen für präklinische Testungen Wirksamkeitsuntersuchungen mit immunologischer Fragestellung an ausgewählten Mausstämmen und Zellkulturen durch. Zu diesem Zweck verfügt **PARA BioScience** über Mausstämmen, die als Modelle für Krankheiten im Menschen dienen.*

*Des Weiteren bietet **PARA BioScience** die Herstellung von murinen monoklonalen Antikörpern für Diagnostik und Forschung an. **PARA BioScience** setzt hierbei auf Verfahren, die speziell an die Erfordernisse der aktuellen und zukunfts-trächtigen Genom- und Protein-Forschung angepasst sind. Auf ca. 500 qm stehen ein Reinraumlabor, ein gentechnisches Labor (S2), ein Isotopenlabor, zwei räumlich getrennte SPF-Tierställe inkl. Tier-OP sowie ein groß-räumiges Zellkultur/Biochemie-Labor zur Verfügung.*

***PARA BioScience** is a modern Biotechnology company in the fields of Immunology, Immunodiagnostic and Immunotherapy.*



*We offer a competent work out of your immunological questions e.g. in the areas of Immunopharmacology, allergology, cancer immunology, autoimmunity and testing of vaccines. Especially for preclenic testing of effective substances we use selected mice strains and cell cultures. **PARA BioScience** has different mice strains which function as models for human diseases.*

*Additionally we offer the production of murine monoclonal antibodies for the use in diagnostic applications and research. **PARA BioScience** uses special procedures which fulfill the demands of the current and future genomics and protein research. In a surface area of 500 qm we have a sterile laboratory, a S2 laboratory, two separate animal facilities with surgical rooms and a large scale biochemical laboratory.*



PLANT-SCIENCE-SERVICES GMBH
HEERSTR. 49
D-49492 WESTERKAPPELN

TELEFON: +49 (0)54 04/95 79 27-0
TELEFAX: +49 (0)54 04/95 79 27-9
E-MAIL: INFO@PLANTSERVICE.DE
INTERNET: WWW.PLANTSERVICE.DE

----- Products - Service -----

----- Products - Service -----

Mitarbeiter: 2
Ansprechpartner:
Dipl.-Biol. Jens Varnskühler
gegründet: 01.01.2000



Die Plant-Science-Services GmbH bietet ein breites Dienstleistungsspektrum rund um pflanzliche Biotechnologie:

Pflanzen

- In vitro Vermehrung
- Eigenes Sortiment für den Gartenbau mit Schwerpunkt auf Bambus und Gehölzen
- Weltweiter Handel mit mikrovermehrten Jungpflanzen

Wissenschaft

- Pathogenelimination
- Regenerationssysteme für Züchtungs- und Selektionsverfahren
- In vivo- und in vitro-Selektion von Hochleistungsklonen
- Haploidenkultur
- Induktion von Ploidiestufen

Service

- Exklusivvermehrung
- Selektion, Anbau und Verarbeitung von Medizinpflanzen
- Internationale Projekte
- S1-Labor für GMO's



Plant-Science-Services GmbH offers a broad spectrum of services around plant-biotechnology:

Plants:

- in vitro propagation
- own sortiment with focus on bamboo and woodies
- trade with micropropagated young plants worldwide

Science:

- pathogen-elimination in vitro
- regeneration systems for breeding and selection

- in vivo and in vitro selection of superior clones

- haploids
- induction of ploidy

Services:

- exclusive propagation on contract basis
- selection, production and harvesting of medicinal plants
- international projects
- S1-lab for GMO's

Employees: 2
Contact: Dipl.-Biol. Jens Varnskühler
founded : 01.01.2000

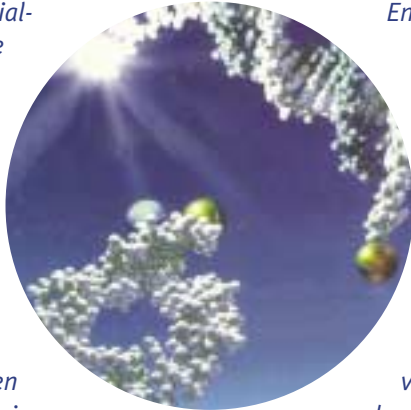


PRAENADIA GmbH
 HAFENWEG 46-48
 D-48155 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/674 23 17
 TELEFAX: +49 (0)251/674 23 18
 E-MAIL: INFO@PRAENADIA.DE
 INTERNET: WWW.PRAENADIA.DE

----- **Diagnostics - Medicine** ----- **Products - Service** -----

Die PRAENADIA GmbH wurde im April 1999 von einer kleinen Gruppe von Universitätsforschern gegründet. Mit ihren langjährigen Forschungserfahrungen und Spezialkenntnissen ermöglichten sie die Entwicklung neuer Produkte im Bereich der medizinischen Diagnostik.



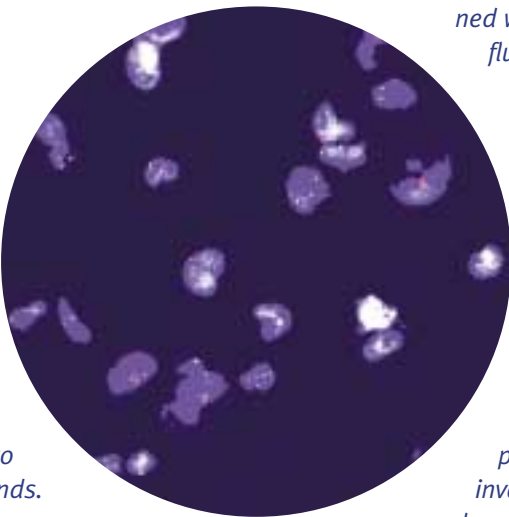
PRAENADIA hat sich der Weiterentwicklung diagnostischer Technologien verschrieben, mit deren Hilfe auch kleinste Mengen spezialisierter Zielzellen aus einer Vielzahl anderer Körperzellen detektiert und später isoliert werden können. Hierzu werden verschiedenste Ansätze weiterverfolgt, die zukünftig nicht-invasive pränatale genetische Untersuchungen ermöglichen werden. Die Isolierung foetaler Zellen aus mütterlichem Vollblut stellt momentan den Forschungsschwerpunkt der Firma dar.

PRAENADIA entwickelte eigens zu diesem Zweck zwei neue Verfahren zur Zellseparation seltener Zellen, welches kombiniert mit den Techniken der ultrasensitiven Fluoreszenz-PCR, eine solide Technologieplattform auch für die Entwicklung weiterer interessanter Medizinprodukte darstellt.

PRAENADIA macht sich zum Auftrag, die allerneuesten Entwicklungen in der genetischen Analytik dem Patienten zur Verfügung zu stellen, damit die Entnahme von Probenmaterial für den Patienten weniger invasiv und somit ungefährlicher wird.

PRAENADIA's forscherscher Drang um eine stetige Herabsetzung der Detektionsgrenzen bis in das Einzelzell-Niveau herab, wird es zukünftig ermöglichen, seltene metabolische Erkrankungen weit vor deren Ausbruch sicher zu diagnostizieren.

PRAENADIA GmbH was founded in April 1999 by a group of innovative and highly skilled university scientists. Their research knowledge is applied to develop new and exciting medical and diagnostic products right from the lab into the physician's hands.



PRAENADIA's ever-growing research team is dedicated to improve current diagnostic technologies for detecting and isolating trace amounts of a targeted specialized human cell fraction out of millions of other cells. Various diagnostic approaches are developed with a major focus on non-invasive prenatal genetic analysis, where the targeted cell fraction is of fetal origin within the mother's bloodstream.

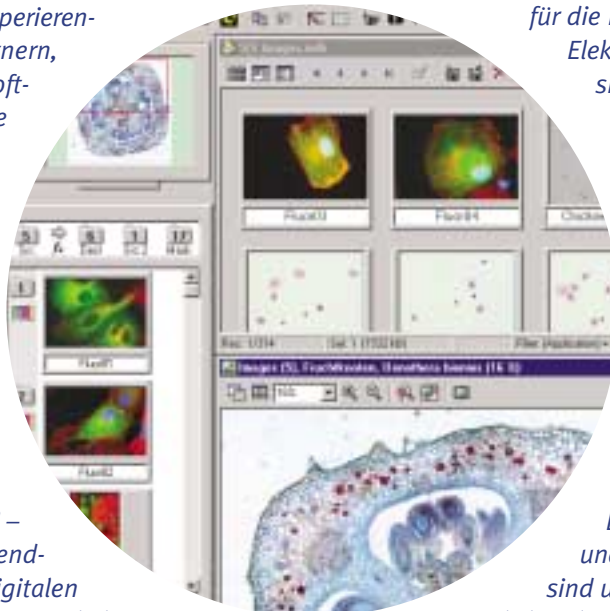
PRAENADIA's new and proprietary cell separation techniques combined with highly sensitive fluorescence PCR is further used to develop diagnostic products for medical and health care facilities.

PRAENADIA's mission is to bring the latest developments in genetic analysis to the patient so that sampling becomes less invasive, the diagnostic procedure more sensitive toward the target cells, and the results more reliable. With pushing detection limits towards the single cell niveau PRAENADIA's R&D efforts will help to shift the detection time of certain metabolic conditions far beyond disease onset, for the benefit of the patient and the satisfaction of the physician.

----- Analytics - Instruments - Products -----

Soft Imaging System, ein internationales Unternehmen mit Geschäftsstellen in Europa, den USA und Malaysia sowie zahlreichen weltweit operierenden Vertriebspartnern, ist ein Hersteller von Software und Hardware für die digitale Bildaufnahme, -bearbeitung, -analyse und Berichterstellung.

*Soft Imaging System entwickelt Software und Hardware seit 1987. Unser wichtigstes Produkt – **analySIS**® – hat sich zu einem Trendsetter in der digitalen Bildanalyse entwickelt. Es wird weltweit zur Lösung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen im biomedizinischen wie auch materialwissenschaftlichen Bereich eingesetzt. Zahlreiche Zusatzmodule erlauben z.B. zeitgesteuerte Aufnahmen, Deconvolution von Fluoreszenzaufnahmen und die Steuerung von automatischen, motorisierten Lichtmikroskopen.*



Unsere digitalen Kameras für die Licht- und Elektronenmikroskopie sind vollständig in die Software integriert. Sie bieten neben einer hohen Auflösung und Dynamik eine schnelle Bildwiederholrate.

Die ColorView II und F-View II sind unsere neuesten lichtmikroskopischen Kameras mit FireWire™ -Anschluß für die Bildübertragung zum PC. Für unsere Kunden in der Elektronenmikroskopie bieten wir die MegaView III für den Weitwinkelport und die KeenView als "Bottom-mounted" Kamera an.

Soft Imaging System, an international company with offices in Europe, the U.S. and Malaysia as well as sales partners the world over, is a producer of software and hardware for digital image acquisition, processing, analysis and report generation.

*Soft Imaging System has been developing software and hardware since 1987. Our main product – appropriately named **analySIS**® – has emerged as a digital image-analytical trendsetter.*

It is used around the globe for meeting challenges in today's scientific, medical and industrial fields. Numerous expansion modules provide, eg, time-lapse acquisition, deconvolution, fluorescence processing and remote control of motorized light microscopes.



Our line of digital cameras for light and electron microscopy when paired with our software tools, make an unbeatable combination. Our light microscopy cameras boast high resolution and broad dynamic range, as well as a rapid frame rate.

ColorView II and F-View II, which use FireWire™ technology to transfer images to PC's, are our most recent developments in light-microscopy cameras. And to meet the needs of today's TEM customers we offer the side-mounted Mega-View III, and the bottom-mounted KeenView.

Sugaris – Ihr Spezialist für Auftragsforschung, Synthese, Kohlenhydrate und Life Science Intermediates.

Hochwertige Spezialchemikalien auf der Basis von Naturstoffen und Kohlenhydraten sind aus der Life Science

Forschung nicht mehr wegzudenken. Durch die rasante Entwicklung entstehen jedoch häufig Lücken zwischen Forschungsinteressen und Produktverfügbarkeit.

Sugaris schließt diese Lücken – kompetent, schnell und zuverlässig.



Wir unterstützen Sie in allen Forschungs- und Entwicklungsbereichen und ermöglichen damit die zielgerichtete und kostengünstige Realisierung Ihrer Projekte. Als Spezialist für Kohlenhydratchemie, Bioorganische Chemie, Natur- und Wirkstoffsynthese setzen wir dabei unser umfangreiches Know-how im Umgang mit komplexen, hochfunktionalisierten Molekülen für Sie ein.

Unser Leistungsspektrum erstreckt sich von der Ideenfindung und der Erarbeitung neuer Synthesestrategien über die Synthese bekannter und neuer Produkte bis zum Scale-up und der Herstellung von Mustermengen im Multi-kg-Maßstab. Unser Produktportfolio aus Kohlenhydraten, Buildingblocks, Reagenzien und Templaten orientiert sich an Ihren individuellen Anforderungen und wird laufend erweitert.

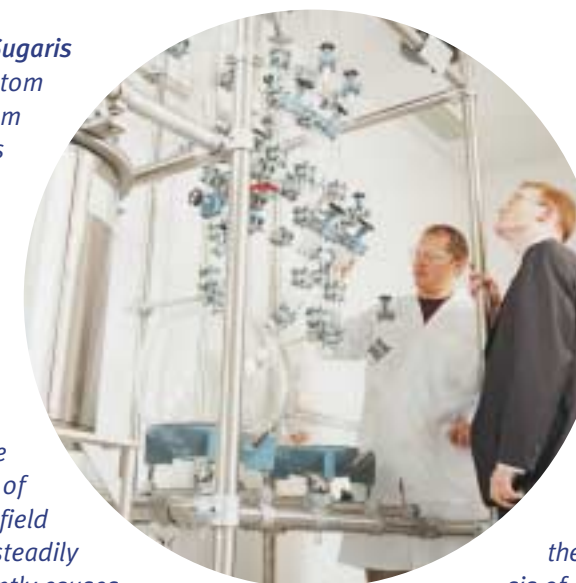
Benötigen Sie weitere Informationen zu unseren Produkten und Leistungen? Dann nehmen Sie Kontakt zu uns auf, wir beantworten gerne Ihre Fragen.

Sugaris - your specialist in custom research, custom synthesis, carbohydrates and life science intermediates.

Today high-quality specialty chemicals based on natural products and carbohydrates are firmly established in life science research. The pace of development in this field of research is increasing steadily - a fact that frequently causes a gap between interests of research and the availability of products.

Sugaris bridges this gap - rapidly, competently and reliably.

For the successful implementation of your projects we support you in all fields of research and development. Specialised in carbohydrate chemistry, bio-organic chemistry, natural product synthesis and active compound synthesis Sugaris places an extensive knowledge of dealing with complex and multi-functionalised molecules at your disposal.



Our services include the development of new strategies of synthesis, the synthesis of existing and hitherto unknown products as well as the scale-up and production of samples up to kg quantities needed. Our range of products, which comprises carbohydrates, building blocks, reagents and templates, is updated and expanded regularly in order to meet your individual requirements.

Please contact us if you need any further information.



SYSTEC ELEKTRONIK UND SOFTWARE GMBH
 NOTTULNER LANDWEG 90
 D-48161 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)25 34/80 01-70
 TELEFAX: +49 (0)25 34/80 01-77
 E-MAIL: INFO@SYSTEC.DE
 INTERNET: WWW.SYSTEC.DE

----- Nanotechnology - Instruments ----- Products - Service -----

Systemec ist spezialisiert auf Steuerungslösungen für moderne Mess- und Analysegeräte. Für den Bereich der Bio- und Medizintechnik bietet Systemec eine große Bandbreite von Steuerungen für die Mikro- und Nanopositionierung. Sie vereinigen die Mikromanipulation von Proben mit der Gerätesteuerung. Die notwendigen Funktionen für die Systemüberwachung, Geräte- und Personensicherheit, Messung von Umweltparametern wie z. B. Temperatur sind in die Steuerungen integriert.

Abbildung:
 Xemo Positioniersteuerung für 4 Achsen
Figure:
 Xemo positioning controller for 4 axes



Systemec unterstützt seine Kunden, um die beste Lösung zu finden und zu integrieren, auch durch applikationsspezifische Anpassungen seiner Produkte.

Systemec is the specialist for controllers used in modern measuring instruments and analyzers. In the field of bio- and medical technology Systemec offers a wide range of controllers for micro- and nano-positioning. Mastering the tasks of micro-manipulating samples they can also accomplish system control, safety functions, and measurement of important environmental parameters such as temperature.

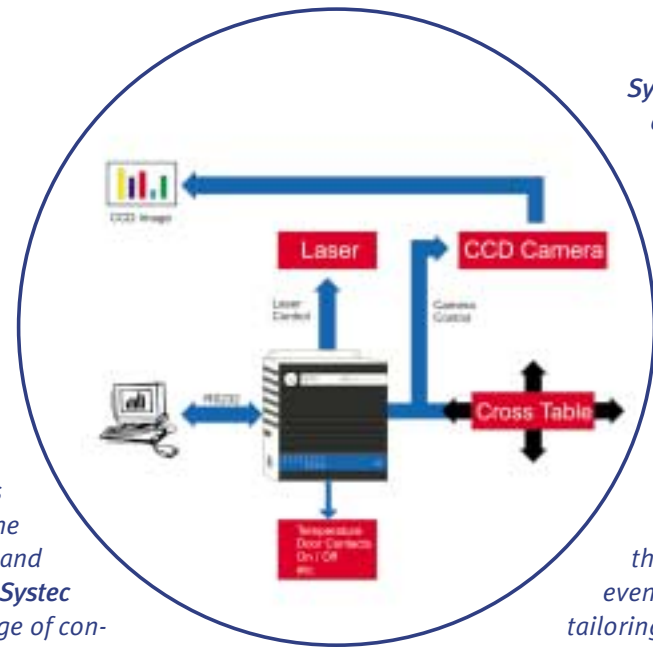


Abbildung:
 Xemo in einem Biochip-Reader
Figure:
 Xemo used in a Biochip-Reader

Systemec's controllers unite the possibility of sample positioning with device control. Systemec provides comprehensive support for its customers in order to find and implement the best solution, even by custom-tailoring its products.

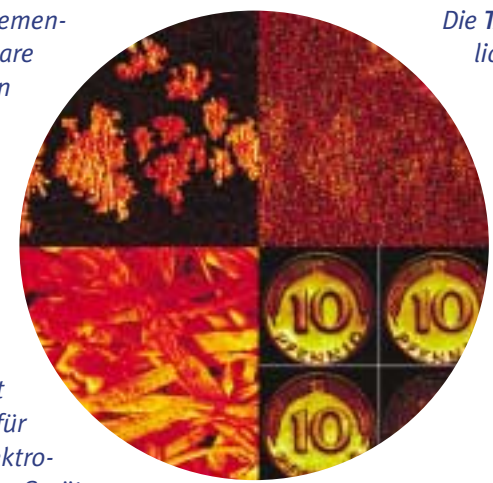


TASCON GmbH
 MENDELSTR. 11
 D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/980-17 70
 TELEFAX: +49 (0)251/980-17 74
 E-MAIL: TASCON@TASCON-GMBH.DE
 INTERNET: WWW.TASCON-GMBH.DE

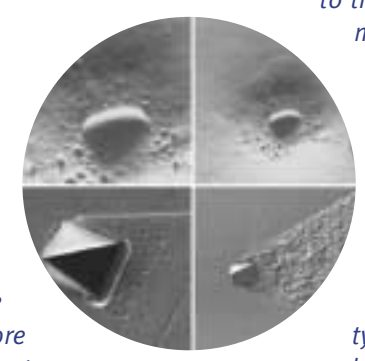
----- Analytics - Nanotechnology - Service -----

Die **TASCON GmbH** ist ein führendes Oberflächenanalytiklabor mit Kunden in Deutschland und den angrenzenden Staaten. Unsere Kernkompetenz ist die Oberflächenmassenspektrometrie (TOF-SIMS) mit der die elementare und molekulare Zusammensetzung von Oberflächen empfindlich erfasst werden kann. Jährlich wickeln wir etwa 900 Aufträge ab, davon 15-20% aus dem Bereich der Bioanalytik. Eine enge Zusammenarbeit mit dem führenden Hersteller für Flugzeitmassenspektrometer ION-TOF hält unsere Geräte stets auf dem neuesten Stand und garantiert unseren Kunden Zugang zu neuesten Entwicklungen.



Aber auch weitere oberflächenanalytische Techniken setzen wir durch Kooperation mit ausgesuchten Partnerlaboratorien ein, um unsere Kunden in Fragen der Haftung, Biokompatibilität, Kontrolle von Oberflächenmodifizierungen, Korrosion und Verfärbung von Oberflächen zu unterstützen. Die **TASCON GmbH** ist ein verlässlicher und schneller Partner für Produktentwicklung, Qualitätskontrolle und Fehleranalyse.

TASCON is a specialist in the field of surface characterisation serving customers not only in Germany but also in the neighbouring countries. Our core competence is surface mass spectrometry (TOF-SIMS), a technique suitable for the characterisation of the elemental and molecular composition of surfaces. We handle about 900 orders annually among them 15% to 20% from life science applications.



A close cooperation with ION-TOF, the leading supplier of TOF-SIMS spectrometers provides our customers with access to the latest instrumental developments. Additionally, we make use of other surface analytical techniques via cooperation agreements with selected partner laboratories, thus enabling us to help our customers with all questions related to adhesion, wettability, biocompatibility, corrosion, staining etc. Our fast and reliable services are frequently used for product development, quality control and failure analysis.

----- Environment - Service -----

Die **WASAG DECON GmbH** ist ein Unternehmen der angewandten Umweltbiotechnologie. Wir nutzen moderne, naturnahe Verfahren zur Wasserreinigung und Sanierung kontaminierter Böden. Diese biologischen Reinigungsverfahren setzen auf das Potenzial von Pflanzen und Mikroorganismen zum Abbau, zur Umwandlung und zur Aufnahme von organischen und anorganischen Schadstoffen.

In den letzten Jahren wurden von der **WASAG DECON** erfolgreich biologische Methoden zur in situ-Sanierung sprengstoffkontaminierter Böden und zur Reinigung sprengstoffbelasteter Wässer mit "Constructed Wetlands" implementiert. Innovative Behandlungsmethoden wie die mikrobiologische in situ-Sanierung und die Phytoremediation sind aufgrund ihrer Kosteneffektivität, Nachhaltigkeit und ihrer ästhetischen Vorteile in den USA bereits recht populär und weitgehend akzeptiert.

Die **WASAG DECON** bietet an europäischen Standorten angepasste Lösungen von der Erkundung über die Genehmigung bis zur ingenieurtechnischen Realisierung.



Die **WASAG DECON** beteiligt sich an nationalen und internationalen Forschungsprojekten zur Verbesserung der Feldanalytik bei der Altlastenerkundung, zur Aufklärung der Mechanismen des biologischen Schadstoffabbaus und zur Verbesserung der Reinigungstechnologien.

----- Environment - Service -----

WASAG DECON GmbH is a company engaged in applied environmental biotechnology. We use modern methods causing little intervention in nature to remediate contaminated water and soil. These biological processes rely on the potential of plants and microorganisms to degrade, transform and take up organic and inorganic pollutants.

During the last years **WASAG DECON** has successfully implemented biological methods for in situ-remediation of explosives-contaminated soil and for the clean-up of water containing explosives compounds. Innovative treatment technologies like in situ remediation or phytoremediation are already quite popular and generally accepted in the USA, because of their cost effectiveness, sustainability and aesthetic advantages.

WASAG DECON offers solutions tailored for European sites, from the assay to the administrative approval and technical realization.

WASAG DECON participates in national and international research projects on the improvement of field analytical methods for the assay of contaminated sites, on the mechanisms of the biological degradation of contaminants and on the improvement of remediation technologies.



Abbildung:
Kleintechnische Anlage zur biologischen Wasserreinigung

Figure:
Small scale system for biological water treatment



XANTEC BIOANALYTICS GMBH
 MENDELSTR. 7
 D-48149 MÜNSTER

TELEFON: +49 (0)251/987-69 48
 TELEFAX: +49 (0)251/987-69 49
 E-MAIL: INFO@XANTEC.COM
 INTERNET: WWW.XANTEC.COM

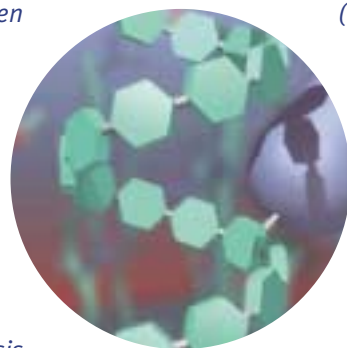
----- Analytics - Sensors - Medicine ----- Products - Nanotechnology -----

XanTec bioanalytics wurde 1997 als ein Spin-Off des Instituts für Chemo- und Biosensorik Münster gegründet. Das im Hauptsitz Münster und in einer Filiale in Hong Kong tätige Team aus Sensorikern und Oberflächenspezialisten entwickelt Plattformtechnologien, wie z.B. Biosensorsysteme zur Echtzeitanalyse biomolekularer Wechselwirkungen, Biochips sowie Nanobeschichtungen für bioanalytische und medizinische Anwendungen.

Implantaten und medizinischen Instrumenten dar. Einen weiteren Geschäftsbereich bilden Entwicklung und Vertrieb von direkt optischen Biosensoren. Mit diesen, auf dem Prinzip der Oberflächenplasmonenresonanz (SPR) beruhenden Geräten, können sowohl Konzentrationen als auch kinetische Bindungskonstanten von Biomolekülen in Echtzeit bestimmt werden. Zu den typischen Anwendungen gehören Konzentrationsbestimmungen und Screening von diversen Proteinen, Epitope mapping, Wechselwirkungsanalysen von pharmazeutischen Wirkstoffen mit Biomolekülen, Zellmembranstudien sowie die Analyse von Bindungsvorgängen an Zellen und Viren.

Produkte

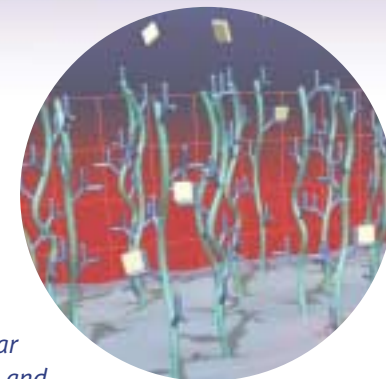
XanTecs Kernkompetenz liegt in der Entwicklung und Produktion von Proteinchips sowie von biokompatiblen Nanoschichten. Mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Oberflächenmodifizierung von Substraten wie Glas, Edelmetall und verschiedenen Kunststoffen bildet die Grundlage für ein umfangreiches Angebotsspektrum. Die Monolagen aus verschiedenen Biopolymeren oder auch niedermolekularen Substanzen führen zu stark verminderten unspezifischen Wechselwirkungen und deutlich erhöhten Immobilisierungskapazitäten der behandelten Oberflächen. Durch derartige Schichten lassen sich Empfindlichkeit und Signal/Rauschverhältnis von Biochips, Biosensoren und ELISAs erheblich verbessern.



Außerdem stellen sie eine Basistechnologie für die Bioinertisierung von

Kooperationen

Durch Kooperationen mit ausgewählten Forschungseinrichtungen, wie dem Institut für Chemo- und Biosensorik (ICB) Münster und der Hong Kong University of Science and Technology (HKUST) Hong Kong (VR China), können neue Technologien zügig in innovative Produkte umgesetzt werden. Außerdem bestehen Produktions- und Lieferabkommen mit verschiedenen internationalen Herstellern von Biosensorsystemen.



Founded in 1997 as a spin-off from the Institute for Chemical and Biochemical Sensor Research (ICB) Muenster, *XanTec bioanalytics* develops platform technologies such as biosensors for a real-time analysis of biomolecular interactions, and biochips and bio-inert nanocoatings for analytical and biomedical applications.

Products

XanTec's core competence is the development and production of protein chips and biocompatible nanocoatings. The protein chips are available as MALDI targets, SPR or grating coupler sensorchips, and microscope slides, which are all covered with exactly defined bio-coatings – e.g. planar monolayers or three-dimensional hydrogels with thicknesses ranging from a few nm up to one mm. A flexible surface modification process allows the derivatization of many other materials including glass, metal and plastic. As these bioinert nanolayers stabilize surfaces against protein adsorption, they can be applied to good effect to bioanalytical devices where, until today, the suppression of nonspecific interactions is one of the major bottlenecks. The three-dimensional coatings also provide an excellent matrix for the covalent immobilization of proteins, peptides, nucleic acids and even small organic molecules.

Using these coatings, the immobilization capacity of surfaces can be multiplied by several ten times compared to non-coated substrates. The immobilization process is very efficient and usually does not denature even sensitive biomolecules.

XanTec bioanalytics also develops and distributes highly sensitive SPR-based optical biosensors which are a powerful hardware platform for the protein chip technology. These instruments allow a real-time and label-free detection of biomolecular interactions at a molecular level. For instance, they can analyse specific drug-target interactions and determine biophysical data including binding constants, on/off rates, and reaction kinetics. Other typical applications include rapid concentration determinations, screening, epitope mapping, and adhesion studies with cells and viruses.

Co-operations

XanTec co-operates with renowned institutions such as the ICB and the Hong Kong University of Science and Technology (HKUST), which enables a fast transfer of new technologies in order to develop innovative products. Plus, *XanTec* initiated several co-operations in the field of manufacturing and supply with international manufacturers of bioanalytical instruments.

Page		Analytics	Sensors	Diagnostics	Nanotechnology	Chemistry	Pharmaceuticals	Medicine	Environment	Cosmetics	Food	Instruments	Products	Service
12	Carpegen			•			•						•	•
14	ChemBioTec - DNA-Technologies and Reagents			•	•	•							•	•
16	Cilian						•	•					•	
18	Covance	•		•		•	•	•	•					•
20	Denovo Biolabels	•	•	•		•							•	•
22	Dr. Suwelack Skin & Health Care						•		•	•	•		•	
24	Dr. Wessling Laboratorien	•		•		•	•	•	•	•	•			•
26	HistoServe	•		•			•	•	•	•		•	•	•
28	Implanta						•	•					•	
30	Infracor	•		•		•	•	•	•	•	•			•
32	Inventus BioTec	•	•	•			•						•	
34	ION-TOF	•			•							•		
36	Mikrobiologisches Labor Dr. J. Balfanz & Dr. M. Lohmeyer	•				•	•	•	•	•	•			•
38	nanoAnalytics	•			•							•	•	•
40	OFG	•			•	•	•	•	•	•	•			•
42	Ogham Diagnostics			•			•						•	•
44	PARA BioScience			•			•	•					•	•
46	Plant-Science-Services												•	•
48	Praenadia			•			•						•	•
50	Soft Imaging	•										•	•	•
52	Sugaris	•				•	•		•	•			•	•
54	System Elektronik und Software				•							•	•	•
56	TASCON	•			•									•
58	WASAG DECON							•						•
60	Xantec Bioanalytics	•	•		•		•						•	



Kontakt - Contact *bioanalytik-muenster*
Mendelstr. 11
D-48149 Münster

Telefon *+49 (0)251 980 1212*
Telefax *+49 (0)251 980 1213*

Email *mail@bioanalytik-muenster.de*
Internet *www.bioanalytik-muenster.de*

Sponsored by



IMPRESSUM

HERAUSGEBER - PUBLISHER

Gesellschaft für Bioanalytik Münster e. V.

REDAKTION - EDITOR

Dr. Klaus-Michael Weltring

GESTALTUNG - DESIGN

conImago, Petra Beisert, Münster

UMSCHLAGSBILDER - COVER PICTURES

Institut für Biochemie
Westfälische Wilhelms-Universität
Dr. Otto Suwelack Nachf. GmbH & Co

DRUCK - PRINT

Wentker Druck, Greven
2. Auflage - 2. Edition 2002