

Pharma  
Medizintechnik  
Medizinprodukte

ulm  
Neu|Ulm



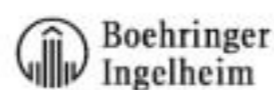
www.aaidevelopment.com



www.beurer.de



www.cabion.com



www.boehringer-ingelheim.de



www.cibitest.de



www.hartmann.info



www.uni-ulm.de/ilm



www.phytos.de



www.kavo.de



www.labormerk.com



www.lifeprint.de



www.merkle.de



www.omt-instruments.com



Life is our life's work.

www.pfizer.de



www.phytochem-standards.de



www.polyzenix.de



www.ptrl-europe.de



Gute Preise. Gute Besserung.

www.ratiopharm.de



www.coltenewhaledent.de



www.schapfenmuehle.de



www.sonotech.de



www.ulrich-ulm.de



www.witec.de



www.zimmer.de



www.zeiss.de



www.zkrd.de

Mit freundlicher Unterstützung:



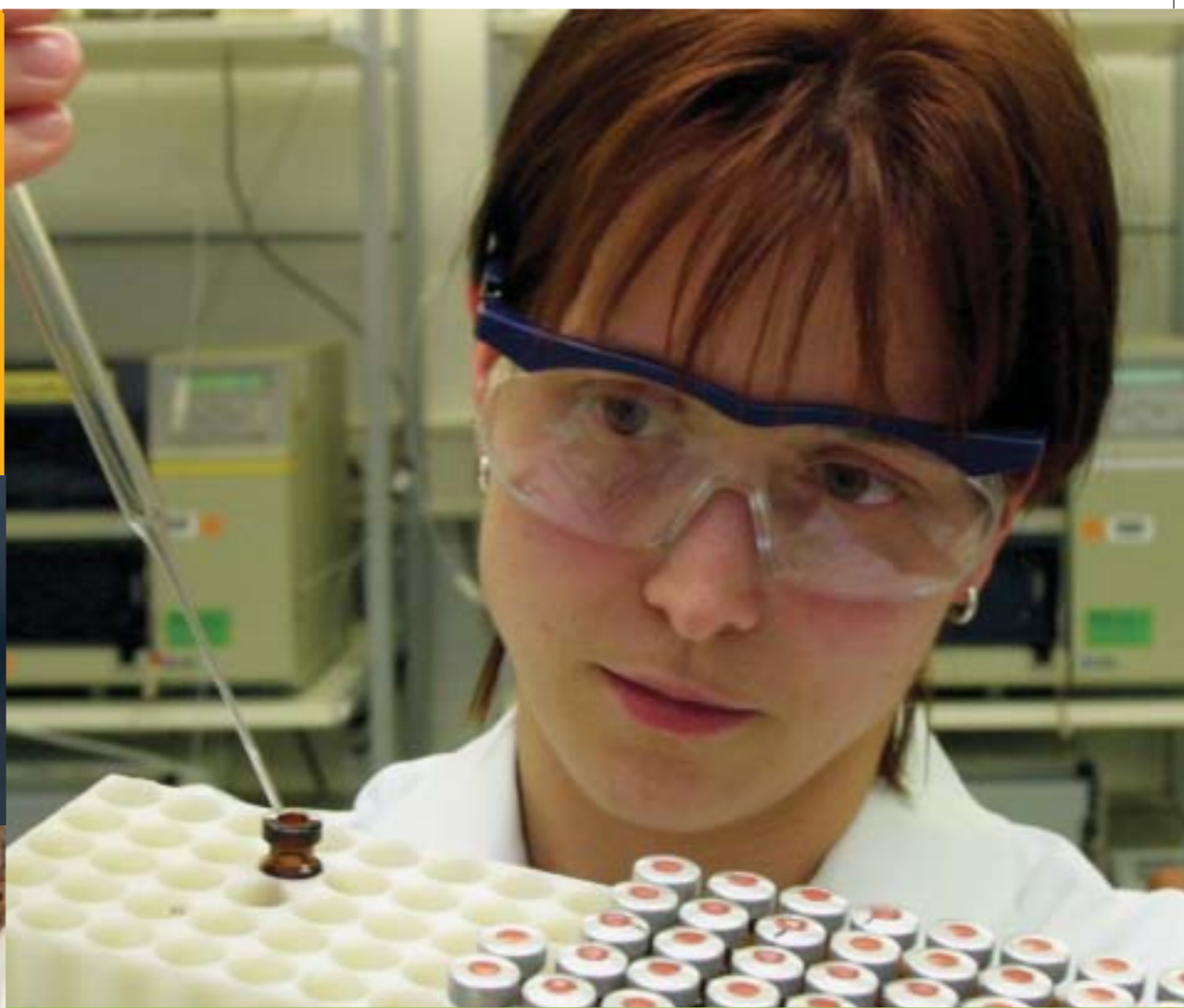
Verband der Metall- und Elektroindustrie Baden-Württemberg e.V.

Geschäftsstelle  
Stadtentwicklungsverband Ulm/Neu-Ulm  
Augsburger Straße 15  
89231 Neu-Ulm

Telefon 07 31/7 25-62 62  
Telefax 07 31/7 25-62 61  
info@stadtentwicklungsverband.ulm.de  
www.stadtentwicklungsverband.ulm.de

Herausgeber:  
Stadtentwicklungsverband Ulm/Neu-Ulm

Gestaltung: Büro Maus Ulm  
Text: textcetera Vöhringen  
Fotos: Beurer, Boehringer Ingelheim, cabion Technologies, coltenewhaledent,  
ilm, Kavo, protel, Sonotech, Zimmer Elektromedizin  
Litho: Digital Litho  
Druck: Süddeutsche Verlagsgesellschaft



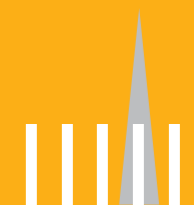
zwischen Stuttgart und München

# Life Science

BioRegioUlm



Förderverein Biotechnologie e.V.



SPITZE IM SÜDEN

DIE INNOVATIONSREGION ULM



# Zukunft sichern durch Innovation

So wie die Chemie die industrielle Entwicklung des 20. Jahrhunderts beeinflusst hat, wird die Biotechnologie den Fortschritt im 21. Jahrhundert beschleunigen. Die Unternehmenslandschaft im Großraum Ulm / Neu-Ulm ist vorne dabei. Denn mehr als 40 Betriebe mit Tausenden von Beschäftigten sind in zukunftssträchtigen Bereichen wie Biotechnologie, Pharma und Medizintechnik tätig. Das Spektrum reicht vom multinational operierenden Konzern bis zum hochspezialisierten lokalen Kleinunternehmen, von der Forschung und Entwicklung bis zur Herstellung und Dienstleistung.

Wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Region als Standort für die Biotechnologie haben weniger die Kommunen, als vielmehr die Unternehmen der Branche selbst. Allein die Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG in Biberach hat in letzter Zeit 400 neue Arbeitsplätze für hochqualifizierte Kräfte geschaffen und einen der weltweit größten Standorte für die Entwicklung und Produktion von Biopharmazeutika etabliert. Rund 1.500 Mitarbeiter sind in diesem Bereich tätig.

Nicht nur, was die Zahl der Beschäftigten betrifft, ist die Pharmaindustrie mit Abstand führend. Gegenwärtig werden die weitaus meisten Arzneimittel Deutschlands in der Region um Ulm produziert. So ist z. B. ratiopharm die meistverwendete und meistverordnete Arzneimittelmarke in Deutschland und führender europäischer Anbieter preiswerter generischer Medikamente. Damit leistet die ratiopharm GmbH seit 30 Jahren einen wichtigen Beitrag zur Kostensenkung im Gesundheitswesen.



Die harten und weichen Standortfaktoren müssen demnach hier stimmen. Um dieser dynamischen Entwicklung der Biotechnologie in der Region nachhaltige Impulse zu geben und Firmen mit marktfähigen neuen Ideen wirksam zu fördern, wurde 1997 die „BioRegioUlm“ ins Leben gerufen. Weitere Informationen unter [www.bioregioulm.de](http://www.bioregioulm.de).

In diesem Förderverein sind neben der Universität und der IHK Ulm auch Unternehmen von Weltruf, Kommunen und Banken aktiv für die Biotechnologie. Das Konzept und die Ziele der Initiative:

**Unternehmensgründungen fördern** auf dem Gebiet der Biotechnologie. Eine beispielhafte Einrichtung ist das Ulmer BiotechnologieZentrum, wo Unternehmer günstige Voraussetzungen und Unterstützung für die Unternehmensgründung finden können.

**Kooperationsprojekte unterstützen** zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen und mit anderen Bioregionen.

**Information und Öffentlichkeitsarbeit betreiben**, z.B. durch Messebeteiligungen, Ausstellungen und Veranstaltungen wie BioRegio-Meetings.

**Nachwuchsförderung stärken**, z.B. durch das Netzwerk Universität-Gymnasien-Industrie (NUGI) und das Schülerleistungszentrum Biotechnologie.

**Stärkung der Kernkompetenzen** Arzneimittelherstellung und Umweltbiotechnologie (in Zusammenarbeit mit der Umweltregion Augsburg).

# Know-how in Entwicklung und Produkt

Die „Lebenswissenschaften“ haben viele Gesichter – auch im Großraum Ulm / Neu-Ulm. Rennommierte Marktführer aus dem Pharmabereich sind von forschungsintensiven kleineren und mittleren Unternehmen umgeben, die sich mit Genetic Engineering, Proteomics, Bioinformatik, Arzneimittelprüfung, Entwicklung von Diagnostika und biokompatiblen Materialien befassen. 11 von insgesamt 15 gewerblich genutzten gentechnischen Anlagen in Baden-Württemberg sind heute in der Region zu finden.

## Im Brennpunkt der Zukunftsmärkte

Die bedeutendsten Produkte, die in der BioRegionUlm auf biotechnologischer Basis entstehen, sind biopharmazeutisch hergestellte Arzneimittelwirkstoffe.

Der weltweit einzige Komplettanbieter des gesamten biotechnologischen Prozesses hat Wurzeln in dieser Region. Das Spektrum reicht von der Verfahrensentwicklung über die internationale Zulassung bis zur Marktversorgung. Auf seinem „Forschungscampus“ in Biberach betreibt Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG außerdem eine der größten **Zellkulturproduktionsanlagen** weltweit.

Ein aufstrebendes Unternehmen der **Arzneimittelentwicklung** ist die junge Ulmer Firma Binomed.

## Bedeutsame Produkte aus der Region sind ferner Diagnostika bzw. bioanalytische Testsysteme.

Wesentliches auf diesen Gebieten leisten Gründerfirmen im BiotechnologieZentrum ([www.tfu.de](http://www.tfu.de)) an der Ulmer Sedanstraße, wie Thermo BioScience oder cabion Technologies, die sich auf neueste Erkenntnisse und Forschungsergebnisse im Laborbereich stützen. Aus molekularbiologischen und immunologischen Untersuchungen entwickelt die Firma cabion Technologies z.B. **neuartige diagnostische Werkzeuge** zur optimierten und individualisierten Therapie von Krebserkrankungen.

Als Labor für **Analytik von Naturheilmitteln** gegründet, ist die Neu-Ulmer Firma Phytos als Dienstleister für die pharmazeutische Industrie und Kosmetikerhersteller tätig. Zum Einsatz kommen dabei **Referenzsubstanzen** der Firma Phytochem, mit deren Standards weltweit die Qualitätskontrolle von Pharmazeutika durchgeführt wird, und das **chemisch-analytische Know-how** bzw. das **immunologische Entwicklungspotential** ihrer Partnerfirmen Institut Dres. Bachus und Kollegen und Cibitest GmbH & Co.KG.

**Diagnostika** für die Infektionserologie und **Forschungsreagenzien** zum Nachweis von Diabetes entwickelt und produziert das Labor Dr. Merk & Kollegen GmbH in Ochsenhausen. Daneben werden mikrobiologische, virologische und cytotoxikologische Sicherheitsprüfungen im Bereich Pharma und Medizinprodukte durchgeführt.

lifeprint DNA Analysis in Illertissen hat als **zertifiziertes und akkreditiertes Prüflaboratorium** die geprüfte und bestätigte Kompetenz qualitativ hochwertige Leistung im Bereich nukleinsäureanalytischer Verfahren zu erbringen. Diese europaweit als auch international gültige Norm bezieht sich auf den Bereich Lebens- und Futtermittel.

AAI international mit einer Niederlassung in Neu-Ulm ist eins der weltgrößten Dienstleistungsinstitute für **Arzneimittelstudien**.



## Für den Fortschritt der Menschen

Es gibt Erfindungen, von denen spricht die halbe Welt. Andere wiederum werden von der breiten Öffentlichkeit kaum wahrgenommen, obwohl sie nicht weniger bedeutend sind. Zum Beispiel auf dem Gebiet der Medizintechnik, die in den letzten Jahrzehnten unzählige großartige Fortschritte für die Menschheit erzielt hat. Ihren Anteil daran haben auch Unternehmen aus dem Großraum Ulm / Neu-Ulm.

Eine entscheidende Rolle für die Informationssicherheit bei Tumorentfernungen spielen **Operationsmikroskope** für die Neurochirurgie von Carl Zeiss in Oberkochen. Im Bereich der Hochleistungsoptik ist das Unternehmen weltweit ein Markenbegriff, auch für medizinische Geräte und **Screeningverfahren**.

Von großer Bedeutung für die Biotechnologie ist die **hochauflösende Mikroskopie** der im Gründerverbund Ulm kooperierenden Firmen WITec und omt. Spektrale **Ellipsometer** von omt beispielsweise werden zur hoch präzisen Messung dünner Schichten und vollautomatische Video-Mikroskope für biotechnische Routine- und Prozesskontrollen eingesetzt.

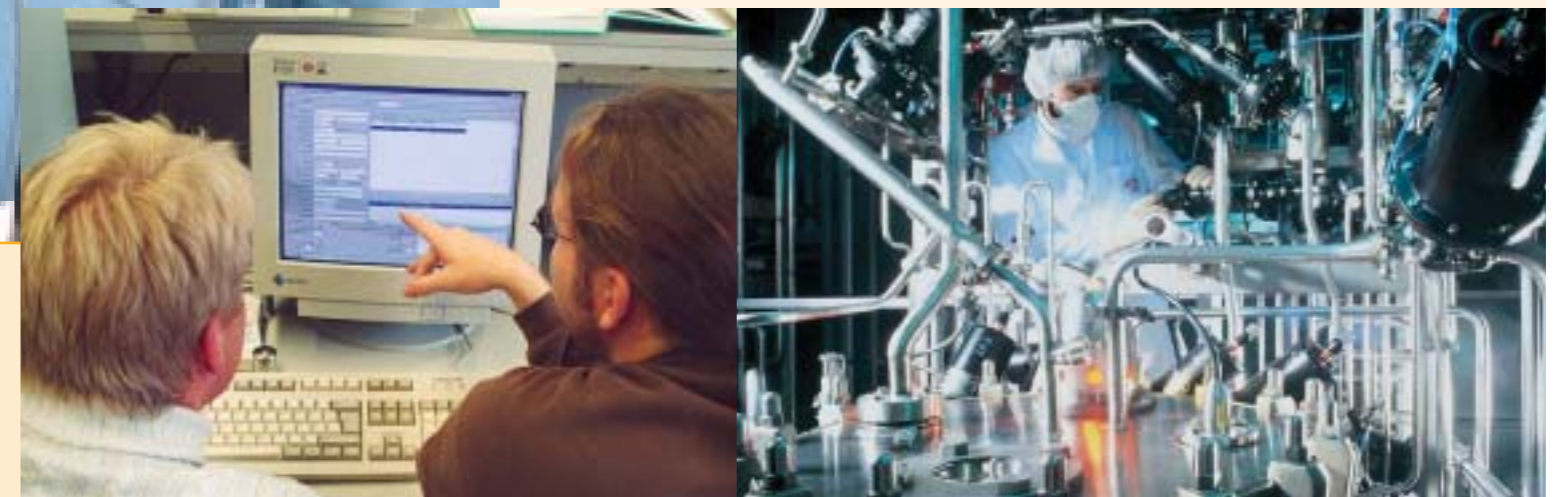
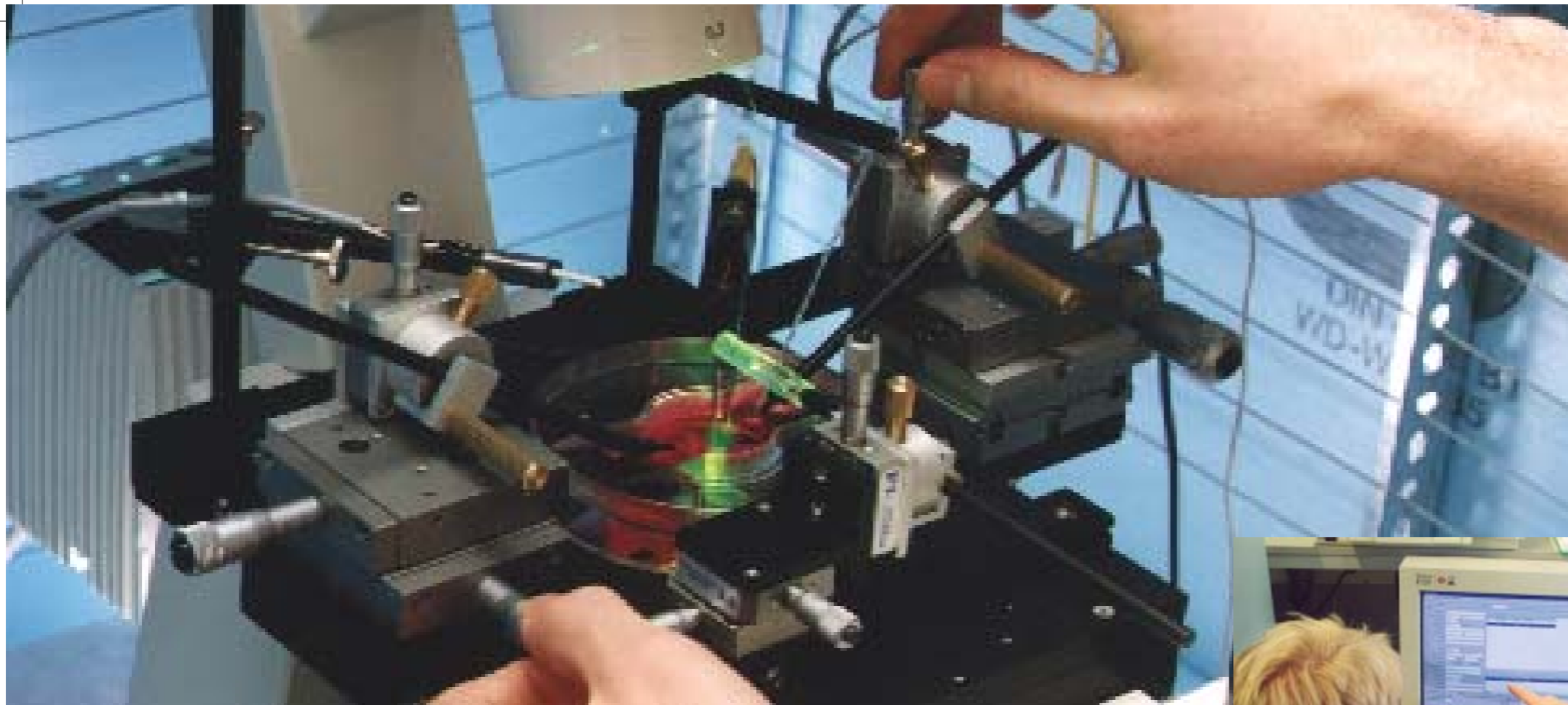
WITec hat ein **Rastersondenmikroskop** auf den Markt gebracht, mit dem sich neben hochauflösten Topographie-Informationen auch Oberflächeneigenschaften wie die Adhäsion oder Steifigkeit einer Probe abbilden lassen. Durch den modularen Aufbau kann das Mikroskop einfach zu einem konfokalen Ramanmikroskop oder zu einem optischen Nahfeldmikroskop aufgerüstet werden.

Das Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik ILM an der Universität Ulm entwickelt und erprobt neue Methoden und Geräte in der **Lasermedizin**, Dentaltechnologie und Lasermesstechnik. Zusammen mit dem Biberacher Unternehmen KaVo Dental GmbH & Co. KG, das zu den Weltmarktführern bei zahnmedizinischen und zahntechnischen Instrumenten und Geräten zählt, wurde ein weltweit einzigartiges **Kariesdiagnosegerät** entwickelt, das über laserinduzierte Fluoreszenz schon frühzeitig Initialläsionen, Demineralisation, Zahnschmelzveränderungen und Fissurenkaries detektieren kann.

Die Langenauer Coltène Whaledent GmbH + Co. KG bietet ein neues selbststänzendes **Bondingsystem** für Zahnärzte.

Die Kernkompetenz der Firma Polyzenix in Ulm besteht darin, hochwertige Oberflächen aus anorganischen Sonderkunststoffen (**Polyphosphazenen**) von höchster Reinheit für medizintechnische Zwecke herzustellen.





# Wissen

## schafft Profil

### Zukunftsoffensive

Der Bereich Life Science der Region wurde durch die Universität Ulm um das **Forschungsnetz ZytoOrganoPoese** bereichert. Die „Zukunftsoffensive“ des Landes Baden-Württemberg hat diese Bündelung aller Forschungsaktivitäten in der Stammzellbiologie und Biotechnologie mit einem Zuschuss von rund 11,5 Millionen Euro gefördert. Alle Mittel fließen in den Neubau eines Life Science-Zentrums, das an den Universitätskomplex auf dem Eselsberg angefügt werden soll.

### Methodenspektrum des Forschungsnetzes

- Anwendung von Wachstumsfaktoren und anderen biologisch aktiven Molekülen;
- Transplantation von Organzellen aus Zellkultur, aus adulten oder embryonalen Stammzellen;
- künstlich hergestellte Biomaterialien zur Implantation als Stützfunktion und Integration in das Gewebe;
- Entwicklung von Biohybridsystemen (mikro- oder makroverkapselte Zellen, bioabbaubare und biokompatible Materialien);
- Schaffung von immunneutralen Zellen oder Organen zur Transplantation aus embryonalen Stammzellen oder durch therapeutisches Klonen.



### Kooperationsverbund

- Die Arbeitsgruppe „Stammzellbiologie“ als zentrale Forschungsabteilung;
- der Schwerpunkt regenerative Zelltherapie (Neurologie, Stammzelltherapie durch Genkorrektur, Therapie mit veränderten Organstammzellen);
- der Ersatz von Organen oder Organteilen, z.B. künstlichen Herzklappen, das „Hard Tissue Engineering“;
- die angegliederten Forschungsverbände:
  - die vier Sonderforschungsbereiche (Bauchspeicheldrüse, Herz/Gefäße, Signalverarbeitung, Nanosysteme)
  - das interdisziplinäre Zentrum für klinische Forschung (IZKF)
  - das Kompetenzzentrum für Biomaterialien im Knochenkontakt
  - das Neurowissenschaftliche Zentrum
  - das Zentrum für funktionelle Nanoskopie;
  - die interdisziplinäre Arbeitsgruppe Bioinformatik (DNA-Array-Chip-Technologie und Mustereerkennungstools), sowie der Forschungsschwerpunkt Bioinformatik (FBI);
  - die Arbeitsgruppe Ethik in der Medizin mit Schwerpunkt Bioethik;
  - das Zentrum für Informationsmanagement.

### Forschungsnetz

Insgesamt 35 Abteilungen und Institute der Universität Ulm sind an diesem Forschungsnetzwerk beteiligt. Der Schwerpunkt liegt auf der Medizin und den Naturwissenschaften wie Biologie, Chemie und Physik, aber auch Forschergruppen der Informatik und Ingenieurwissenschaften nehmen teil. Die enge räumliche Nähe der Forscher in der „Universität unter einem Dach“ fördert die interdisziplinäre Kooperation und beschleunigt Forschungsergebnisse. Die Forschung steht klar im Vordergrund, doch auch die ethischen Aspekte der Themen werden beleuchtet. Alle Ergebnisse münden in ein Life Science-Portal, wo sie der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Die Universität Ulm hat sich durch innovative Ideen und die interdisziplinäre Kooperation zwischen Stammzellbiologie und Tissue Engineering ein neues zukunftsweisendes Profil im Bereich Life Science geschaffen. Dieses wird das Potenzial der Universität stärken und viele Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt nach Ulm führen.

