

Biotechnology

in Munich

m⁴ – 4 strong Partners

- Excellence in **Science**
- 350 Life Science **Companies**
- World Renowned **Hospitals**
- Professional Cluster **Management**



CITY CENTER

- Klinikum rechts der Isar
der Technischen Universität München
- Max-Planck-Institut für Psychiatrie
- Bristol Myers Squibb
- Glaxo Smith Kline
- Amgen
- Micromet
- Trion Pharma
- Willex
- ...

SOUTHWEST

Martinsried/Großhadern

- Klinikum der Universität München
- Max-Planck-Institut für Biochemie
- Max-Planck-Institut für Neurobiologie
- Ludwig-Maximilians-Universität
- Gene Center
- IZB Martinsried
- Daiichi Sankyo Europe
- MorphoSys
- Evotec/Kinaxo
- Bavarian Nordic
- Fresenius Biotech
- MediGene
- Proteros
- 4SC
- Bio^M
- ...

NORTH

Garching

- Technische Universität München
- GE Healthcare

Neuherberg

- Helmholtz Zentrum München

Freising-Weihenstephan

- Wissenschaftszentrum Weihenstephan
- IZB Freising
- Pieris
- ...

EAST

Haar

- Merck Sharp Dohme
- ### Ebersberg
- Eurofins MWG Operon
 - ...

SOUTH

Penzberg

- Roche Diagnostics

Holzkirchen

- Sandoz Pharmaceuticals
- ...



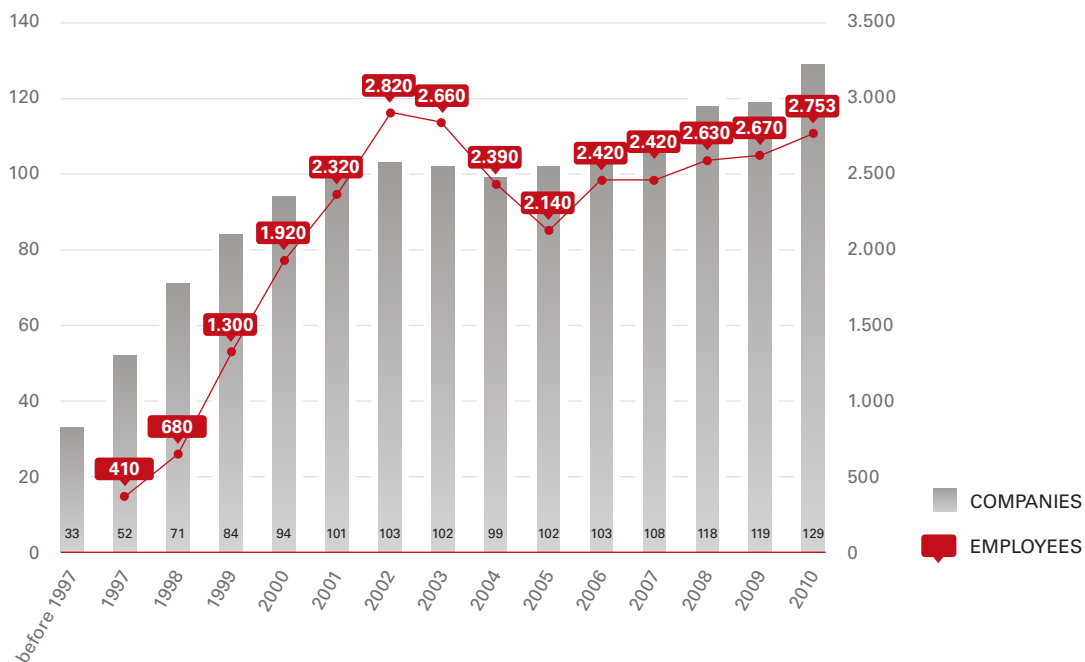
Munich Biotech Cluster

Der Großraum München ist einer der führenden Biotechnologie-Standorte in Deutschland und Europa. Der *Münchner Biotech Cluster* m^4 zeichnet sich durch eine enge Vernetzung von Industrie und akademischer Forschung aus. Zwei Drittel der Firmen sind kleine und mittlere Unternehmen (SME) und diese zum Großteil Ausgründungen aus den exzellenten akademischen Einrichtungen der Ludwig-Maximilians Universität (LMU), der Technischen Universität München (TUM), der biowissenschaftlichen Max-Planck-Institute und des Helmholtz Zentrums München. Hinzu kommen Zweigstellen von global-aktiven Biotech- und Pharmaunternehmen (non-SME), Zulieferer

und Dienstleistungsunternehmen. Insgesamt stellen die 262 Biotechnologie-Unternehmen etwa 9.000 Arbeitsplätze bereit.

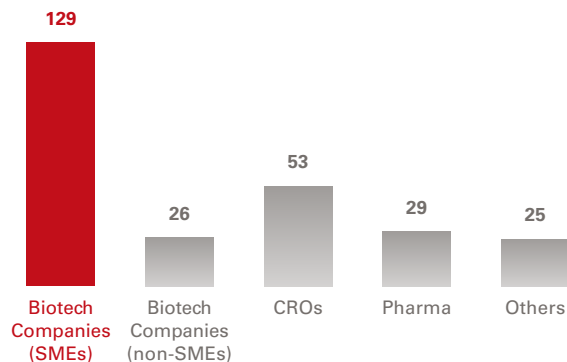
Der regionale Fokus liegt auf der roten Biotechnologie – also der Entwicklung von Produkten und Technologien für die Medizin. In innovativen Biotech Unternehmen werden seit den 90er Jahren molekularbiologische Methoden zur Medikamentenentwicklung eingesetzt. In jüngerer Zeit verfolgen auch traditionelle Pharmaunternehmen diesen Ansatz, zum Beispiel durch therapeutische Antikörper.

NUMBER OF BIOTECH SMEs AND THEIR EMPLOYEES

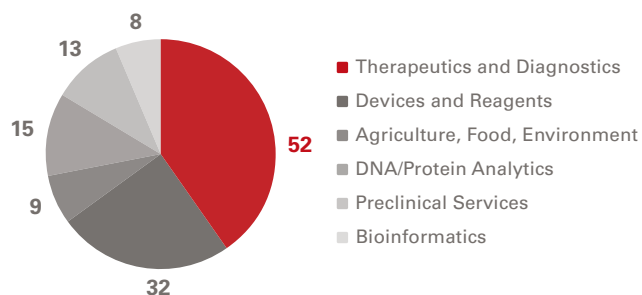


Greater Munich is one of the leading biotechnology locations in both Germany and Europe. What distinguishes the Munich m⁴ Biotech Cluster is its close networking of industry and academic research. Two thirds of the companies are small and medium-sized enterprises (SMEs) and most of these are spin-offs from the excellent academic institutions of Ludwig-Maximilians-Universität (LMU), Technische Universität München (TUM), the Max Planck Institutes working in the bioscience field and Helmholtz Zentrum München. And then there are the branches of the globally active biotech and pharmaceutical companies (non-SMEs), as well as suppliers and service providers. Taken together, the 262 biotech companies provide approximately 9,000 jobs.

NUMBER OF BIOTECH COMPANIES



AREA OF WORK OF BIOTECH SMEs



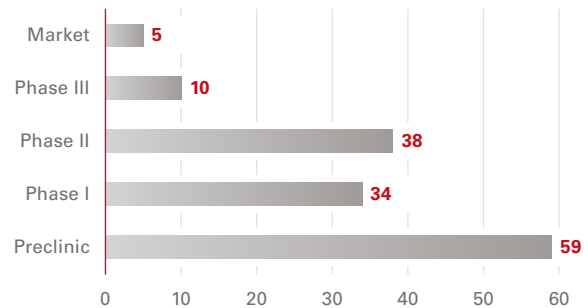
The regional focus is on red biotechnology – in other words the development of products and technologies for health care. Since the 90s, innovative biotech companies have been using the methods of molecular biology for developing drugs. In more recent times this approach has also been taken up by traditional pharmaceutical companies, for example, in the form of therapeutic antibodies.

Drug Pipeline

Bis ein neues Medikament den Patienten erreicht, wird es über mehrere Jahre hinweg optimiert und auf seine Sicherheit getestet. Münchner Unternehmen haben eine Vielzahl von neuen Therapeutika in den verschiedenen Entwicklungsstufen – davon sind etwa zwei Drittel Biopharmazeutika und etwa ein Drittel niedermolekulare Verbindungen.

Im Münchner Biotech Cluster m⁴ befindet sich eine Reihe von neuen Therapien gegen **Krebserkrankungen** in der Entwicklung – zum Beispiel gegen Leukämie, Lungenkrebs oder solide Tumore. Doch auch an Therapien gegen **Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Infektionen** und **entzündliche Erkrankungen** wie rheumatoide Arthritis wird intensiv gearbeitet.

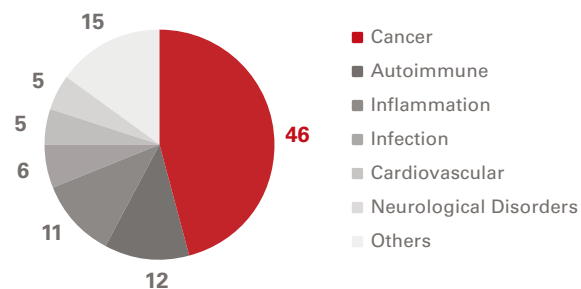
NUMBER OF CLINICAL CANDIDATES OF BIOTECH SMEs



By the time a new drug reaches the patient, many years will have been spent on its optimisation and on safety-tests. The Munich companies have a large number of new therapeutics at various stages of development – approximately two thirds of them are biopharmaceuticals and approximately one third small molecules.

The Munich Biotech Cluster m^4 is currently developing a number of new **cancer** therapies, for example, for leukaemia, lung cancer or solid tumours. But there is also intensive work being carried out on therapies for **cardiovascular diseases**, **infections** and **inflammatory diseases** such as rheumatoid arthritis.

INDICATIONS OF CLINICAL CANDIDATES



Spitzencluster m⁴ Personalisierte Medizin

Der Gewinn im Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahr 2010 bedeutet einen nachhaltigen Schub für die Region und schärft das Profil des Standortes München im Hinblick auf die Biomarker-gestützte Medikamentenentwicklung.

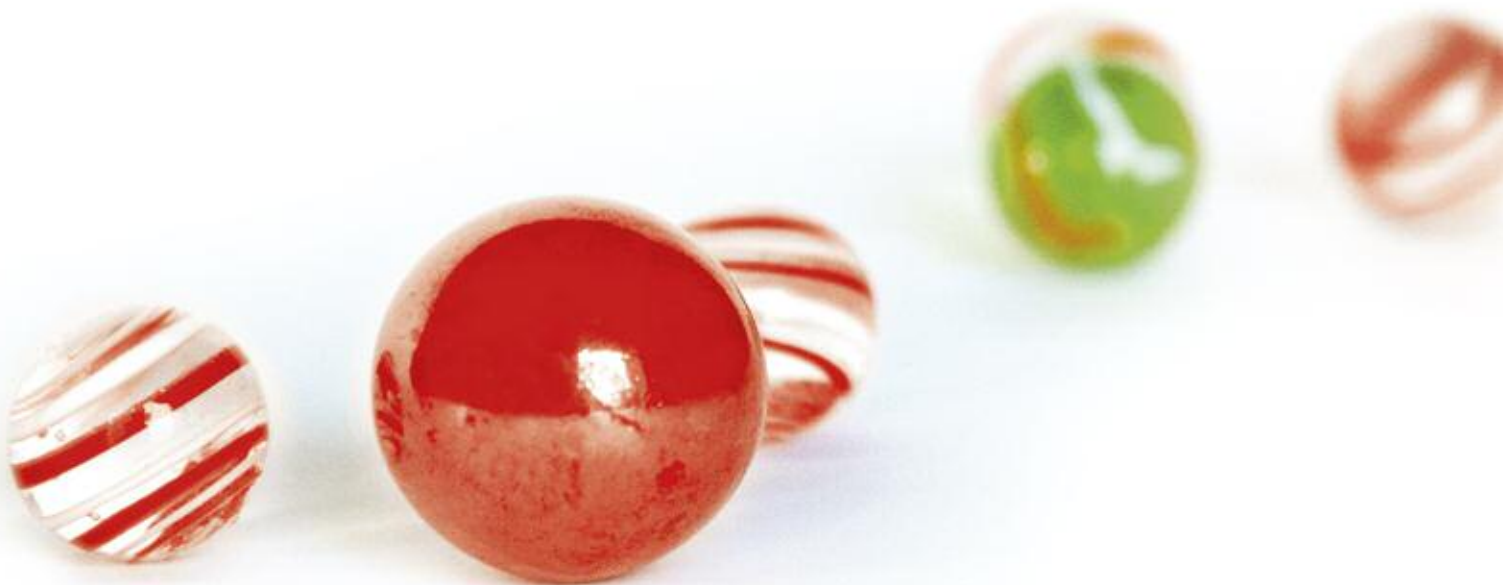
m⁴ – Personalisierte Medizin und zielgerichtete Therapien

- € 40 Mio. Förderung des BMBF sowie rund € 10 Mio. vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie
- Investitionen aus der Industrie in mindestens gleicher Höhe
- Insgesamt ca. 100 Millionen Euro in den nächsten 5 Jahren
- Ausbau des Standortes zum *International Competence Center for Personalized Medicine*

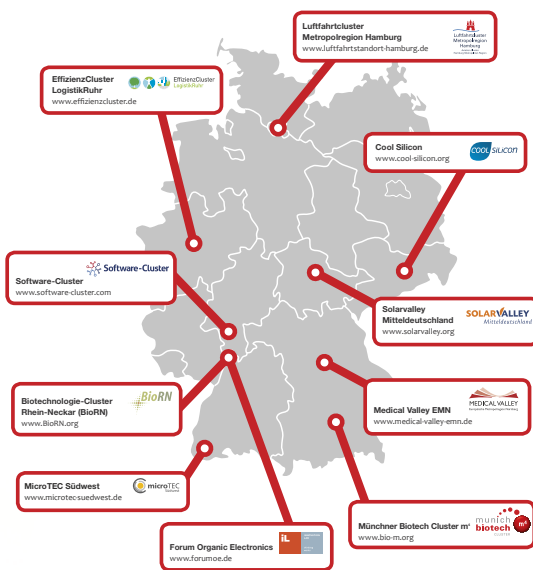
Personalisierte Medizin berücksichtigt, dass Krankheiten so unterschiedlich sind wie Menschen. Eine ähnliche Krankheit kann unterschiedliche molekulare Ursachen haben, welche bei der Wahl einer individualisierten Behandlung berücksichtigt werden müssen. Gestützt auf eine detaillierte molekulare Diagnostik werden Untergruppen von Krankheiten definiert und zielgerichtete Therapien entwickelt.

Die Zukunft der Medizin ist personalisiert

- Wirksamere Medikamente, die auf den Patienten zugeschnitten sind
- Unnötige Behandlungen werden vermieden
- Weniger Nebenwirkungen, mehr Sicherheit
- Geringere Ausfallraten in der Medikamentenentwicklung



The proceeds from the Leading-Edge Cluster Competition launched by the Federal Ministry of Education and Research (Bundesministerium für Bildung und Forschung – BMBF) in 2010 will provide a lasting boost for the region and sharpen the profile of the Munich location in terms of biomarker-based drug development.



Germany's Leading-Edge Cluster, BMBF (modified)

m⁴ – personalized medicine and targeted therapies

- € 40 million of funding from the Federal Ministry of Education and Research as well as around € 10 million from the Bavarian Ministry of Economic Affairs, Infrastructure, Transport and Technology
- Investments of at least the same amount from industry
- A total of approx. € 100 million in the next 5 years
- Development of the location into an International Competence Center for Personalized Medicine

Personalized medicine takes account of the fact that diseases are as different as the people who catch them. A similar disease can have different molecular causes that need to be considered when it comes to the choice of individualized treatment. Sub-groups of diseases are defined on the basis of a detailed molecular diagnostic and targeted therapies developed.

Future medicine is personalized medicine

- More efficacious drugs tailored to the individual patient
- Avoidance of unnecessary treatments
- Fewer side effects, more safety
- Lower attrition rates in drug development

m⁴ Personalized Medicine – Projects

Institutionenübergreifende Kooperationen verbessern die infrastrukturellen Rahmenbedingungen für Personalisierte Medizin im Großraum München:

- **m⁴ Trial Service Center**
Serviceleistungen für frühe klinische Phasen
- **m⁴ Biobank Alliance**
Zentraler Zugang zu den Biobanken der Region
- **m⁴ Data Integration System**
Datenverwaltung und Kommunikationsplattform
- **m⁴ Scouting & Incubation**
Identifizierung und Förderung innovativer Projekte
- **m⁴ eAcademy**
Aus- und Weiterbildung für Forscher und Manager

Cross-institutional cooperations improve the infrastructural framework conditions for Personalized Medicine in the Greater Munich area:

- **m⁴ Trial Service Center**
Services for early clinical phases
- **m⁴ Biobank Alliance**
Central access to the region's biobanks
- **m⁴ Data Integration System**
Data management and communication platform
- **m⁴ Scouting & Incubation**
Identification of and support for innovative projects
- **m⁴ eAcademy**
Education / training for science and industry



Academy and Industry Team Up

Mehr als 30 Kooperationen von akademischen Forschergruppen mit zumeist kleinen und mittleren Biotechnologie-Unternehmen haben sich die Verbesserung von diagnostischen Verfahren, die Entwicklung von innovativen Wirkstoffen oder die Durchführung von klinischen Studien zum Ziel gesetzt.

Vorrangig wird in den Bereichen Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Autoimmun-Krankheiten geforscht.

More than 30 cooperations between academic research groups and for the most part small and medium-sized biotechnology companies have made it their aim to improve diagnostic methods, to develop innovative drugs and to implement clinical trials.

Major fields of research are cancer, cardiovascular diseases and autoimmune diseases.

m⁴ Partner

- Activaero GmbH
- AMSilk GmbH
- Apceth GmbH & Co.KG
- Biomax Informatics AG
- Biosigna GmbH
- Blutspendedienst des Bayerischen Roten Kreuzes GmbH
- Corimmun GmbH
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- GE Healthcare GmbH & Co.KG
- GENEART AG
- Genomatix Software GmbH
- Genzentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München
- Helmholtz Zentrum München
- Intana Bioscience GmbH
- itg GmbH
- Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt
- KINAXO Biotechnologies GmbH/ Evotec AG
- Klinikum der Universität München (LMU)
- Klinikum Köln-Merheim/Universität Witten Herdecke
- Klinikum rechts der Isar der TU München
- Ludwig-Maximilians-Universität München
- Max-Planck-Institut für Neurobiologie
- Max-Planck-Institut für Psychiatrie
- MorphoSys AG
- multimmune GmbH
- MWM Biomodels GmbH
- Novartis Pharma GmbH
- Paktis GmbH
- Philips Medizinsysteme
- Priaxon AG
- Proteros GmbH
- Qualimed Innovative Medizinprodukte GmbH
- Roche Diagnostics GmbH
- Siemens Healthcare
- SpheroTec GmbH
- Stage Cell Therapeutics GmbH
- SuppreMol GmbH
- Technische Universität München
- TRION Research GmbH
- Universität Salzburg
- Universität Würzburg
- Willex AG
- XL-protein GmbH
- ...

Clustermanagement by Bio^M

FÖRDERUNG

- Technologie Scouting
- Beratung zu Förderprogrammen
- Gründerberatung
- Vermittlung von Finanzierungsmöglichkeiten
- Business Development
- Partnering-Veranstaltungen

INFORMATION

- Datenerhebung der bayerischen Biotechnologie Branche
- Vorträge zu aktuellen Themen
- Fortbildungsangebote
- Organisation von wissenschaftlichen Kongressen

MARKETING

- Repräsentation auf internationalen Kongressen und Messen
- Pressearbeit und Veranstaltungen für Journalisten
- ca.100 Präsentationen des Clusters jährlich
- mehr als 50 Besuchergruppen jährlich

INTERNATIONALES NETZWERK

- Verband BIO Deutschland
- Arbeitskreis der BioRegionen
- Europäische Initiative Council of European Biotech Regions
- Partner im EU-Projekt ABC Europe

ONLINE ANGEBOTE

- Firmendatenbank
- Firmennachrichten
- Terminhinweise
- Stellenangebote
- Newsletter
- Web-TV

www.bio-m.org



Competence for Biotechnology

FUNDING AND DEVELOPMENT

- *Technology scouting*
- *Consultancy on funding programmes*
- *Consultancy services for start-ups*
- *Mediation of sources of finance*
- *Business development*
- *Partnering events*

INFORMATION

- *Survey of the Bavarian biotechnology sector*
- *Lectures on current topics*
- *Advanced training offers*
- *Organisation of scientific congresses*

MARKETING

- *Representation of the cluster at international congresses and fairs*
- *Public relations and events for journalists*
- *~ 100 presentations every year*
- *more than 50 visitor groups every year*

INTERNATIONAL NETWORK

- *German Biotechnology Industry Association (BIO Deutschland)*
- *Working Group of German BioRegions (Arbeitskreis der BioRegionen)*
- *Council of European BioRegions Initiative (CEBR)*
- *Partner in the EU project ABC Europe*

ONLINE OFFERS

- *Company database*
- *Company news*
- *Dates and deadlines*
- *Job offers*
- *Newsletter*
- *Web-TV*

www.bio-m.org



CONTACT

Bio^M Biotech Cluster Development GmbH
Am Klopferspitz 19a
D-82152 Martinsried

Phone +49 (0)89-89 96 79-0

Fax +49 (0)89-96 79-79

E-mail info@bio-m.org

Web www.bio-m.org

SPONSORED BY:



Bavarian Ministry of Economic Affairs,
Infrastructure, Transport and Technology



CLUSTER
BIOTECHNOLOGY
BAVARIA

managed by **Bio^M**

www.m4.de