

# FermFactory / RWTH Aachen: Status - Vision

RWTH-Aachen | Juli 2019



„Die Gestaltung von technischen Wertschöpfungsketten, die Automatisierung und Optimierung von Arbeitsabläufen ist eine relevante Herausforderung für das Life Science-Labor der Zukunft.“  
Mit dem Aufbau der FERM-FACTORY sollen aktuelle Fragestellungen der angewandten Biotechnik beantwortet werden.

Die FermFactory baut auf einem Netzwerk kompetenter Einrichtungen und Partner im Bereich der Naturwissenschaften mit biologischen, technischen Schwerpunkten auf.

Ziel ist die schnelle Entwicklung von Prototypen (Apparate) und den damit verbundenen Prozessen für Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen. Entwicklungszeiträume sollen deutlich unter einem Jahr liegen. Externe institutionelle Projektpartner können hierfür zusätzliche technische Infrastruktur einbringen. Projektinhalte im Bereich der strategischen Forschung werden gemeinsam von einem wissenschaftlichen Board – bestehend aus Vertretern der Wissenschaft (Hochschulen),

Unternehmen und unterstützenden Einrichtungen – abgestimmt. Externe Anfragen können ebenfalls berücksichtigt werden. Über die damit verbundenen Kosten werden bi- oder multilaterale Vereinbarungen geschlossen. Es wird beabsichtigt externe Mittel zur Kofinanzierung des Netzwerkes ergänzend einzubringen. Entstandene IP wird zwischen den Partnern individuell vereinbart und verbleibt bei den beteiligten Partnern. IP im Bereich der strategischen Forschung ist zusätzlich mit den wissenschaftlichen Partner abzustimmen.

Über die damit verbundenen Kosten werden bi- oder multilaterale Vereinbarungen geschlossen. Es wird beabsichtigt externe Mittel zur Kofinanzierung des Netzwerkes ergänzend einzubringen. Entstandene IP wird zwischen den Partnern individuell vereinbart und verbleibt bei den beteiligten Partnern. IP im Bereich der strategischen Forschung ist zusätzlich mit den wissenschaftlichen Partner abzustimmen.



Eröffnung 07.07.17



Gleichzeitig bietet die Automatisierung und damit Standardisierung eine bessere Übertragbarkeit von Ergebnissen zwischen verschiedenen Arbeitsgruppen und Standorten. Zusätzlich soll die FERM-FACTORY auch die Weiterbildung von Laborpersonal ermöglichen.

Inhalte FermFactory

# Mission und Vision

Die FermFactory wird die wissenschaftlichen Standorte im nationalen und internationalen Umfeld so stärken, dass er für heimische und auswärtige Spitzenforscher attraktiv bleibt und für Firmen so attraktiv wird, dass sich daraus nicht nur neue Arbeitsplätze in der Forschung ergeben, sondern auch in der Verwertung der F&E-Ergebnisse durch Neugründungen und Investitionen im Bereich der industriellen Biotechnologie neue wirtschaftliche Impulse gesetzt werden. Die Tätigkeit des Zentrums zielt auf die nachhaltige Stärkung der Innovationskraft und der Wettbewerbsfähigkeit seiner Partner ab. Dies wird erreicht durch ein Zusammenführen vorhandener Kompetenzen, durch das Erschließen von neuem Wissen und durch eine Beschleunigung der wirtschaftlichen Umsetzung.

Das Zentrum vereinigt die Stärken von Wissenschaft und Industrie im Bereich der angewandten Biotechnologie und stellt somit einen wichtigen Beitrag im Rahmen der Forschungs- und Technologiepolitik dar.

Die Errichtung des Zentrums geht

dabei von folgenden Fakten aus: Durch die gemeinsame Realisierung des Zentrums soll eine *Fokussierung, Zusammenführung und Multiplikation der Kompetenzen der Partner* erreicht werden, die

- **signifikante Vorteile** für die Partner in ihrer Stellung als Forschungsinstitutionen bzw. als Unternehmen im nationalen und internationalen Markt bringt,
- den **wissenschaftlichen und technologischen Stellenwert** der F&E-Aktivitäten im Bereich der angewandten Biotechnologie im internationalen Vergleich verbessert,
- für **Wissenschaft und Wirtschaft** eine langfristige und starke Quelle von Forschungs- und Entwicklungspotential erzeugt,
- im **Technologienetzwerk** einen Motor für Innovationen im Bereich der angewandten Biotechnologie bildet,
- zu **zahlreichen Sekundäreffekten** am Arbeitsmarkt und im Bereich Firmengründung und Firmenansiedlung führen kann, und
- den **Standort als Partner** für internationale Kooperationen,

insbesondere im Rahmen der EU, attraktiv macht.



# Ziele

Das Hauptziel des Zentrums ist die Bündelung der bei den Partnern vorhandenen wissenschaftlichen Spitzenleistung zu einem Kompetenzzentrum angewandte Biotechnologie, das als Anbieter für angewandte Forschung international nachhaltig konkurrenzfähig und attraktiv ist.

Die Erreichung dieses Ziels wird angestrebt durch:

**- Längerfristige, strategische Forschung.** Das längerfristig orientierte Forschungsprogramm besteht aus Elementen der Grundlagenforschung, der industriellen Forschung und der vorwettbewerblichen Entwicklung und wird an den Zielen des Zentrums periodisch gemessen und adaptiert.

**- Schaffung kritischer Massen.** Die Stärkung des Zentrumscharakters wird durch den Aufbau eines qualifizierten Mitarbeiterstabs im Zentrum und den

gezielten Austausch von Mitarbeitern zwischen den Partnern und dem Zentrum gefördert und durch die Fokussierung der Investitionen unterstützt.

**- Professionelles Forschungsmanagement.** Vom Forschungsprogramm abgeleitet wird eine effiziente Organisationsstruktur mit Arbeitsbereichen (Areas), die den Rahmen für Projekte bilden, eingerichtet und durch eine effektive Ablauforganisation unterstützt. Das Zentrum soll ein national und international nachgefragter Partner für vorwettbewerbliche Forschung und industriennahe F&E sein.

Weiters werden mittel- und langfristig folgende Nebenziele verfolgt:

**- Internationale Vernetzung.** Teilnahme an internationalen Netzwerken und Programmen sichert die Aufrechterhaltung der aufgebauten

Kompetenz.

**- Erhöhung der Standortattraktivität.**

Die Attraktivität des Zentrums als Ort wissenschaftlicher Exzellenz in der anwendungsorientierten Forschung soll Spitzenforscher binden und anziehen.

**- Erhöhung der Akzeptanz für F&E-Ergebnisse** der angewandten Biotechnologie. Qualifizierte Diskussionsbeiträge des Zentrums zu Themen der Biotechnologie und Gentechnik werden zu einer verbesserten Akzeptanz für die Belange der Life Sciences im fachlichen und öffentlichen Diskurs beitragen und damit die Standortattraktivität in diesem Bereich erhöhen.

**- Technologietransfer** zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. Durch Nutzung der im Zentrum entwickelten F&E-Ergebnisse sollen bei den Partnern zusätzliche Arbeitsplätze entstehen, bzw. Spin-offs angeregt werden.

# Forschungsprogramm

Das Forschungsprogramm besteht aus den Projekten der strategischen Forschung und den bilateralen Projekten. Unter „strategischer Forschung“ wird die Erarbeitung von methodischen und anwendungsorientierten Grundlagen oder weiterführender wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie der Beginn neuer F&E-Arbeiten auf dem Gebiet der angewandten Biotechnologie verstanden. „Bilaterale Projekte“ sind zwischen dem Zentrum und den Partnerunternehmen vertraglich vereinbarte Vorhaben außerhalb von strategischer Forschung; es können ein oder vorzugsweise mehrere Unternehmen an einem Projekt beteiligt sein (Single-firm- bzw. Multifirm-Projekte).

Das Forschungsprogramm ist zunächst in drei Arbeitsbereiche (Areas) **Prototypenentwicklung, Messensorik für Regelprozesse, Methodenentwicklungen** gegliedert und wird mit den einzelnen Projekten im Detail beschrieben. Es wird während der Laufzeit des Zentrums immer wieder an aktuelle Bedürfnisse und Entwicklungen angepasst.



# Strategische Forschung

In den bereichsübergreifenden Projekten der strategischen Forschung werden die Methoden ausgearbeitet und verfügbar gemacht, die für die Durchführung der bilateralen Forschungsprojekte notwendig sind. Zusätzlich werden Grundlagen im

Gebiet der angewandten Biotechnologie erarbeitet und die Voraussetzungen für die bilateralen Projekte der drei Areas geschaffen.



Fermentereinheit

# Weiterbildungsprogramm

Als Plattform für den nationalen und internationalen Wissens- und Technologietransfer wird das Zentrum ein Weiterbildungsprogramm einrichten, das sich insbesondere an die Mitarbeiter des Kompetenzzentrums und der Partner richtet in Teilbereichen aber offen ist für Studierende und Beschäftigte in anderen wissenschaftlichen Institutionen und Unternehmen des In- und Auslands.

Das Weiterbildungsprogramm wird insbesondere umfassen:

-Interne Fachveranstaltungen

Die von den wissenschaftlichen Partnern angebotenen Diplomanden- und Dissertantenseminare, die grundsätzlich öffentlich zugänglich sind, werden dahingehend abgestimmt, dass sie auch dem Informationstransfer im Zentrum dienen. Darüber hinaus werden Workshops organisiert, die über die direkte

Projektzusammenarbeit hinaus eine Begegnung der unterschiedlichen Wissensdisziplinen ermöglichen.

-Veranstaltung von Tagungen

Ein auf den Arbeitsfortschritt des Zentrums abgestimmtes Tagungsprogramm dient als Plattform für den Informationsaustausch mit der internationalen Fachwelt und gleichzeitig als wichtiges PR-Element. Eine größere Veranstaltung ist alle zwei Jahre vorgesehen, kleinere in unregelmäßigen Abständen.

-Teilnahme an Tagungen

Für die Mitarbeiter des Zentrums bringt die Teilnahme an fach einschlägigen Tagungen im In- und Ausland eine Gelegenheit nicht nur zur Gewinnung neuer Erfahrungen, sondern auch zur Positionierung der eigenen Arbeiten im internationalen Vergleich.

-Austausch- und Mobilitätsprogramm

Im Rahmen eines Austauschprogrammes mit ausländischen wissenschaftlichen Einrichtungen sollen nicht nur Gastwissenschaftler sondern auch Mitarbeiter des Zentrums im Ausland für einen begrenzten Zeitraum im Ausland für einen begrenzten Zeitraum tätig werden

-Dokumentation und Publikation

Die Dokumentation der Arbeiten für interne Zwecke und die Publikation der F&E-Ergebnisse erfüllen ebenfalls

Aufgaben der Weiterbildung innerhalb und außerhalb des Zentrums. Über die Teilnahme an Tagungen, Workshops, etc. wird eine Dokumentation als Teil interner und externer Informationssysteme aufgebaut.

Entsprechend der Entwicklung des Zentrums werden sich die Schwerpunkte des Weiterbildungsprogrammes im Laufe der Zeit verändern. Das Weiterbildungsangebot trägt auch dazu bei, das Potential der wissenschaftlichen Partner in der Forschung und in der praxisorientierten Ausbildung zu verstärken.



07.07.17

Seminar / Workshop	Veranstaltungsort	Organisation
• Umgang mit integriertem Datenmanagement	RWTH Aachen – IAMB Worringer Weg 1	B.Sc. Maike Riel Prof. Dr.-Ing. Lars Blank
• Workshop „Fermentationsanalytik“	52056 Aachen	Prof. Dr.-Ing. Frank Eiden
• Keynote: Prof. Dipl.-Ing. Dr. C. Herwig (TU Wien)		

<http://www.apz-rl.de/FERM-FACTORY/>

Veranstaltung "BioProcessingFactory" im Juni 2019



# Nachwuchsförderung

Das Zentrum fördert im Rahmen des Weiterbildungsprogrammes insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs. Diesem Ziel dient auch die Einbindung von Diplomanden und Dissertanten in die Projekte.

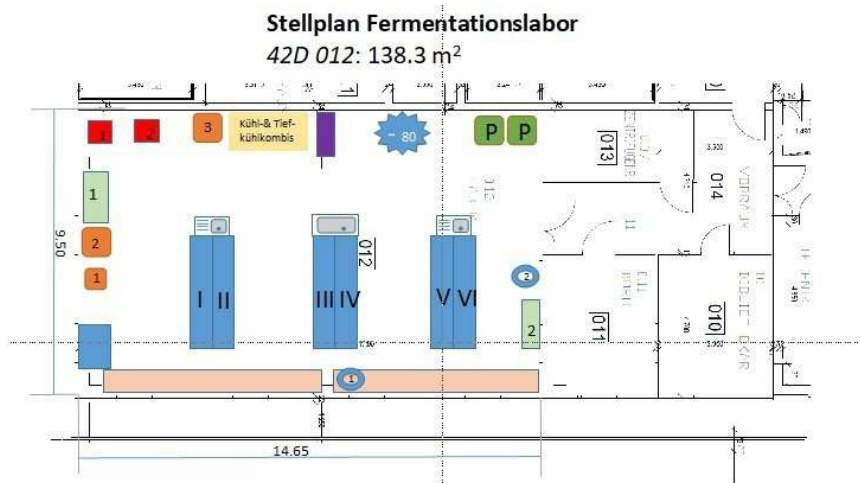
veranstaltungen und sonstigen Förderungen im Hinblick auf den angestrebten Technologietransfer in die Partner- und andere Unternehmen, einschließlich der Vorbereitung auf den möglichen Schritt zum Unternehmensgründer.

Eine wesentliche Funktion erfüllt das Zentrum auch bei der Karriereplanung seiner Mitarbeiter in Form von speziellen Weiterbildungs-

# Öffentlichkeitsarbeit

Das Zentrum wird die Öffentlichkeitsarbeit der Förderungsgeber hinsichtlich eines verstärkten Technologiebewußtseins mit entsprechenden Maßnahmen unterstützen. Es wird weiters im Sinne der beteiligten Partner und der von den

F&E- Ergebnissen indirekt betroffenen Biotechnologiewirtschaft der Öffentlichkeitsarbeit die grundlegende Bedeutung der angewandten Biotechnologie in Wirtschaft und Gesellschaft unterstreichen.



Laborplan

Partner APZ/FermFactory

Veranstaltung: BioProcessingFactory - 24.-26.06.19

