

# ChemBioTec Review

## Firmenphilosophie

Die Enzymicals AG sieht einen steigenden Bedarf, Prozesse der chemischen Industrie hinsichtlich ihrer Wertschöpfung zu überprüfen und diese sukzessiv mittels biotechnologischer Strategien zu ersetzen. Durch eigens für die Industrie entwickelte Biokatalysatoren können so effiziente und kostengünstige Produktionsverfahren realisiert und folglich umweltfreundliche und nachhaltige Alternativen zu klassisch-chemischen Verfahren geschaffen werden. Das Geschäftsmodell der Enzymicals AG konzentriert sich daher auf die drei Segmente: Enzyme, Chemikalien und kundenspezifische Lösungen (Solutions). Die Geschäftsbereiche der Enzyme und Solutions konnten bereits erfolgreich durch das im Oktober 2010 gestartete und kontinuierlich wachsende Kataloggeschäft mit Biokatalysatoren und dem Aufbau einer Dienstleistungs-Plattform zur Auftragsentwicklung etabliert werden. Die Dienstleistungs-Plattform hat sich in Kooperationen mit führenden Unternehmen der chemischen Industrie bereits sehr gut bewährt. Um ein

Alleinstellungsmerkmal des firmeneigenen Enzymportfolios zu erreichen, wurden exklusive Lizenzen für die rekombinante Produktion von Schweineleberesterasen erworben und kürzlich die exklusive Vermarktung von (R)-spezifischen Transaminasen realisiert.

Seinen Schwerpunkt sieht das Unternehmen aber eindeutig in der Produktion chiraler Wirkstoffvorstufen und anderen Feinchemikalien, für deren Herstellung neben den oben genannten Enzymen auch Baeyer-Villiger-Monooxygenasen zum Einsatz kommen. In diesem Bereich werden neue Verfahren für die Produktion von Feinchemikalien im kg-Maßstab im eigenen Unternehmen entwickelt und durchgeführt. Die Vermarktung erfolgt ebenfalls direkt durch die Enzymicals AG sowie durch kooperierende Chemikalienhändler.

Damit deckt das Unternehmen die gesamte Kette von der Katalysatorentwicklung und der Optimierung durch Protein-Engineering bis hin zur effizienten Anwendung der daraus entstehenden Biokatalysatoren ab. Es werden dementsprechend durchge-

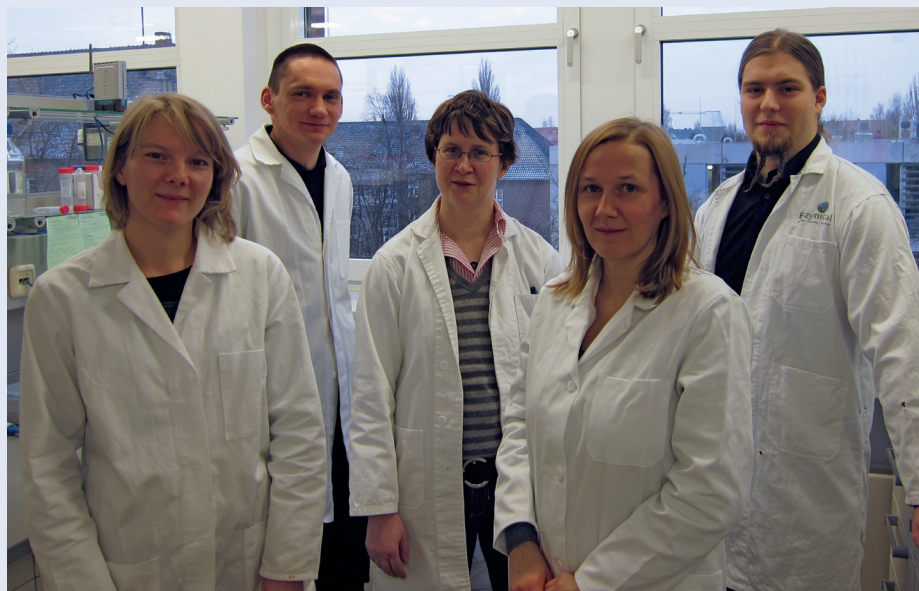
hende Prozesse vom Labormaßstab bis hin zum technischen Einsatz von Biokatalysatoren für Feinchemikaliensynthesen realisiert.

## Unternehmensgeschichte

Die Enzymicals AG wurde im August 2009 als ein biotechnologisch orientiertes Spin-Off der Universität Greifswald gegründet und ist seitdem im Biotechnikum in Greifswald auf einer Fläche von etwa 150 m<sup>2</sup> tätig. Jungen Startups wird hier nicht nur eine speziell auf biotechnologische Fragestellungen ausgerichtete Infrastruktur und ein breites Angebot an Serviceleistungen geboten, sondern auch eine professionelle Unterstützung beim Aufbau und Management einer Firma. Das junge Gründungsteam setzt sich vornehmlich aus ehemaligen Mitgliedern des von Prof. Uwe Bornscheuer geleiteten Arbeitskreises »Biotechnologie und Enzymkatalyse« am Institut für Biochemie und Prof. Bornscheuer selbst zusammen. Weiterhin ist auch Prof. Udo Kragl von der Universität Rostock als Gründer involviert. Die universitäre Nähe bewies sich im Zuge

*Steffen Weber, Ulf Menyès (CEO),  
Rainer Wardenga (CSO) (v.l.n.r.).*





Das Team der Enzymicals AG.

des Firmenwachstums hinsichtlich der Suche nach neuen Mitarbeitern bereits als enormer Vorteil. Der Vorstandsvorsitzende, Dr. Ulf Menyes, wird in seinen Aufgaben durch den Vorstand für Forschung und Produktion, Dr. Rainer Wardenga, sowie dem Diplom-Kaufmann Steffen Weber unterstützt (siehe Bild links).

Das Team der Enzymicals AG wurde bereits im Jahr 2008 über das Projekt »BalticBioCatS – innovative und maßgeschneiderte Biokatalysatoren« finanziell und ideell durch den EXIST-Forschungstransfer des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) unterstützt, und so konnte bereits in der Gründerphase ein Fermenter für das Up-Scaling der Enzymherstellung und für Biokatalysen angeschafft werden. Zudem wurde das Team vom Forschungsverbund Mecklenburg-Vorpommern e.V. (FMV) bei der Gründung beraten. Ein wesentlicher Meilenstein der Unternehmensentwicklung war der Einstieg der BRAIN AG mit einer strategischen Be-

teiligung, was die bereits vorausgegangenen Aktivitäten beider Unternehmen auf dem Sektor der Biokatalyse positiv aufwertet.

#### ChemBioTec

Derzeit ist die Enzymicals AG zusammen mit der BRAIN AG und der SeSaM-Biotech GmbH (KMU-Partner), der Evonik-Degussa GmbH sowie Evonik-Oxeno GmbH (Industriepartner) und neun weiteren universitären Partnern in dem ChemBioTec-Verbundprojekt »Nachhaltige Biokatalytische Oxidationsprozesse«, involviert. Schwerpunkt des Vorhabens ist der Einsatz oxidativer Enzyme zur Synthese funktionalisierter Zwischenstufen bzw. Endprodukten. Zu dem im Projekt verwendeten Biokatalysatoren zählen u.a. Baeyer-Villiger-Monooxygenasen, von denen bereits fünf im Produktportfolio der Enzymicals AG zu finden sind und so den Projektpartnern zu Verfügung stehen. Die Enzyme unterscheiden sich dabei signifikant in ihren Eigenschaf-

ten. So weisen sie beispielsweise verschiedene Substratspektren und Thermostabilitäten auf.

Hauptaufgaben der Enzymicals AG im Verbundprojekt sind die Produktion der verwendeten Biokatalysatoren, das Up-Scaling der von den Projektpartnern entwickelten Prozesse zur Synthese optisch aktiver Substanzen, sowie die Vermarktung der daraus entstehenden potenziellen Produkte. Die Enzymicals AG kann somit ihr gesamtes Know-How von der Enzymbereitstellung bis hin zur technischen Prozessentwicklung dem Projektteam zu Verfügung stellen.

#### Kontakt

Enzymicals AG  
Walther-Rathenau-Straße 49 a  
17489 Greifswald  
Tel: +49 (0) 38 34 515-470  
Fax: +49 (0) 38 34 515-473  
info@enzymicals.com  
www.enzymicals.com