



Dr. Thomas Möllenkamp  
Geschäftsführer von New England  
Biolabs GmbH  
Foto: VDGH

## UNTER DIE LUPE GENOMMEN

# Molekulare Werkzeuge

DiG sprach mit Dr. Thomas Möllenkamp, Geschäftsführer von New England Biolabs GmbH.

### Was macht Ihr Unternehmen besonders?

Nun, zum einen dürfen wir uns sicher als einen wahren „Dino“ der Biotech-Szene bezeichnen. Unsere Anfänge liegen bereits in den frühen 1970er Jahren. Als eine der ersten Firmen überhaupt, haben wir damals Enzyme für die DNA- und RNA-Manipulation kommerziell verfügbar gemacht. NEB ist somit ein Gründungsmitglied der Biotechnologie-Gemeinde.

Zum anderen ist es sicher unsere besondere Firmenphilosophie:

Wir sind tatsächlich seit über 40 Jahren ein privates Forschungsunternehmen mit einem Schwerpunkt in der „Non-Profit“-Grundlagenforschung. Die Untersuchung von molekularen Grundlagen der Humanparasitologie ist hier ein gutes Beispiel. Die Liebe zur Forschung drückt sich auch in unseren Strukturen aus, denn mit unserem CSO Sir Richard Roberts haben wir einen renommierten Nobelpreisträger mit am Steuer, der die Forschungsausrichtung der Firma entscheidend prägt. Unsere „Non-Profit“-Forschung finanzieren wir dabei durch die Entwicklung, Herstellung und den Verkauf unserer Reagenzien.

### Welchen Beitrag leistet NEB für die Forschung und wo ist NEB auch Wegbereiter für die Diagnostik?

Der Einfluss unserer Firma und unserer Produkte war und ist sehr bedeutend für die Forschung, denn NEB stellt die molekularen Werkzeuge her, mit denen andere Forscher bahnbrechende Entdeckungen machen. NEB prägt so die moderne Molekularbiologie und Biotechnologie entscheidend mit. Beispielsweise ist NEB der Hersteller mit der größten Auswahl an Restriktionsenzymen für DNA-Arbeiten. Auch ist NEB weltweit ein führender Hersteller von Polymerasen für die PCR und hat als Erster die Taq-DNA-Polymerase kommerziell angeboten und kurz darauf auch die deutlich genaueren „High-Fidelity“-Polymerasen aus Archaeen entdeckt und marktreif gemacht. NEBs Fokus auf die Herstellung rekombinanter Enzyme trieb dabei die Qualität sehr hoch und die Kosten für die Molekularbiologie und biotechnologische Anwendungen um Größenordnungen nach unten. Erst dadurch sind viele der heutigen Biotech-, Diagnostik- und Analyse-Anwendungen technisch skalierbar und gleichzeitig überhaupt finanzierbar geworden.

### In welchen Bereichen spielen die Produkte von NEB eine besondere Rolle?

Seit ca. 10 Jahren ist NEB im Bereich der Probenvorbereitung für das Next-Gen-Seq – der modernen Hochdurchsatz-DNA-Sequenzierung – ein sehr bedeutender Akteur. Wir haben hier neuartige und schnellere Workflows entwickelt, die den Einsatz von immer weniger Probenausgangsmaterial ermöglichen, so dass z. B. die RNA einzelner Zellen oder geringste DNA-Mengen aus Patientenbiopsien aussagekräftig und zuverlässig sequenziert werden können.

Darüber hinaus haben wir jüngst ein enzymatisches DNA-Fragmentierungs- und Vorbereitungssystem eingeführt, das bereits in führenden Hochdurchsatz-Sequenzierlabors eingesetzt wird und bei günstigen Kosten auf Robotern automatisiert ist, was die Kapazität und den Durchsatz dieser Labore deutlich erhöht und somit Prozesse wirtschaftlicher und schneller macht.

### Womit beschäftigt sich NEB derzeit?

Unsere langjährige Expertise in der Enzymologie hat es uns ermöglicht, im Feld der mRNA-Synthese maßgeschneiderte Lösungen anzubieten, die in der superaktuellen Forschung und Produktion von mRNA-Therapeutika zum Einsatz kommen. Dieses vielversprechende Feld steht im Moment mit einer Vielzahl klinischer Studien ganz hoch am Erwartungshorizont. Aber auch im Hot-Spot-Bereich des „Gene Editing“ sind wir mit der CRISPR/Cas-Technologie vertreten. Wir kooperieren auf diesem Gebiet mit dem litauischen Spezialisten Caszymes. Besonders hervorzuheben sind hier unsere vielseitigen rekombinanten Cas9- und Cas12-Nuklease-Varianten. Und ich kann schon verraten, dass weitere verbesserte Cas-Varianten für die Wissenschaftler bereits in den Startlöchern stehen.

### Welche Ziele hat NEB für die Zukunft?

Wir haben jüngst unsere Möglichkeiten und Kapazitäten für maßgeschneiderte, kundenspezifische Lösungen erweitert. Hier bieten wir unsere Produkte und unser Know-how in Produktion und Methodenentwicklung in enger Abstimmung mit den Kunden an. Industrie- und andere Projektkunden beziehen so individualisierte Produkte und Lösungen von uns und integrieren sie direkt in die eigenen Produktions- oder Forschungsabläufe. Mit der im September in Betrieb gegangenen GMP-Reinraum-Produktionsstätte unterstützen wir hier insbesondere auch unsere Partner in der Diagnostik und Medikamentenentwicklung. Ansonsten werden wir sicher unserer Philosophie treu bleiben und als privates Forschungsunternehmen weiterhin möglichst viele interessante Paper veröffentlichen und hoffen, damit zur weiteren Entstehung des Wissens in der Biologie beitragen zu können. ■

## NEW ENGLAND BIOLABS

# Nobelpreis im Haus

Das Unternehmen mit Hauptsitz in Ipswich, Massachusetts (USA), hat Niederlassungen in Australien, Singapur, Japan, China, Kanada, Frankreich, Großbritannien und Deutschland und Vertriebspartner in Europa, Südamerika und Asien. NEB beschäftigt weltweit über 500 Mitarbeiter. Die NEB GmbH mit Sitz in Frankfurt/Main ist die europäische Service- und Logistikkreislauf: Von hier werden Kunden in Deutschland und Österreich sowie Distributions- und Handelspartner in Zentral- und Ost-Europa betreut und beliefert.

Gemäß der Unternehmensrichtlinie müssen alle Wissenschaftler und einige Führungskräfte mindestens einen Tag im Monat an der Telefonleitung des Kundensupports arbeiten und Fragen zum technischen Support zu den Produkten des Unternehmens beantworten. Sir Richard J. Roberts ist der Chief Scientific Officer des Unternehmens. Im Jahr 1993 teilte er den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin mit Phillip Allen Sharp für die Entdeckung von Introns in eukaryontischer DNA und den Mechanismus des Gensplittings.

NEB betreibt kostenlose wissenschaftliche Datenbanken. REBASE, die Restriktionsenzym-Datenbank, enthält die Details zu erforschten und kommerziell verfügbaren Endonukleasen. Im Jahr 2011 gründete das Unternehmen Polbase, eine Online-Datenbank, die speziell über Polymerasen informiert. Eine weitere NEB-Datenbank ist InBase, das Intein-Register, das Informationen über jedes bekannte Intein enthält.



Fotos (o. und li.): New England Biolabs GmbH

## Impressum

### Herausgeber

VDGH  
Verband der Diagnostica-Industrie e.V.  
Neustädtische Kirchstr. 8 · 10117 Berlin  
www.vdgh.de

### Verantwortlich für die Inhalte

Dr. Martin Walger

### Redaktion

Gabriele Köhne

### Layout & Satz

FGS Kommunikation, Berlin

Die Informationen können kostenfrei, in voller Länge oder gekürzt, abgedruckt werden. Bilder, an denen der VDGH alleinige Rechte hat sowie Motive der VDGH-Mitgliedsunternehmen, können angefordert werden.

DIAGNOSTIK IM GESPRÄCH ist auch unter  
www.vdgh.de abrufbar.

ISSN 2196-727X

Diese Broschüre wurde klimaneutral gedruckt.  
Stand: Dezember 2018