



qPCR 2009

9 – 13th March 2009

Symposium & Exhibition & Workshops

Main topics: ***Diagnostics & Molecular Markers***

4th int.qPCR Event, Technische Universität München, Freising-Weihenstephan, Germany

Tagungsschwerpunkte: Molekulare Diagnostik & Molekulare Marker

Pressemitteilung - Deutsch

Der qPCR 2009 Event wird vom Lehrstuhl für Physiologie der Technischen Universität München, Freising durchgeführt und von der BioEPS GmbH, Freising organisiert.

<http://qPCR2009.net>

Der Lehrstuhl für Physiologie an der Technischen Universität München (TUM) hat mit Unterstützung durch führende Biotechnologieunternehmen nun zum vierten Mal die Initiative ergriffen, weltweit agierende Wissenschaftler auf dem Feld der quantitativen real-time PCR (qPCR) in Weihenstephan zusammenzubringen. Während der fünf Konferenztage vom 9. bis 13. März 2009 in Freising-Weihenstephan werden internationale Wissenschaftler aus über 40 Ländern ihre Ideen austauschen, Erfahrungen teilen und die faszinierende Zukunft dieser innovativen Technik diskutieren.

Neben den beiden Tagungsschwerpunkten **Molekulare Diagnostik** sowie **Molekulare Marker** in der real-time RT-PCR werden ca. 50 Vorträge und diverse Posterbeiträge in den folgenden Themenfeldern präsentiert: Einzell-qPCR, RNAi- / microRNA- / siRNA-Applikationen, Immuno-qPCR, qPCR Biostatistik & Bioinformatik, Hochdurchsatzapplikationen, sowie neue Strategien der Normalisierung, Standardisierung, und Optimierung der quantitativen PCR-Methode (MIQE).

Eine besondere Ehre für das Symposium ist der Vortrag von Herrn **Kary Mullis** zum Thema: **“25th Anniversary of PCR”**. Die quantitative Polymerase-Ketten-Reaktion (qPCR) ist eine weiterentwickelte Technologie basierend auf der PCR, die 1993 mit dem **Nobelpreis an Kary Mullis** für Chemie ausgezeichnet wurde. Mit Hilfe der qPCR können Nukleinsäuren in komplexen Proben mit höchster Präzision und hervorragender Spezifität bestimmt werden. Diese außergewöhnliche Sensitivität erlaubt die Erfassung von nur einem einzigen DNA-Molekül, sodass diese Technik die Molekulare Diagnostik grundlegend verändert hat. Tests in klinischen Laboratorien, die früher Tage und Wochen benötigt haben und die Handhabung gefährlicher Chemikalien erforderten, können heutzutage in einer Stunde in vollständig automatisierten Systemen durchgeführt werden.

Die Messung der Genexpression mittels qRT-PCR eröffnet völlig neue Möglichkeiten für die Bioanalytik und Biomedizin. Die Präsentationen auf der Konferenz zeigen, wie die mRNA und microRNA Expression von Schlüsselgenen in einzelnen Zellen (single-cell qPCR) erfasst werden können. Dies ermöglicht, entwicklungsbiologische Prozesse im Detail zu untersuchen und die Differenzierung von Stammzellen zu spezialisiertem Gewebe zu verstehen. Die Reaktion von Patienten auf Medikamente lassen sich über Markergene und deren Expressionsmuster erfassen, die für den Entwicklungs- und Gesundheitsstatus charakteristisch exprimiert werden. Dies eröffnet völlig neue Horizonte bei der individuellen Behandlung von Erkrankungen.

Identifizierung und Quantifizierung von Pathogenen bei Erkrankungen von Pflanze, Tier und Mensch - es gibt fast keinen Arbeitsbereich in den Lebenswissenschaften, für den die qPCR nicht neue Möglichkeiten der Nukleinsäureanalytik eröffnet hat. Die weiteren Entwicklungen der qPCR konzentrieren sich auf die Miniaturisierung, hohen Probendurchsatz, Genauigkeit, Optimierung der Kosten-Nutzen-Effizienz sowie deren Zuverlässigkeit.

Quantitative real-time PCR in Kombination mit der reversen Transkription (RT) ermöglichen die exakte Bestimmung von mRNA und führt zu den „*Transkriptomics*“ – den ersten Schritt der Genexpression und der funktionalen Genomanalyse – „*Functional Genomics*“. Die Kenntnislücke zwischen dem kodierenden Gen und dem finalen Genprodukt kann nun mit Hilfe der qRT-PCR angegangen werden.

Industrieausstellung:

Parallel zum Symposium findet im Zentralen Hörsaalgebäude der TUM in Weihenstephan eine Industrieausstellung mit mehr als 30 weltweit führenden Life Science und Biotechnologiefirmen statt. Der Tagungsteilnehmer kann sich über die neuesten Innovationen auf dem Gerätemarkt und über die Dienstleistungen der teilnehmenden Firmen informieren.

qPCR Applikationsworkshops:

Im Anschluss an den Kongress werden vier qPCR-Applikationsworkshops angeboten. Unter der Leitung des TATAA Biocenter (www.TATAA.com) werden die zweitägige Workshops parallel am 12. und 13. März 2009 abgehalten. Die vier Workshops konzentrieren sich im Einzelnen auf (1) klassische qPCR Applikationen; (2) qPCR Biostatistik & mRNA Expression Profiling (3) Probenaufbereitung & Nukleinsäureextraktion; (4) die Anwendung Hochauflösende Schmelzkurvenanalytik & Immuno-qPCR.

Zum Lehrstuhl für Physiologie am Wissenschaftszentrum für Ernährung, Landnutzung und Umwelt Weihenstephan der Technischen Universität München (TUM):

Der Lehrstuhl für Physiologie unter der Leitung von Herrn Prof. Heinrich H. D. Meyer ist eine führende Einrichtung im Bereich der molekularen Physiologie der Säugetiere. Schlüsseltechniken der Molekularbiologie und Biochemie werden eingesetzt für die Erforschung von Grundlagen und anwendungsorientierten Problemen auf den Gebieten der parakrinen und endokrinen Regulation von Fortpflanzung, Laktation und Wachstum. (<http://www.wzw.tum.de/ziel/index.php?id=14>)

Die Arbeitsgruppe von PD Dr. Michael W. Pfaffl optimiert und validiert die qRT-PCR in der ganzen Breite der Anwendungen und entwickelt neue Strategien sowie Softwareapplikationen auf dem Gebiet der quantitativen mRNA- und microRNA-Genexpressionsanalytik. <http://www.Gene-Quantification.info>

Zum TATAA Biocenter, Schweden:

Das TATAA Biocenter (<http://www.TATAA.com>) unter der Leitung von Herrn Prof. Mikael Kubista ist einer der führenden qPCR Dienstleister in Europa. Das Forschungszentrum ist an die Universität von Göteborg angegliedert, hat eine Zweigstelle an der TU München etabliert (BioEPS GmbH), in Prag (Institute of Molecular Genetics, Czech Academy of Sciences) und in San Fransisco. Die folgenden qPCR-Innovationen und Erfindungen wurden vom TATAA Biocenter entwickelt und vorangetrieben: die LightUp Probes, der RESSQ Assays für die humane Infektionsdiagnostik durch LightUp Technologies AB, der qPCR Lymphomatest entwickelt durch CanAg Diagnostics AB, und die BEBO Farbstoffe für die unspezifische Markierung von qPCR Produkten.

Kongressorganisation:

Dr. Martina Reiter, BioEPS GmbH (martina.reiter@bioeps.com)

Die BioEPS GmbH ist professioneller Dienstleister für die Organisation von wissenschaftlichen Workshops und Kongressen (<http://www.BioEPS.com>)

Weiter Informationen über die Tagung:

<http://qPCR2009.net> oder direkt bei Dr. Michael W. Pfaffl (qPCR2009@wzw.tum.de)