

PRESS RELEASE

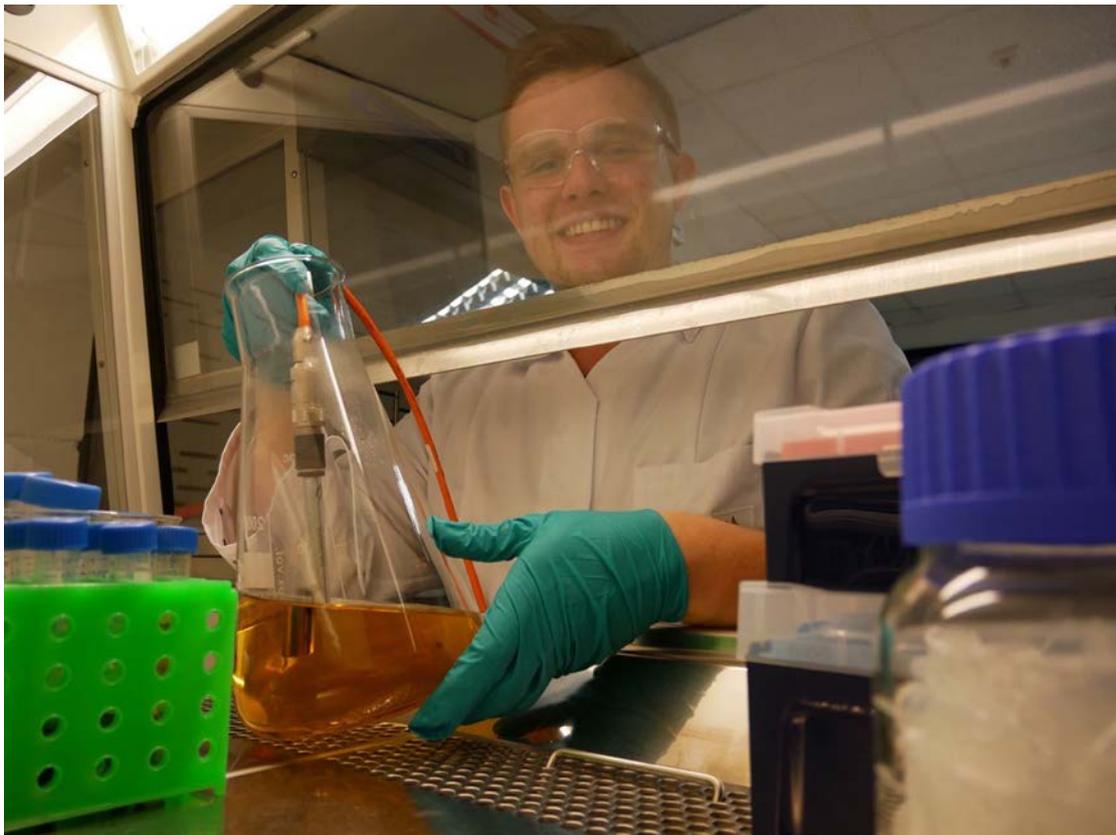
Stabile DNAzyme kostengünstig herstellen

Mit Hamilton Sensoren zweiten Platz bei Jugend forscht belegt

(Bonaduz, 30.09.2016) – Dass DNA mehr kann als nur Erbinformationen zu speichern, hat Max Schwendemann in seinem Projekt „DNAzyme 2.0 – Katalyse chemischer Reaktionen im DNA-Doppelstrang“, bewiesen. Der 19-jährige hat in diesem Jahr bei Jugend forscht teilgenommen und dort den zweiten Platz im Fachbereich Biologie im Bundeswettbewerb belegt. Maßgeblich zum Erfolg beigetragen haben die Messsensoren der Hamilton Bonaduz AG.

Ziel des Projektes war es, eine Methode zu entwickeln, mit der DNAzyme schneller und günstiger hergestellt werden können. Bisher werden diese unter hohen Kosten künstlich hergestellt und als Einzelstrang schnell im Organismus abgebaut. Der junge Forscher hat den Einzelstrang dank einer bestimmten Abfolge der molekularen Bausteine verlängert, in einen DNA-Ring eingefügt und in eine kreuzförmige Struktur gebracht. Weitere Prozessschritte sorgen dafür, dass das DNAzym stabiler wird. Eine weitere Neuheit seiner Forschung ist, dass die DNAzyme preiswert hergestellt werden können. Dafür setzt er Bakterien ein, die sich in kürzester Zeit effizient vermehren. An diesem Punkt kommt Hamilton ins Spiel, da die Bakterien für die Kultivierung Sauerstoff benötigen. Ist zu wenig Sauerstoff vorhanden, ist das Wachstum verlangsamt oder sie sterben sogar ab. Für das kontinuierliche Monitoring dieses Wertes arbeitet Schwendemann mit der VisiFerm DO Arc. Der optische Sauerstoffsensoren zeichnet sich durch eine kurze Ansprechzeit aus und ist ohne Polarisierungszeit schnell einsetzbar. Parallel verarbeitet ein integrierter Transmitter alle Messdaten und übermittelt sie als robustes Signal an das Prozess-Leitsystem. „Das tolle bei den Hamilton Sensoren ist, dass man sie digital auslesen kann. So konnte ich die Werte auch zuhause auf meinem Computer abrufen“, freut sich Max Schwendemann. Mit diesem Fakt überzeugte auch der pH-Sensor EasyFerm Bio Arc.

Dieser liefert zuverlässig exakte Messwerte, so dass der 19-jährige herausfinden konnte, wie sich ein veränderter pH-Wert auf die Aktivität und das Wachstum der Bakterien auswirkt. Der Sensor ist druckbeaufschlagt, so dass eventuelle Verstopfungen des Keramik-Diaphragmas sowie das Eindringen des Mediums in den Referenz Elektrolyten verhindert wird. Er liefert drifffreie Werte und das Everef-F Referenzsystem verhindert Verunreinigungen durch Silber oder Niederschläge. „Neben diesem Projekt habe ich parallel an einem zweiten Projekt geforscht. Auch bei diesem kamen die Sensoren zum Einsatz. Ich bin damit sehr zufrieden. Sie arbeiten störungsfrei, zuverlässig und sind einfach in der Handhabung“, erklärt der Zweitplatzierte, der die DNAzyme zur Herstellung von Polyanilin einsetzt.





Über HAMILTON:

Hamilton ist ein global aufgestelltes Unternehmen mit Hauptniederlassungen in Reno, Nevada; Franklin, Massachusetts (beide USA) und Bonaduz, Schweiz sowie Vertriebsbüros auf der ganzen Welt.

Hamilton und seine Tochtergesellschaften sind führend bei der Entwicklung und Produktion im Bereich Liquid Handling, Prozessanalytik, Robotics sowie automatisierte Lagerlösungen. Seit mehr als 60 Jahren wird Hamilton den höchsten Anforderungen seiner Kunden durch die Kombination von hochwertigen Materialien und erstklassiger Verarbeitung gerecht, damit sie die bestmöglichen Resultate erzielen können. Hamiltons Bekenntnis zu höchster Präzision und Qualität spiegelt sich nicht zuletzt in der globalen ISO 9001 Zertifizierung wieder.

Im Jahr 2014 feierte Hamilton den 25. Geburtstag seines Sensorbereichs, der einst mit pH Sensoren begann und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt wurde. Heute umfasst das Portfolio Parameter wie pH-Wert, ORP, Leitfähigkeit, gelöster Sauerstoff (DO) sowie die gesamte- und die lebende Zelldichte. Alle diese Parameter sind in den Kernbereichen BioPharma-, ChemPharma und in Brauereien von grösster Bedeutung. Das Produktportfolio von Hamilton deckt komplette Messstellen ab: Sensoren, Kabel, Armaturen, Transmitter, Puffer, Standards und Zubehör. Die wichtigsten Innovationen des Unternehmens umfassen Arc Sensoren mit integrierten Mikro-Kontrollern, die externe Transmitter überflüssig machen. Dazu zählen auch die VisiPro DO Ex, der einzige optische Sauerstoffsensoren mit ATEX/IECEx Zulassung sowie die EasyFerm Bio mit dem vollständig biokompatiblen Referenzelektrolyt Foodlyte.

Pressekontakt:

Jansen Communications
Public Relations & Marketing
Technology Center Siegen
Birlenbacher Str. 18
D-57078 Siegen
Phone: +49 (0) 271 70 30 21-0

info@jansen-communications.de
www.jansen-communications.de

Kontakt zum Unternehmen:

Hamilton Bonaduz AG
Via Crusch 8
CH-7402 Bonaduz
Phone: +41 58 610 10 10

contact.pa.ch@hamilton.ch
www.hamiltoncompany.com