

## COMPASS weist die Richtung – Potsdamer Molekularbiologen publizieren neues Verfahren

**In der aktuellen Ausgabe von „Nature Communications“ berichten Potsdamer Molekularbiologen über ein neues genetisches Verfahren, mit dessen Hilfe sich schneller und effektiver neue Produkte, unter anderem in der Pharmakologie, herstellen lassen. „Den Namen COMPASS haben wir bewusst für unser Verfahren gewählt“, erklärt Prof. Dr. Bernd Müller-Röber. „Zum einen ist es eine Abkürzung für COMbinatorial Pathway ASSEMBly. Zum anderen meint es, dass das von uns entwickelte Verfahren erlaubt, die ‚Richtung‘ zum besten Produktionsstamm experimentell schnell zu finden.“**

Die Erstautorin Gita Naseri war Doktorandin und dann Postdoc am Institut für Biochemie und Biologie der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Das COMPASS-Verfahren stellt eine wesentliche Basis für die zukünftigen Arbeiten im EFRE-geförderten Zentrum für Naturstoff-Genomik dar, das derzeit auf dem Campus Golm der Universität Potsdam errichtet wird.

In der synthetischen Biologie geht es häufig um die Etablierung von komplexen Biosynthesewegen in Zellen, zum Beispiel für die Herstellung von pharmakologisch interessanten Produkten. Dafür sind in der Regel zahlreiche Gene notwendig. Für ein optimales Produktionsergebnis muss die Aktivität jedes einzelnen Genes präzise austariert werden. Dies ist sehr zeitaufwendig. Das in der Publikation beschriebene COMPASS-Verfahren erlaubt erstmalig, eine große Anzahl unterschiedlicher genetischer Elemente mit großer Effizienz so zu kombinieren, dass die besten Produktionsstämme sehr schnell identifiziert werden können. Dabei werden die Aktivitäten der Gene, die für die Synthese des gewünschten Produktes notwendig sind, unterschiedlich stark aktiviert. Der Produktionsorganismus, an dem die Potsdamer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das COMPASS-Verfahren getestet haben, ist die Bäckerhefe, die vielfach in biotechnologischen Prozessen eingesetzt wird. Das Verfahren ist jedoch gut auf andere Organismen übertragbar, was das Anwendungspotential weiter erhöht. Aktuell entwickelt das Team um Bernd Müller-Röber das Verfahren für andere Applikationen weiter.