

**Nr. 27/2022**  
**vom 5. Oktober 2022**

Seite 1/2

## **Zum Chemie-Nobelpreis: Chemie im Dienst von Medizin und Pharmaforschung**

- Der Chemie-Nobelpreis geht an eine Pionierin und zwei Pioniere im Feld der Click-Chemie und der bioorthogonalen Chemie
- Beide Methoden sind von großer Bedeutung für die medizinische Forschung und die Arzneimittelforschung und -herstellung

### **Rückfragen an:**

Dr. Rolf Hömke  
Telefon 030 20604-204  
r.hoemke@vfa.de

Berlin (vfa). Wie heute verkündet, wird der diesjährige Nobelpreis für Chemie Carolyn R. Bertozzi, Morten Meldal, K. Barry Sharpless zuerkannt – für ihre Pionierarbeit auf dem Gebiet der Click-Chemie und der bioorthogonalen Chemie. Die beiden verwandten Methoden haben große Bedeutung für die medizinische Forschung und die Entwicklung und Produktion von Arzneistoffen für Medikamente.

*Click-Chemie* ermöglicht den einfachen Aufbau größerer Moleküle aus kleineren Einheiten. Damit lassen sich schnell zahlreiche unterschiedliche Moleküle erzeugen, wie sie in der Anfangsphase der Entwicklung neuer chemischer Arzneimittel-Wirkstoffe im Labor gebraucht werden.

*Bioorthogonale Chemie* ermöglicht es, an ausgewählte Biomoleküle in einer Zelle Markierungen zu koppeln (die beispielsweise Fluoreszenzlicht aussenden können). Dadurch lässt sich die Aktivität und Bewegung der Biomoleküle unter dem Mikroskop verfolgen. Entscheidend ist dabei, dass die Kopplung mit Hilfe von chemischen Reaktionen geschieht, die lebende Zellen nicht selbst durchführen können und die ihre Lebensvorgänge auch nicht wesentlich stören. Das

Hausvogteiplatz 13  
10117 Berlin  
Telefon 030 206 04-0  
www.vfa.de

Verfolgen zellulärer Vorgänge, z.B. der Bildung von RNA, ermöglicht neue Erkenntnisse über Krankheiten.

*Bioorthogonale Chemie* kann zudem zur Herstellung eines besonderen Typs von Arzneistoffen für die Krebsmedizin verwendet werden: von Antikörper-Wirkstoff-Konjugaten. Werden sie einem oder einer Erkrankten infundiert, bringt der biotechnisch hergestellte Antikörper einen kleineren Wirkstoff (oft einen natürlichen Giftstoff) gezielt zu den Tumorzellen, die angegriffen werden sollen. Gesunde Zellen bleiben davon in wesentlichem Maße verschont.

Seite 2/2

Pressemitteilung  
Nr. 27/2022  
vom 5. Oktober 2022

So haben beide prämierte Methoden längst einen fest Platz im Instrumentarium der bio-medizinisch und pharmazeutisch arbeitenden Unternehmen und Institute errungen.

*Der vfa ist der Verband der forschenden Pharma-Unternehmen in Deutschland. Er vertritt die Interessen von 48 weltweit führenden Herstellern und ihren über 100 Tochter- und Schwesterfirmen in der Gesundheits-, Forschungs- und Wirtschaftspolitik. Die Mitglieder des vfa repräsentieren rund zwei Drittel des gesamten deutschen Arzneimittelmarktes und beschäftigen in Deutschland ca. 90.000 Mitarbeiter. Mehr als 19.000 davon arbeiten in Forschung und Entwicklung.*

*Folgen Sie uns auf Twitter: [www.twitter.com/vfapharma](http://www.twitter.com/vfapharma)*