

Titelbild

Les P. Miranda und Morten Meldal

Das Titelbild zeigt ein neues Konzept in der Schutzgruppenchemie – die Unichemo-Schutzgruppenstrategie (unichemo protection, UCP). Ein einziger chemischer Prozess reicht hierbei für alle Entschützungsreaktionen aus. Bei der UCP werden als Schutzgruppen Oligomere aus Wiederholungseinheiten verwendet, sie können in kontrollierter und effizienter Weise Schritt für Schritt entfernt werden. Selektivität für eine bestimmte funktionalisierte Stelle in einem Molekül wird durch unterschiedlichen Oligomerisierungsgrad erreicht, und nach jedem Entschützungs-schritt ist nur die neu freigesetzte Gruppe für weitere Derivatisierung verfügbar. Bei der UCP-Strategie gibt es keine Obergrenze für die Zahl selektiv geschützter Stellen. Unten links ist das Konformer des Pentalysin-Gerüsts mit der niedrigsten Energie, ausgestattet mit *N*-sec-Butylglycyl-Schutzgruppeneinheiten, gezeigt. Fünf Schutzgruppen wurden nacheinander entfernt und die jeweils freigesetzten Gruppen mit fünf verschiedenen organischen Säuren derivatisiert. Durch UCP kann eine orthogonale Schutzgruppenstrategie vereinfacht werden, da man sich hierbei nicht einer Reihe sorgfältig aufeinander abgestimmter Reaktionen bedienen muss. Ferner nimmt die Notwendigkeit der Reaktionskompatibilität mit anderen Teilen eines Moleküls nur linear mit dem Polyfunktionalisierungsgrad zu (siehe Graph unten rechts) – selbst im einfachsten Fall besteht bei üblichen orthogonalen Schutzgruppenstrategien eine quadratische Abhängigkeit. Ausführlich werden Sie über die UCP-Strategie informiert in der Zuschrift von L. P. Miranda und M. Meldal auf S. 3767ff.

