

5. Ausblick

Mit der Synthese und Modifikation funktionalisierter zylinderförmiger Dendrimere ist ein wichtiger Schritt in Richtung der Darstellung von formtreuen Objekten für eine mögliche nanotechnologische Anwendung gelungen. Dendrimere mit einer definierten Anzahl funktioneller Gruppen in der Peripherie erlauben eine Variation der Eigenschaften, um maßgeschneiderte Polymere für spezielle Anwendungen zu synthetisieren. Neben Aminosäuren könnten auch andere Moleküle wie Zucker in der Peripherie eingeführt werden, damit würde man zu strukturtreuen Biomimetika gelangen.

Die gemischt-geschützten Polymere eröffnen völlig neue Anwendungsgebiete. Es können nacheinander verschiedene Funktionseinheiten am Polymer angebracht werden, wie zum Beispiel ein Katalysator, ein Marker und löslichkeitsvermittelnde Gruppen.

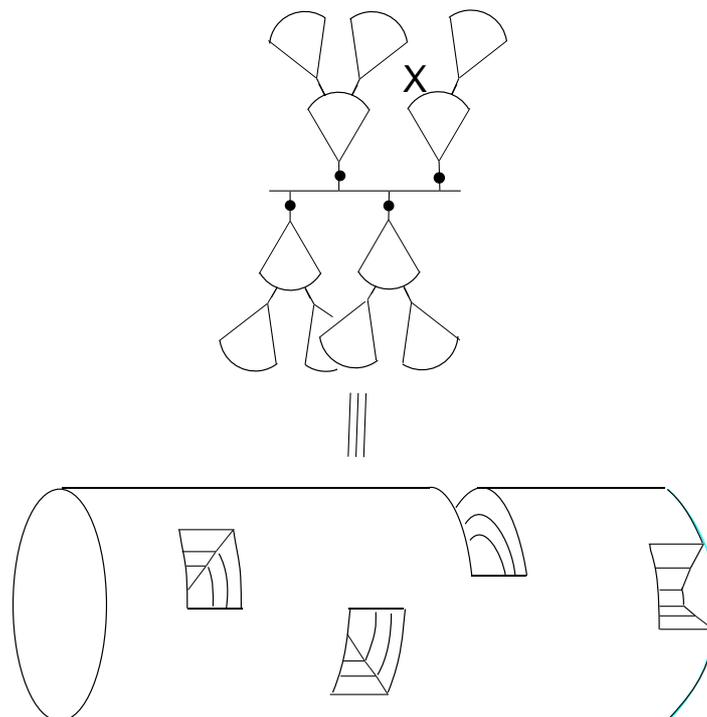


Abb. 19: Cartoon einer imaginären Struktur eines Zylinders mit Kavitäten.

Weitere Möglichkeiten ergeben sich aus einer Variation des Schutzgruppenmusters in der Peripherie. Durch Copolymerisation mit einheitlich geschützten Makromonomeren könnten Polymere mit unterschiedlichen Verhältnissen zweier Schutzgruppen in der Peripherie erhalten werden. Damit würde zum Beispiel die gezielte Synthese von isolierten freien Aminen auf der idealisierten Oberfläche des Polymers möglich. Durch Amid-Kupplung mit Dendrons statt Aminosäuren^[91] könnten dann Taschen im Zylinder eingebaut werden, die an Enzymstrukturen erinnern (Abb.19).