

Theranostik

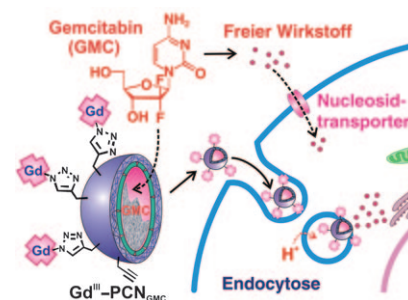
S.-M. Lee, Y. Song, B. J. Hong,
K. W. MacRenaris, D. J. Mastarone,
T. V. O'Halloran, T. J. Meade,*
S. T. Nguyen* ————— 10156–10160



Modular Polymer-Caged Nanobins as a
Theranostic Platform with Enhanced
Magnetic Resonance Relaxivity and pH-
Responsive Drug Release

Polymerverkapselte Nanobehälter

(PCNs), die zu Kupfer(I)-katalysierten Klick-Reaktionen fähig sind, ermöglichen die Kombination von Gadolinium(III)-Kontrastmitteln für die Kernspintomographie mit dem Cytostatikum Gemcitabin (GMC) in einer theranostischen Plattform (siehe Bild). Die mit Gadolinium(III) verknüpften und mit GMC beladenen PCNs ($\text{Gd}^{\text{III}}\text{-PCN}_{\text{GMC}}$) zeigen deutlich verbesserte Ergebnisse bezüglich der r_1 -Relaxivitäten, der Wirkstoffaufnahme und der pH-empfindlichen Wirkstoff-Freisetzung.



DOI: 10.1002/ange.201007184

Vor 100 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, und im nächsten Jahr gibt es auch die International Edition schon 50 Jahre. Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzurückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Was war vor 100 Jahren die jüngste chemische Spezialwissenschaft? Wenn man Professor Eduard Jordis glauben darf, war es die Kolloidforschung, denn mit dieser Behauptung leitete er seinen Vortrag „Über die Grundlagen einer chemischen Theorie der Kolloide“ ein, den er auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in München gehalten hatte. Dort beklagt er die bislang vorrangig physikalische Betrachtung der Kolloide, wo doch „Färberei, Gerberei, Darstellung künstlicher Spinnstoffe, die Photographie, die Erzeugung von Farben, dann die Industrie der Zuckerwaren (Bonbons und Malze), der Gläser und Emaillen, der Zemente und keramischen Massen, der Cellulose, der Lacke und Harze, der Gummis, der Stärke und der künstlichen Klebstoffe, der Seifen usw. alle mit Kolloiden zu tun haben“, und äußert die Meinung: „Die Vorliebe für physikalische Forschung hat die Pflege der präparativen Kunst zu sehr zurückgedrängt, und man muss auf energischste eine neue Belebung derselben fordern.“

Der Name des Autors des zweiten Beitrags – Nikodem Caro – und dessen Titel „Zur Kenntnis des Kalkstickstoffs“ lösten eine Assoziation aus, die zu Nachforschung mit folgendem Resultat anregte: Im oberbayerischen Trostberg gibt es seit 1910 eine chemische Firma, die für die Produktion von Kalkstickstoff nach einem 1895 erteilten Patent gegründet wurde und heute zu Evonik gehört. Caro war Mitgründer und erster Generaldirektor der damals „Bayerische Stickstoffwerke AG“ genannten Firma. Als Motivation für seinen Beitrag nennt Caro: „Da aber inzwischen einige Resultate meiner Versuche, wie z. B. über die Analyse des Kalkstickstoffs, vielfach angewendet und auch publiziert wurden, so teile ich zunächst einen Auszug aus einer Reihe der vorgenommenen Untersuchungen mit.“ Die Interpretation dieses Satzes sei dem Leser überlassen.

[Lesen Sie mehr in Heft 51/1910](#)



Am Anfang war der Bunsenbrenner: Professor Hans Bunte beschreibt in seinem ebenfalls auf der Hauptversammlung gehaltenen Vortrag „Fort-schritte der Gaserzeugung und Gasverwendung“, welche Entwicklung die Verwendung von Gas im Alltag genommen hat und nennt als einen wesentlichen Vorteil der trockenen Kohledestillation, dass damit die Ruß- und Rauchplage in den Städten eingedämmt werden kann: „Heize mit Koks, koche mit Gas“. Später führt er aus, dass rund die Hälfte des abgegebenen Gases in Deutschland für Heizzwecke verwendet werde, dass aber der Bunsenbrenner seine wichtigste und interessanteste Ausgestaltung zur Beleuchtung im Gasglühlicht gefunden habe. Über diese Einschätzung ist die Zeit eindeutig hinweggegangen, doch die detaillierte Diskussion der Vorgänge in der Bunsenflamme liefert auch heute noch nützliche Einsichten, und Kochen mit Gas ist immer noch weit verbreitet.

[Lesen Sie mehr in Heft 52/1910](#)