

6. Arbeitstreffen der FOR 548 (2. Förderperiode 2008 – 2011)

Montag, 07.09.2009, 14:00 – 16:00 Uhr
Seminarraum 6 , Medizinische Hochschule Hannover

Teilnehmer: siehe anhängende Teilnehmerliste

Protokoll

TOP 1 Genehmigung des Protokolls und der Tagesordnung

Das Protokoll wird genehmigt.

TOP 2/3 Stand der Forschung und Material

Bericht C. Grothe, Neuroanatomie: Die vom DIK gelieferten gesponnenen Fasern (mit Poly-L-Lysin und PolySia beschichtet) sind zunächst *in vitro* auf die Induktion von gerichtetem Nervenwachstum untersucht worden. Anschließend wurden sie zur Testung der Bioverträglichkeit in eine Epineuraltasche (nervus ischiaticus) der Ratte eingebracht. Eine Woche nach der Operation (OP) sah das Gewebe auf Nervenseite makroskopisch vielversprechend aus, allerdings wurde auch 3 Wochen nach der OP noch eine ungewöhnlich hohe Einwanderung von Makrophagen beobachtet. Die Ursache dafür ist noch nicht geklärt.

Bericht F. Stahl, Technische Chemie: Die aktuelle PolySia-Charge ist reiner als die letzte – die Detergenzien konnten vollständig entfernt werden. Die Produktion von Wachstumsfaktoren läuft unverändert weiter. Demnächst sollen Aptamere (kurze, einfach gefaltete Nukleinsäureketten, die, ähnlich zu Antikörpern, als Affinitätsreagenzien genutzt werden können) gegen PolySia entwickelt werden. Die Aptamere könnten nützliche Tools sowohl für die Quantifizierung wie auch die Reinigung der PolySia sein.

Bericht G. Dräger, Organische Chemie: In der OC werden gegenwärtig PolySia-Materialien hergestellt, die über Click-Reaktionen (mit und ohne Cu-Katalyse) bzw. über UV-Licht vernetzt werden können. Yi Su stellt aktuell Gele mit einer Art Sandwich-Technik her, bei der in einer gelochten Silikonplatte, die von oben und unten mit Objektträgern stabilisiert wird, Gelplättchen mit definiertem Durchmesser (3, 6 und 9 mm) hergestellt werden können. Diese Plättchen behalten ihre Form besser als frühere Gelpräparationen, quellen aber mit abnehmendem Salzgehalt des aufnehmenden Mediums immer stärker auf. Die Gele entstehen nach Azid- bzw. Alkin-Funktionalisierung, wobei der Besatz mit funktionellen Gruppen so geführt werden kann, dass Funktionen einer Qualität (z.B. Alkine) im Überschuß vorhanden sind und nachträglich für weitere Beladungsschritte genutzt werden können (z. B. für die Anheftung entsprechend funktionalisierter Wachstumsfaktoren). Dafür werden biologisch aktive Substanzen mit Azidogruppen (z. B. Azidobiotin) benötigt. Alle in

der OC hergestellten Derivate sollen routinemäßig zunächst im Rahmen von WP 2.6 *in vitro* und erst nach erfolgreichem Einsatz im Rahmen von WP 2.7 *in vivo* (z. B. im System „epineurale Tasche“) getestet werden.

Bericht P. Behrens, Anorganische Chemie: PB berichtet, dass es möglich ist, PolySia über Click- oder andere Mechanismen direkt an Nanopartikel (Durchmesser 40 – 100 nm) zu binden. Die AC verfügt inzwischen über vollständig mit PolySia umhüllte Nanopartikel, könnte aber auch poröse Nanopartikel – z. B. für eine Beladung mit Wachstumsfaktoren – herstellen. Auch eine „Verfestigung“ der in der OC hergestellten Gele mittels eingelagerter Nanopartikel sei vorstellbar. C. Grothe würde gern *in vitro* und ggf. auch im Tierversuch Fasern testen, die mit PolySia-beschichteten Nanopartikeln besetzt sind.

Bericht R. Gerardy-Schahn, Zelluläre Chemie: In der ZC konzentrieren sich die Arbeiten zurzeit auf die Erweiterung der Substratspektren der bakteriellen Polysialyltransferasen mittels *in-vitro*-Evolution (*nested deletion* und *random mutagenesis*). Mutantenbanken sind inzwischen verfügbar und es wurde ein effizientes (*nearly high throughput*) System zur Testung der Mutanten entwickelt. Es werden Derivate der Sialinsäure gebraucht, um Mutanten mit erweitertem Substratspektrum zu identifizieren. Gerald Dräger erklärt, dass 5N-Derivate der Sialinsäure in Arbeit und bald verfügbar sind. Aktuelle Arbeiten in der ZC konzentrieren sich auf die Herstellung aktiver Enzyme mit minimaler Länge.

TOP 4 Vorschläge zu einzuladenden Rednern

Wurde wegen der fortgeschrittenen Zeit nicht besprochen.

TOP 5 Verschiedenes

Keine Beiträge zu diesem TOP.


Termine:

- Montag, 2. November 2009, Seminarraum 6, MHH
14:00 Uhr 7. Treffen der Projektleiter
16:00 Uhr: Doktorandenseminar: Janett Schaper-Rinkel, NA

Termin fällt aus!

Nächstes Treffen:

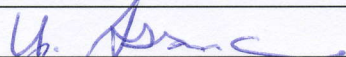
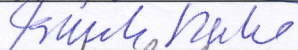
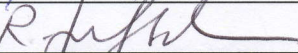


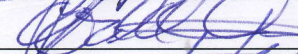


- Mittwoch, 16. Dezember 2009, DIK
14:00 Uhr 7. Treffen der Projektleiter
16:00 Uhr: Doktorandenseminar: Ulrike Assmann, DIK


Hannover, 09.10.2009

6. Arbeitstreffen der FOR 548 (2. Förderperiode 2008 – 2011)

Montag, 07.09.2009, 14:00 – 16:00 Uhr
Seminarraum 6, Medizinische Hochschule Hannover

Anwesenheitsliste

Name	Unterschrift
Ulrike Assmann	
Frank Stahl	
R. Juppel	
B. Schwitzer	
C. Grothe	
Godd Dörje	
Andreas Kirschning	
Peter Beltrous	

Doktorandentreffen der FOR 548 (2. Förderperiode 2008 – 2011)

Montag, 07.09.2009, 14:00 – 16:00 Uhr
Seminarraum 6, Medizinische Hochschule Hannover

Anwesenheitsliste

Name	Unterschrift
Yi Su	Su Yi
Janett Schaper-Rinkel, NA	Janett Schaper-Rinkel
Sina Williams	Sina Williams
Christoph Wolff	C. Wolff
Ismet Bice	Bice
Friedrich Treibner	Friedrich Treibner
Peter Belweis	Peter Belweis