

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

Mittwoch, 16.12.2009, 14:00 – 16:00 Uhr

Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e. V., Eupener Straße 33, Hannover

Teilnehmer: siehe anhängende Teilnehmerliste

Protokoll

TOP 1 Genehmigung des Protokolls und der Tagesordnung

Das Protokoll wird genehmigt.

Ergänzende Anmerkung von C. Grothe: Die biologische Aktivität des von der TC in größerer Menge bereit gestellten β -FGF wurde in der NA auf PC12-Zellen gegen kommerziell erhältliches β -FGF getestet und für gleichwertig befunden.

TOP 2 Stand der Forschung und aktueller Publikationen

Bericht G. Dräger, Organische Chemie: In der OC wird inzwischen die Cu-freie Click-Chemie für die Vernetzung von funktionalisierten polySia Strängen eingesetzt. Nach Einbringen der Polymere in Zellkulturschalen konnte aber dennoch kein verbessertes Wachstum gesehen werden. GD vermutet, dass nach wie vor die OF-Beschaffenheit (Glätte und Quellverhalten) der hergestellten Gele der Anheftung der Zellen entgegensteht. Es ist deshalb geplant, funktionalisierte Polymere direkt an die OF der Zellkulturschalen zu fixieren. D.h. es muss zunächst nach Wegen gesucht werden, die Zellkultur-Oberflächen für die Fixierung der Polysiaketten aufzubereiten. In einem zweiten Schritt sollen dann die in Ringposition 5 über Azid- bzw. Alkingruppen aktiviert PolySia-Ketten vernetzt werden. GD erwartet, dass diese neuen Hydrogele grobmaschiger angelegt werden können und so Axonen (eventuell sogar Zellen) bessere Chancen bieten, in das Gerüst einzuwachsen. Es wird nachfolgend diskutiert, ob eine chemische Steuerung der Maschenweite überhaupt erreicht werden kann.

GD berichtet, dass er in Reaktion auf die (Zitat) „extrem schlechte Qualität“ der letzten in der TC erzeugtem PolySia Charge für seine Synthesen auf käuflich erworbene Colominsäure umgestellt hat. Die Tatsache, dass nicht geklärt werden konnte ob die TC über die mangelnde Qualität des Produkts informiert wurde und damit die Chance für den Rückruf der Charge erhalten hätte, entfachte eine intensive Diskussion, die auch an anderen Stellen erhebliche Störungen im Bereich „Kommunikation und Informationspflicht“ sichtbar machte (siehe unten).

In einer (den Partnern nicht zur Kenntnis gebrachten) Kooperation der OC mit Boris Chichkov, Leiter der Nanotechnologie am LHZ wurden mithilfe eines wasserlöslichen Photoiniators UV-vernetzte Gele hergestellt. In diesem Zusammenhang könnte G. Dräger auch photo-quervernetzte N-Metacrylate herstellen, die U. Assmann dann gern zu Fasern verspinnen würde.

Bericht C. Grothe, Neuroanatomie: In den Experimenten zum Wachstum von Zellen auf den Hydrogelen aus der OC besteht weiterhin das Problem, dass die Zellen nicht auf dem Hydrogel haften bleiben, sondern aufschwimmen. Dieses Problem kann auch durch eine vorherige Beschichtung mit PLL nicht behoben werden.

Die von der Fa. Suwelak in Aussicht gestellten Collagen-Röhrchen stehen weiterhin nicht zur Verfügung. Darüber hinaus haben mehrmalige Nachfragen bei C. Kasper keine Informationen darüber erbracht, ob diese Röhrchen möglicherweise im Zellkultursystem der TC bereits erprobt wurden. K. Haastert hat deshalb für die *in-vivo*-Versuche mit Nerveninterponaten inzwischen die von Ravi Bellamkonda verwendeten Polysulfonschläuche eingesetzt.

C. Grothe und K. Haastert sind sehr daran interessiert, die Nanopartikelbeschichteten Fasern in ihrem System zu testen. Darüber hinaus wäre man in der NA auch an Fasernetzen mit einer Maschenweite von mehr als 1 µm interessiert.

Bericht P. Behrens, Anorganische Chemie: Die AC hat inzwischen über vollständig mit PolySia umhüllte Nanopartikel zur Beschichtung von Fasern an das DIK (U. Assmann) geliefert.

PB schlägt vor, z. B. die Polysulfonröhrchen mit Fasern von ca. 5-10 µm Dicke als Platzhalter zu bestücken und die Hohlräume mit PolySia-Materialien (Hydrogel, beschichtete Nanopartikel) zu füllen. Nach einer Konsolidierungsphase könnten dann die Platzhalterfasern entfernt werden und böten damit Lücken für die Einsprossung von Axonen.

Bericht R. Gerardy-Schahn, Zelluläre Chemie: Die Arbeiten zum enzymatischen Aufbau von PolySia werden zur Publikation zusammengestellt. Die Arbeiten zur *in vitro* Evolution der Polysialyltransferasen werden fortgesetzt.

R. Gerardy-Schahn betont, dass es sinnvoll sei, alle Materialien in der ZC auf die Anwesenheit von PolySia zu analysieren, bevor sie in der NA im Zellkultur- oder Tiermodell angewandt werden.

TOP 3 Perspektive

Wurde wegen der fortgeschrittenen Zeit nicht angesprochen.

TOP 4 Neuer Seminarplan und Vorschläge zu einzuladenden Rednern

Ein neuer Seminarplan wird erstellt. (*Er wurde inzwischen zirkuliert. Anm. der Protokollantin*)

TOP 5 Verschiedenes

Es wurde intensiv darüber diskutiert, dass die Kommunikation zwischen den einzelnen Teilprojekten der FOR 548 z. T. als problematisch bezeichnet werden muss. Deshalb soll an dieser Stelle der dringende Hinweis darauf erfolgen, dass sich

alle Projektleiter durch die Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung geeinigt bzw. verpflichtet haben, sich zeitnah gegenseitig über innovative Ideen, geplante Kooperationen, erzielte Ergebnisse und Probleme, sowie über die öffentliche Präsentation von Daten (z.B. als Kongressbeiträge) in Zusammenhang mit PolySia zu informieren.

Von besonderer Dringlichkeit sind Informationen zur Qualität der Materialien. Sollte, wie oben beschrieben, ein Problem sichtbar werden, MUSS umgehend der Produzent informiert werden, um ihm/ihr die Möglichkeit zur Reaktion zu geben. Die Projektleiter sollten auch ihre Doktoranden anhalten, sich gegenseitig über ihre Ergebnisse zu informieren – insbesondere, wenn unerwartete Ergebnisse auftreten oder sich verwendete Materialien als problematisch/unbrauchbar erweisen.

Darüber hinaus wäre es sowohl für das Projekt als auch für die Doktoranden sehr hilfreich, wenn die Betreuer an den Doktorandenseminaren teilnehmen würden.

Nächstes Treffen:

- **Montag, 15.02.2010, MHH, Gebäude J6, Seminarraum 70**
14:00 Uhr 8. Treffen der Projektleiter
16:00 Uhr: Doktorandenseminar: Steffi Böhm / Ismet Bice , beide TC

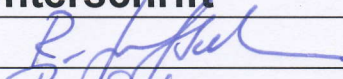
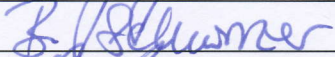

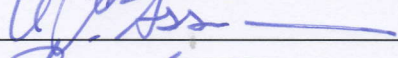
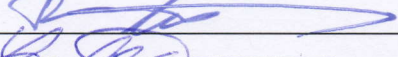
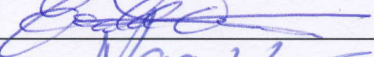


Hannover, 10.02.2010

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

Mittwoch 16.12.2009, 14:00 – 16:00 Uhr
DIK, Eupener Straße 33, 30519 Hannover

Anwesenheitsliste

Name	Unterschrift
GERARDY Sarah, Rita	
Schwanzer, Beate	
Grothe, Claudia	
Assmann, Ulrike	
Behrens, Peter	
Gall Dräger	
HAASSTERT, KRISTEN	