

Industriemuseum *aktuell*

Gemeinsame Veranstaltungen mit dem Unternehmerverband Brandenburg-Berlin

Dienstag 10. März Vortrag 16:00 Uhr Historische Straßenbahnen in den USA
Herr B. Schulze, Stahnsdorf

Mittwoch 18. März 17:00 Uhr Mitgliederversammlung Verein Industriemuseums
Region Teltow e.V.

Neue Angebote im Industriemuseum

Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt 150 Jahre Industriekultur

Die digitale Welt

Das ist ein neuer, sechster, Ausstellungskomplex im Industriemuseum Teltow mit dem Gesamtüberblick über die digitale Zukunft unserer Gesellschaft und dem Schwerpunkt der Intelligenten Fabrik Industrie 4.0.

Durch praxisnahe Einrichtungen der digitalen Produktion wird die Möglichkeit geboten, unmittelbare Erfahrungen mit der Arbeit der Zukunft zu sammeln und Informationen zu Industrie 4.0 im Umfang eines Kompetenzzentrums zu erhalten.

Infrastruktur neu gestaltet

Der Ausstellungskomplex „Infrastruktur“ wurde neu gestaltet und beinhaltet jetzt das Thema „Energiewende“ sowie die aktualisierte Übersicht über die Entwicklung der Wirtschaft der Region von 1904 bis heute.

Halbleitertechnik neu gestaltet

Der Ausstellungskomplex „Halbleitertechnik“ wurde neu gestaltet, mit der Darstellung der Leistungselektronik als Grundlage der Elektromobilität, der erneuerbaren Energien durch Photovoltaik und Windkraft und dem Maschinenbau.

Neues aus dem Industriemuseum

Menschliche Mini-Organe aus dem 3D-Drucker

Das war das Thema für einen Vortrag, den Herr Dr. Lutz Kloke, Geschäftsführer der Firma Cellbricks GmbH Berlin, am 25. Februar 2020 im Industriemuseum Teltow im Rahmen einer gemeinsamen Veranstaltung mit dem Unternehmerverband Brandenburg-Berlin gehalten hat. Ein bemerkenswerter Aspekt bei diesem Vortrag besteht in dem Umstand, das es sich bei der Firma Cellbricks GmbH um ein Startup- Unternehmen handelt. Dr. Lutz Kloke hat 2015 seine Promotion zu dem Thema an dem Institut für Medizinische Biotechnologie der TU Berlin abgeschlossen und 2016 den Weg in die Selbstständigkeit mit der Gründung des Unternehmens beschritten.

Das Geschäftsmodell von Cellbricks

Cellbricks entwickelt und vertreibt ein 3D- Bioprintsystem basierend auf Stereolithografie zur Herstellung von lebenden Geweben.

Zudem bietet das Unternehmen Beratungs- und Forschungsleistungen für seine Partner an, indem Gewebe-, Organ- und Krankheitsmodelle für die Vermarktung erarbeitet werden.

Mit dem Cellbricks-System, bestehend aus 3D-Bioprinter, Bioinks und Software werden bereits funktionale Plazenta- und Lebermodelle hergestellt.

Die Technologie adressiert den Bedarf nach Organmodellen im Tissue Engineering, der Regenerativen Medizin und der Wirkstoffentwicklung.

Problem und Lösungsansatz

Humane Mini-Organen werden dringend für die kostensparende Entwicklung von Pharmazeutika und Kosmetika benötigt. Durch ihren Einsatz lassen sich schnell humane in-vitro Daten generieren, um einen späteren Kandidatenausfall zu verhindern, wie er momentan bis zu 60% der Entwicklungskosten für Arzneimittel verursacht.

Stereolithografie stellt im Bioprinting- Sektor eine überlegene Verfahrens- Innovation dar, denn das Objekt wird schichtweise, hochdefiniert in XY-Ebene aufgebaut. Das Ergebnis ist ein schneller, hochauflösender Druck aus mehreren Materialien/ Bioinks.

Neben der Möglichkeit den Druckbereich und die Anzahl der Bioinks zu erweitern, können erstmals im 3D- Bioprinting Mikrogefäße gedruckt werden.

Technologie und ihre Anwendung

Cellbricks ist der weltweite First Mover auf dem Gebiet der Bio- Stereolithografie und erreicht im Gegensatz zu seinen Wettbewerbern eine 5 – 10 fache Präzision von bis zu 25 um und ist dabei wesentlich schneller. Die Printer Technologie wurde als weltweites Patent erteilt.

Dr. Kloke zeigte in seinem Vortrag die Voraussetzungen und den Ablauf des Bioprinting:

- * Modell des Organs durch CAD, MRT oder CT gewinnen
- * Zellen des Organs bereitstellen
- * Zellen in flüssiger biologischer Matrix lösen
- * Das Modell mit dem Drucker erzeugen

Weiterhin erläuterte er die praktischen Ergebnisse des Drucks von:

- * Mini – Leber
- * Mini – Plazenta und
- * Knorpel- Konstruktion aus Biopolymeren

In der angeregten Diskussion waren auch die Finanzierung der Forschung und die Markterschließung sowie der Umgang mit den Risiken bei einem Startup Gegenstand für den Informationsaustausch.

Dabei wurde auf die unterschiedliche Förderprogramme und Möglichkeiten der Finanzierung hingewiesen, die für die Forschung und Produktionsvorbereitung durchaus gute Bedingungen ermöglichen.

Dem gegenüber ist die Finanzierung bei der Markterschließung, deren Kosten in der Regel den Forschungs- aufwand übertreffen, ein bisher nicht befriedigend gelöstes Problem.

Kontakt: Dr. Lutz Kloke lk@cellbricks.com

Lothar Starke

Vorsitzender

www.imt-museum.de