

4. Sächsisches Hochschulsymposium unter dem Motto „Gedruckte Elektronik“

09.05.2014



Prof. Lutz Engisch, Direktor des Instituts iP³ Leipzig, eröffnet das Hochschulsymposium

Unter dem Motto „Gedruckte Elektronik“ stand das 4. Sächsische Hochschulsymposium, zu dem FDI (Verband Führungskräfte der Druckindustrie und Informationsverarbeitung e. V.) und iP³ Leipzig am 6. Mai 2014 an den neuen Standort der Fakultät Medien der HTWK Leipzig eingeladen hatten. Rund 40 Gäste aus Industrie und Hochschule waren der Einladung gefolgt, darunter Studenten verschiedener Studiengänge.

Mit dem Thema „Gedruckte Elektronik“ griff die Veranstaltung einen der drei Forschungsschwerpunkte des Instituts auf. Die ersten beiden Referenten, Dr. Dominik Gronarz, oes Organic Electronics Saxony e. V., und Prof. Lutz Engisch, Leiter des iP³ Leipzig an der HTWK Leipzig, widmeten ihre Vorträgen insbesondere der Technologie und den Einsatzgebieten.

Aufgrund der Möglichkeit, dünne und flexible Substrate großflächig mit leitfähigen Substanzen zu bedrucken, ergeben sich gegenüber herkömmlicher Halbleitertechnologie neue Anwendungsbereiche, seien es gedruckte Solarzellen, großflächige OLEDs, wechselnde Displayanzeigen oder OLED-Displays für flexible Smartphones. Denkbar sind ebenfalls in Ausweisen integrierte OLEDs als Sicherheitsmerkmal und intelligente Pflaster, beispielsweise zur Bestimmung des Blutzuckergehalts, die sich per Smartphone auslesen lassen.

In Gegenüberstellung des Druckens funktionaler Schichten mit der konventionellen Drucktechnik als Informationsübertragung sowie im Vergleich zur klassischen Siliziumtechnologie werden jedoch noch vorhandene Einschränkungen deutlich, die sich u. a. aus Eigenschaften der verdruckten Substrate ergeben wie mangelnde Wasserdampfstabilität, leichte Entflammbarkeit und Migration. Fehlende Pixel in Farbflächen und Unterbrechungen in gedruckten Linien unter 30 µm, die das Auge im Druckbild nicht wahrnimmt, führen bei leitfähigen Farben jedoch zu Funktionsausfall. Für breitbahnigen Düsenauftrag bedeutet das eine hundertprozentige Funktionssicherheit sämtlicher Düsen. Zudem sind Effizienz und Haltbarkeit gedruckter elektronischer Bauelemente geringer gegenüber der klassischen Siliziumtechnologie.

Im abschließenden Vortrag stellte Jens Hänel, 3D-Micromac AG, eine modular aufgebaute Anlage zur Dünnschichtbearbeitung flexibler Substrate vor. Im Rollendruck werden durch Düsenauftrag oder rotati-

Ereignisse 2014

ven Siebdruck flexible Materialien vollflächig beschichtet. Anschließend wird das Beschichtungssubstrat partiell durch Laserbearbeitung entfernt. Anwendung findet die Anlage derzeit u. a. für die Herstellung gedruckter Transistoren.

Text: HTWK Leipzig

Foto: Jennes Hünninger

Gründung des Forschungsbeirates

12.10.2014

Am 10. Oktober 2014 konstituierte sich der neue Forschungsbeirat des Institute for Printing, Processing and Packaging (iP³ Leipzig). Dem Beirat gehören Vertreter von mehreren namhaften Unternehmen der Druck- und Verpackungsindustrie an. Der Beirat unterstützt die Wissenschaftler der HTWK Leipzig bei der Identifikation von zukünftigen Forschungsschwerpunkten aus der Wirtschaft und bei der künftigen strategischen Ausrichtung der Aktivitäten. Ziel ist auch die engere Vernetzung und die gemeinsame Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

„Als Hochschule der Angewandten Wissenschaften lehren wir praktisch anwendbare Inhalte und forschen auf wissenschaftlicher Grundlage zu praxisrelevanten Themen. Dafür brauchen wir eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Firmen. Auch für gemeinsame Forschungsprojekte ist dieses Vertrauen wichtig“, so Prof. Lutz Engisch, Professor für Werkstoffe und Direktor des Institute for Printing, Processing and Packaging Leipzig (iP³ Leipzig).

Zum Treffen wurden die aktuellen Forschungsschwerpunkte des iP³ vorgestellt: Anwendung von dreidimensionalen Oberflächenstrukturen im Bereich der Druck- und Verpackungsindustrie, Wechselwirkungen und Migration innerhalb der Verpackung und zwischen Verpackung und Gut sowie gedruckte Funktionalität (Smart Packaging). Im Anschluss fand ein Rundgang durch die Labore und die Maschinenräume der Fakultät Medien statt. Das nächste Treffen ist in einem Jahr geplant.

Text: Prof. Dr. Lutz Engisch

iP³-Forschungstag – Was passiert am Institut?

25.10.2014

Um interessierten Studenten und Kollegen einen Einblick hinter die Kulissen der Forschungstätigkeit des iP³ Leipzig zu geben, fand am 22. Oktober 2014 der zweite iP³-Forschungstag statt. In der abendlichen Veranstaltung wurden vor einem gut gefüllten Hörsaal Ergebnisse der aktuellen Forschungsarbeit präsentiert.

Zunächst stellt Prof. Jörg Ackermann, jüngstes Mitglied des iP³-Teams, sein Lehrgebiet Technologieplanung und seine Forschungstätigkeit vor. Ausgehend von analoger Fabrikplanung, bei der Maschinen und Einrichtungen als bunte Kärtchen auf einer Zeichnung hin- und hergeschoben wurden, entstand ein geschichtlicher Bogen bis zur heutigen softwareunterstützten materialflußoptimierten Fabrikplanung mit dreidimensionalen Ansichten. Prof. Ackermann ist an mehreren Planungsprojekten in der Druck- und Verpackungsbranche beteiligt.

Eine anschauliche Einführung in die Infrarot-Spektroskopie und das Molekülverhalten der untersuchten Stoffe gab Frau Carolin Hilbert, Masterstudentin im Studiengang Druck- und Verpackungstechnik. Sie nutzte im Rahmen ihrer Bachelorarbeit die Infrarot-Spektroskopie in Gegenüberstellung mit anderen Messverfahren zur Identifikation von Verbundfolien.

Auch Frau Katharina Schumann wandte die IR-Spektroskopie an. Ihr gelang anschaulich die Visualisierung von Rohpapier, Strich und Druckfarbe in einer Querschnittsdarstellung mittels des genannten Verfahrens.

Abschließend führte Prof. Lutz Engisch, Leiter des Instituts, die Zuhörer in die Welt der Haptik ein. Die Realisierung haptischer Effekte durch verschiedene Veredelungsverfahren als aufmerksamkeitssteigernde Maßnahme genießt in der grafischen Industrie eine wachsende Bedeutung.

Ganz pragmatisch wurden im Anschluß an die Referate der haptische Sinn in Kombination mit dem gustatorischen beim Griff nach Brezel und Bierflasche erprobt und die Themen in individuellen Diskussionen weitergetragen.

Text: Inés Heinze

Gutenberg-Symposium 2014 in Leipzig

10.11.2014



Moderatorin Beatrix Genest (r.) und Referenten

Das 19. Gutenberg-Symposium lockte am Samstag, 8. November 2014, rund 100 interessierte Zuhörer in das Haus des Buches. „Qualität in Produktion und Management – Mit Zahlen zum Erfolg“ war das vielversprechende Thema des Tages. Professionell wie immer führte Beatrix Genest vom SID Leipzig als Moderatorin durch die Veranstaltung.

Den Reigen der verschiedenen Vorträge eröffnete Roland Stolle von der Firma PCS Roland Stolle mit der kleinen Provokation „Warum man trotz PSO im Alltag scheitern kann“. Der Schwerpunkt seiner vorgetragenen Idee war die Nutzung der am Leitstand der Druckmaschine abrufbaren Messdaten für Qualitätsbeurteilung des trockenen Druckbogens. Wie sind diese Messdaten zu interpretieren oder gibt es eine Möglichkeit, sie entsprechend anzupassen?

Management Information System – kurz MIS genannt, wer braucht es und wem nützt es? Diese Frage wollte Burkhard Lüling von der Firma Lüling – Beratung Druckindustrie beantworten. Die Argumente dafür und dagegen wurden erläutert, Anpassungsmöglichkeiten erklärt und auch auf die Grenzen der einfachen Bedienbarkeit hingewiesen. Viel nützt nicht immer viel. Die Betriebsgröße entscheidet nicht ob, sondern welche Software gebraucht wird.

Rabea Paysen von der Firma X-Rite fragte „Drucken Sie nach Auge oder nach Zahlen?“ und erläuterte dabei, wie man Grenzen der Farbarmierung erkennen kann und wie man Messtechnik und Messwerte sinnvoll einsetzt. Ihr Fazit: „Drucken Sie lieber mit Köpfchen“ und beginnen Sie die Farbkommunikation bereits beim Kunden. Dafür stellte sie als Hilfsmittel die Pantone LIVE CLOUD vor.

Es gibt viele Fördermöglichkeiten für kleine und mittelständische Unternehmen. Sie betreffen u. a. die Energieeffizienz, Forschung und Entwicklung, Weiterbildung und Marktstrukturverbesserung. Dietmar Kunze von der Firma Ellipsis stellte einige davon, unterteilt nach den Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, vor. Die dazugehörigen Förderrichtlinien sind vielfältig und leider auch nicht konstant. Aber bei vielen geplanten Veränderungen lohnt sich ein Blick auf die Fördermöglichkeiten. Die Firma Ellipsis ist dabei gern behilflich.

Ereignisse 2014

Ein besonderer Dank gilt den Sponsoren, Förderverein HTWK, Ellipsis Gesellschaft für Unternehmensentwicklung, LÜLING – Beratung Druckindustrie, PCS Roland Stolle und X-Rite Deutschland. Sie ermöglichten die Durchführung dieser Veranstaltung. Die Zeit für Gespräche der Teilnehmer untereinander und mit den Referenten ist ein unverzichtbarer Bestandteil des Gutenberg-Symposiums.

Die Veranstalter, das iP³ – Institute for Printing, Processing and Packaging Leipzig, das Sächsische Institut für die Druckindustrie und der Verband Druck und Medien Mitteldeutschland, laden schon heute zum 20. Gutenberg-Symposium am 7. November 2015 nach Leipzig ein.

Text: Kathrin Mandler