

Gattung: Online-Quelle

Nummer: 2811696403

Weblink: <http://www.chemanager-online.com/news-opinions/nachrichten/dechema-studentenpreise-2017-sieben-absolventen-fuer-effizienten-studienab>

Dechema-Studentenpreise 2017: Sieben Absolventen für effizienten Studienabschluss ausgezeichnet

Ob Mini oder modular: Sieben Absolventen haben mit ihren hervorragenden Abschlussarbeiten zur Reaktor- und Verfahrensentwicklung in technischer Chemie und Biotechnologie die Dechema-Studentenpreise 2017 errungen. Die Preise werden am 23. November 2017 beim Fachgemeinschaftstag Bildung und Innovation in Frankfurt übergeben. Die Preisträger kommen von den Technischen Universitäten Berlin, Dortmund und Hamburg-Harburg sowie der Universität Magdeburg, dem Max-Planck-Institut Magdeburg und dem Karlsruher Institut für Technologie - KIT.

Im Fachgebiet Technische Chemie / Chemieingenieurwesen wurden Benedikt Julius Deschner, KIT, Niklas Haarmann, TU Dortmund, Karsten Hans Georg Rätze, Universität Magdeburg, und Susann Triemer, MPI Magdeburg, ausgezeichnet.

In seiner Masterarbeit untersuchte Benedikt Deschner ein neuartiges modulares Reaktorkonzept für selektive Gasphasenoxidationen von Kohlenwasserstoffen. Das Reaktorkonzept sieht eine beliebig oft wiederholbare Abfolge von Modulen vor, die jeweils eine Grundfunktion – Sauerstoffdosierung, Reaktion und Wärmeübertragung – erfüllen oder auch mehrere dieser Grundfunktionen kombinieren.

Niklas Haarmann hat sich in seiner Masterarbeit mit dem Vergleich zweier thermodynamischer Modelle zur Beschreibung von physikalischen Eigenschaften reiner chemischer Stoffe sowie deren Mischungen beschäftigt. Diese Informationen sind essentiell für die Auslegung von verfahrenstechnischen Prozessen und sind bisher nur durch zeit- und kostenintensive Laborexperimente zugänglich.

Mit Ersatzmodellen zur dynamischen Optimierung eines CO₂-Methanisierungsreaktors im Kontext von Power-to-Gas Anwendungen beschäftigte sich Karsten Hans Georg Rätze in seiner Masterarbeit. Die chemische Speicherung der Energie in Form von synthetischem Methan sowie dessen Verteilung über das vorhandene Erdgasnetz ist ein vielversprechendes flexibles Energie-

speicherkonzept, um den stetig wachsenden Anteil erneuerbarer Energien im Energiemix zu nutzen.

Susann Triemer untersuchte in ihrer Masterarbeit experimentelle und theoretische Wege für die photokatalytische Oxidation von Dihydroartemisinin zu Artemisinin. Artemisinin-basierte Kombinationstherapien gelten aufgrund der schnellen und hohen Wirksamkeit als aktuell effektivste Behandlungsmöglichkeit gegen Malaria.

Ein effizienter Weg den Wirkstoff zu gewinnen, ist die Partialsynthese von Artemisinin in einem kontinuierlichen Durchflussreaktor aus Dihydroartemisinin (DHAA).

Im Fachgebiet Biotechnologie gingen die Studentenpreise an David Benjamin Nickel, TU Berlin, und Robert Hiessl, TU Hamburg-Harburg.

David Benjamin Nickel entwickelte in seiner Masterarbeit eine integrierte automatisierte Robotikplattform, in der das Mini-Bioreaktorsystem Bioreactor 48 in einen Pipettierroboter integriert ist. Damit sind Zugaben und Probenahmen möglich. Mit Hilfe automatisierter Robotikplattformen, in die miniaturisierte Bioreaktoren integriert sind, kann durch parallelisierte Experimente und eine schnelle, automatisierte Generierung eine Fülle von Daten gewonnen werden. In Kombination mit optimalen experimentellen Designs, können Zeit und Kosten für die Entwicklung von Bioprozessmodellen signifikant verringert werden.

Robert Hiessl entwickelte in seiner

Masterarbeit eine orts aufgelöste Inline-Messtechnik für eine biokatalysierte Reaktivrektifikation. Damit können Reaktionsfortschritte in Echtzeit überwacht und die Prozessparameter wie Druck oder Rücklaufverhältnis optimiert werden. Durch Reaktivrektifikation werden Prozesse intensiviert, da Reaktion und thermische Trennung der Reaktanden in einem Apparat durchgeführt werden. In der reaktiven Zone dieses Reaktortyps können immobilisierte Enzyme als Katalysator eingesetzt werden. So lassen sich chirale Produkte enantiomerenrein herstellen. Sie werden vor allem in der pharmazeutischen Industrie verwendet.

Im Fachgebiet Verfahrenstechnik wurde Michael Terhorst, TU Dortmund, ausgezeichnet.

Michael Terhorst führte in seiner Masterarbeit Untersuchungen zur Hydroaminomethylierung nachwachsender 1,3 Diene als Tensidvorstufen auf Basis nachwachsender Rohstoffe durch. Damit gelang es ihm in einer tandemkatalytischen Reaktion erstmals, ein 1,3-Dien aus Synthesegas und einem sekundären Amin herzustellen. Insgesamt konnte er in seiner Arbeit 16 unterschiedliche neuartige Produkte selektiv synthetisieren. Einige wurden zu kationischen Tensiden umgesetzt und ihre kritische Mizellkonzentration lag im Bereich ähnlicher industriell verfügbarer Tenside.