

Symposium on Microwave Accelerated Synthesis M.A.S. 2005

An der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf fand vom 14.–16. September 2005 die erste internationale Konferenz zur mikrowellenbeschleunigten chemischen Synthese (M.A.S.) in Deutschland statt. Die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) und die Gruppe um Prof. Dr. Helmut Ritter (Lehrstuhl für organische Chemie) sorgten mit einem ausgezeichneten Rahmenprogramm um die wissenschaftlichen Vorträge für eine rundum gelungene Veranstaltung. Zahlreiche intensive Diskussionen in den Pausen, während der Postersession und am Bankettabend zeugen von dem enormen Interesse dieser neuen Technologie.



131 Teilnehmer aus der Industrie und von den Hochschulen diskutierten über die vielfältigen Möglichkeiten des Einsatzes von Mikrowellengeräten als Ersatz für die klassische konvektive Energieübertragung mit Ölbädern und sonstigen konventionellen Heizquellen. Der internationale Charakter dieser Tagung wird durch die Teilnehmer aus den verschiedensten Ländern dokumentiert. Aus Neuseeland, Russland, Kuwait, Iran, Bulgarien, USA, Frankreich, Schweiz, Belgien, Niederlande, Spanien, Finnland, Schweden, Dänemark, England, Österreich und Deutschland kamen die Forscher zusammen.

In 22 Fachvorträgen und 32 Postern wurden die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete der Mikrowellen-Synthese beleuchtet. Beispielsweise berichtete Prof. C. Richert, Karlsruhe, über die miniaturisierten Synthesen (< 50 µl) von modifizierten Oligonucleotiden im Mikrowellenfeld. Prof. H. G. Frank, Baesweiler, stellt den zeitsparenden und selektiven Einfluss der

Mikrowellenaktivierung auf die Peptidsynthese dar. Dem immer interessanter werdenden Aspekt der Maßstabsvergrößerung (Scale up) zur Herstellung größerer Quantitäten trug Prof. B. Maes, Antwerpen, in seinem Vortrag Rechnung. Prof. R. Schobert, Bayreuth, lenkte in seinem Vortrag über bioaktive Heterocyclen das Augenmerk auf einen wichtigen Punkt: Neben den oft genannten Zeitvorteilen und Ausbeutesteigerungen in der Mikrowellen-Synthese zeigte er eine Reaktion, die unter Mikrowelleneinwirkung zu anderen Produkten führte als auf klassischem Reaktionswege. Dieser Aspekt warf wieder die Frage nach dem sog. „Mikrowelleneffekt“ auf. Allerdings wären erst mit einer theoretischen Deutung des Mikrowelleneffektes neue Reaktionswege vorhersagbar.

Die unterschiedlichen Potentiale der Mikrowellenaktivierung in der Polymerchemie, wurde in Vorträgen, z.B. durch Prof. A. Greiner, Marburg, sowie durch Posterbei-



alle Bilder: © Sebastian Sinnwell, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

träge, insbesondere aus Düsseldorf und Eindhoven, hervorgehoben.

Eine neue Einsatzmöglichkeit eröffnet die Mikrowellenbestrahlung bei Reaktionen in der Kälte. So berichten B. Rodriguez und Prof. C. Bolm, Aachen, über erfolgreiche asymmetrische Reaktionen unter starker Kühlung im Mikrowellensystem.

Zum Abschluss der Veranstaltung wurden die Posterpreise, gestiftet vom Springer-Verlag, für die besten Poster überreicht. Den ersten Platz belegte R. Hoogenboom, Eindhoven, gefolgt von B. Rodriguez, Aachen und den dritten Preis erhielt C. Jagusch, Bayreuth.

Der sichtbare Erfolg dieser Tagung führte zu dem Beschluss, dass ein weiteres Mikrowellen-Symposium (M.A.S. 2007) in zwei Jahren wiederum in Düsseldorf stattfinden wird. Ein Schwerpunkt wird dann auf „theoretische Aspekte des Mikrowelleneffektes“ gelegt.

Prof. Dr. Helmut Ritter
Institut für Organische Chemie und
Makromolekulare Chemie
Lehrstuhl II, Geb. 26.33, Ebene 00
Universitätsstr. 1
40225 Düsseldorf
h.ritter@uni-duesseldorf.de
www.uni-duesseldorf.de