

Strom statt Chemikalien - vom Charme elektrochemischer Verfahren in der organischen Synthesechemie

Seit dem 06.09.2010 erfahren 26 TeilnehmerInnen aus dem In- und Ausland (aus Graz und Berlin, aus der Nachbarschaft in Jena und Freiberg) in einem Intensivkurs „Elektrochemische Verfahren in der Organischen Synthese“ mehr über Grundlagen und Anwendungen elektrochemischer Verfahren, die zur Herstellung einer Vielzahl organischer Verbindungen eingesetzt werden - oder nutzbar sind und daher eingesetzt werden könnten. Denn: noch sind die zahlreichen Vorzüge elektrochemischer Verfahren nicht soweit wahrgenommen wie es dem Potential der Verfahren entspricht. Dabei sind die Vorteile beachtlich: Die Verfahren sind ökonomisch und ökologisch günstig, bieten neue und stufenarme Synthesewege und sind auf alle oxidier- und reduzierbaren Verbindungen anwendbar. Zudem ist Strom eine preiswerte Alternative zu teuren chemischen Reagenzien. Die Verfahren sind abfallarm, da Elektronen statt zusätzlicher Chemikalien eingesetzt werden. Schließlich sind die Anlagen gut in der Größe variierbar.

Um diese Verfahren kennenzulernen, ihnen zu größerer Bekanntheit und breiterer Anwendung zu verhelfen und sie in Studium und Beruf anzuwenden wurden sie in einem Intensivkurs von Prof. Dr. S. Waldvogel (Universität Mainz), Prof. Dr. H.J. Schäfer (Universität Münster) und Prof. Dr. R. Holze (Technische Universität Chemnitz) in Theorie und Praxis vorgestellt. Dazu wurden in 20 Vorlesungsstunden die synthesebezogene Analytik, Synthesen an Anoden und Kathoden, neue Elektrodenmaterialien und die Elektrodenherstellung behandelt. In der praktischen Hälfte des Kurses wurden verschiedene Verbindungen (Furane, Phenole, Fettsäuren, Oxime ...) an der Anode und Kathode in Zellen unterschiedlichen Typs im präparativ-molaren Maßstab hergestellt.

Dank großzügiger Förderung durch den Fonds der Chemischen Industrie ist die Teilnahme bis auf einen symbolischen Beitrag kostenlos - und es gibt bereits Anfragen für die Ausrichtung des nächsten Kurses und für die Teilnahme im nächsten Jahr.

