

Sonderforschungsbereich 436

„Metallvermittelte Reaktionen nach dem Vorbild der Natur“

Humboldtstraße 10

07743 Jena

Forschungsaktivitäten:

Chemische Reaktionen, in denen kleine und wenig reaktive Moleküle wie CO₂, CO, N₂ und NO₃ metallkontrolliert reduziert werden, verlaufen in der belebten Natur überaus selektiv, unter milden Bedingungen und mit einer hohen Materialökonomie. Ziel des Sonderforschungsbereichs 436 ist es, der Natur die Hintergründe dieser Prozesse abzulauschen und zu versuchen, sie - mit chemischer Intuition modifiziert - in der Synthesechemie zu verwenden. Theoretische (quantenchemische Molekülberechnungen) und experimentelle Methoden werden gleichermaßen angewandt.

Der SFB gliedert sich seit der dritten Förderperiode 2003-2006 in drei Projektbereiche:

- Bereich A: Sowohl die metallvermittelte CO₂-Fixierung (dsgl. CO und N₂) und -Aktivierung mit anschließenden C-C-Verknüpfungsreaktionen bzw. der Bildung von Hydrogencarbonat als auch Untersuchungen zur Redoxchemie dieser Moleküle stehen im Vordergrund.
- Bereich B: Naturstoffanaloge Metallchelatoren und ihre homo- und oligonuclearen Metallkomplexe werden mittels moderner Synthesemethoden hergestellt und u. a. auf ihre Eignung bei Oxydationsreaktionen mit molekularem Sauerstoff getestet.
- Bereich C: Strukturaufklärung

Angebot für Transfer-, Dienst- und Beratungsleistungen:

- Beratung bei der Herstellung und Charakterisierung von nieder- und hochmolekularen Verbindungsklassen aus der metallorganischen, -anorganischen und bioorganischen Reihe
- Beratung, ggf. Durchführung von NMR- und wasserspektroskopischen Untersuchungen
- Beratung bei der Anwendung von Molekülberechnungen

Technische Ausstattung:

- Synthese- und Analyse-Laboratorien
- Spektroskopieabteilungen: FTIR, UVIS, NMR, MS, Kristallstrukturanalyse
- HPLC
- Computerabteilung mit Parallelrechner und Workstations

Stichworte:

Metalloenzyme und ihre Modelle * Bioorganische und bioanorganische Metallkomplexe * Organische Synthese * Heterocyclische Verbindungen * Steroidverbindungen * Peptidanaloga * ab initio * Semiempirische und Kraftfeld-Molekülberechnungen

Prof. Dr. Ernst Anders



(0 36 41) 94 82 10



(0 36 41) 94 82 12



ernst.anders@uni-
jena.de

www2.uni-
jena.de/chemie/sfb/