

Zusammenfassung der Diplomarbeit „Experimente zu oxidativen Ringschlussreaktionen an sternförmigen Oligothiophenen“ von Jan-Moritz Koenen

Organische Halbleiter stellen einen noch jungen, aber sehr dynamischen Zweig der Polymerwissenschaften da. Anwendungen organischer Halbleiter betreffen elektronische Bauelemente wie organische Solarzellen und organische Leuchtdioden. Neben der elektroaktiven Grundstruktur eines ausgedehnten π -Elektronensystems enthalten die meisten Halbleiter Seitenketten zur Erhöhung der Löslichkeit. Die Stabilität organischer Halbleiter ist eine zentrale Kenngröße bezüglich ihres Einsatzes in Bauelementen.

Bei der Untersuchung sternförmiger Oligothiophene als Prototyp organischer Halbleiter konnte im Laufe der Diplomarbeit eine unerwartete, oxidative Abbaureaktion der Seitenkette beobachtet werden. Diese Seitenkettenoxidation hat Einfluss auf die elektronischen Eigenschaften des Moleküls und konnte als wichtiger, allgemeiner Degradationsmechanismus organischer Halbleiter identifiziert werden. Unsere Erkenntnisse helfen bei der Entwicklung stabilerer organischer Halbleiter.