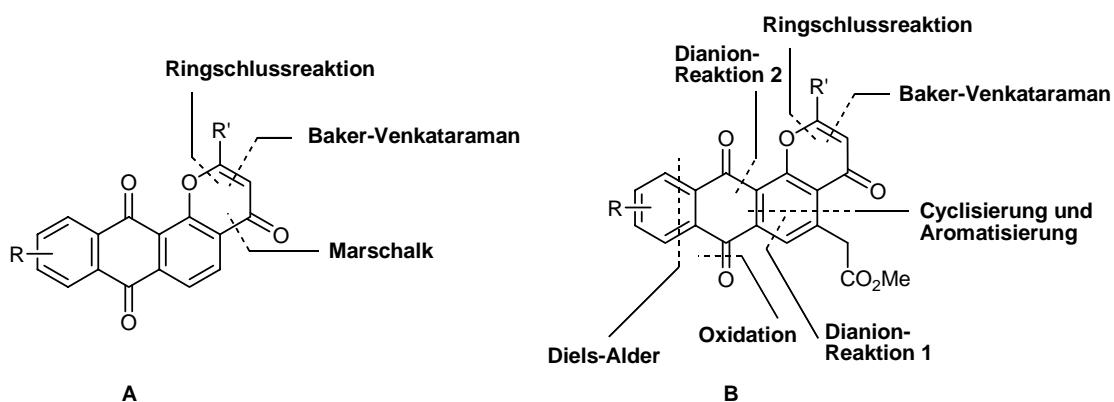


Synthesen aus der Reihe der 4H-Anthra[1,2-*b*]pyran-Antibiotika

Totalsynthese von Premithramycinon H

Vor dem Hintergrund der Entdeckung der cytotoxischen und antibakteriellen Eigenschaften der Naturstoffe aus der Gruppe der 4H-Anthra[1,2-*b*]pyrane wurden Syntheseverfahren entwickelt, die einen einfachen Aufbau des Ringsystems der 4H-Anthra[1,2-*b*]pyrane ermöglichen. Die erste Totalsynthese des Naturstoffes Premithramycinon H, der in der Literatur durch eine antibakterielle Wirkung und Antitumorwirkung auffiel, konnte erreicht werden. Neben dem Premithramycinon H wurden weiteren Derivate dieser Substanzklasse synthetisiert. Eine dieser Verbindungen zeigte eine signifikante Hemmung des Wachstums von menschlichen Tumorzellen.

In einer ersten Synthesesequenz wurden einfach substituierte Vertreter dieser Klasse synthetisiert (**A**). Schlüsselschritte dieser Synthese waren die Marschalk-Reaktion, die Baker-Venkataraman-Umlagerung und der Ringschluss mit Trifluoressigsäure. Die Synthese des Premithramycinons H führte über einen Homophthalsäureester als Zwischenstufe, an dem zwei aufeinander folgende Dianionreaktionen durchgeführt wurden (**B**).



Zusätzlich wurde die katalytische Oxidation von Hydrochinonen zu Chinonen mit Cerammoniumnitrat (CAN) untersucht. Die Verwendung von *tert*-Butylhydroperoxid (TBHP) zur Reoxidation führte zu hervorragenden Ergebnissen bei der kat. Oxidation. Mit dieser Methode konnte exemplarisch auch ein Monomethylether in guter Ausbeute umgesetzt werden.

