



Frank Haurert (Autor)

Totalsynthese von *seco*-Duocarmycin SA und Analoga im Rahmen einer gezielten Tumorthherapie

FRANK HAUNERT

Totalsynthese von *seco*-Duocarmycin SA
und Analoga im Rahmen
einer gezielten Tumorthherapie



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/3560>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

ALLGEMEINER TEIL

1 Einleitung

GEZIELTE SCHÜSSE GEGEN KREBSZELLEN

Göttingen – Forscher aus Göttingen wollen mit einem neuen Medikament gezielt Krebszellen abschießen. Sie erhoffen sich dadurch eine Krebsbehandlung ohne Nebenwirkungen. So funktioniert die Behandlung: Eine neu entwickelte Verbindung heftet sich an kranke Krebszellen und markiert sie. Dann durchstreifen injizierte molekulare „Bomben“ den Körper und zerstören die markierten Krebszellen.

Dieser Artikel wurde am 05. März 2002 auf der Titelseite der *Bild* veröffentlicht.

Mit nahezu 25 % aller Todesfälle zählt Krebs heute nach den Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit knapp 50 % zur zweithäufigsten Todesursache in Deutschland. Beinahe jeder vierte Bundesbürger erkrankt im Laufe seines Lebens an Krebs, trotz intensiver Behandlung überlebt die Hälfte von ihnen einen Folgezeitraum von fünf Jahren nicht.¹

Immer wieder wird die Hoffnung auf ein wirksames Mittel gegen Krebs laut und füllt die Titelseiten der Boulevardpresse. Doch hinter der weit verbreiteten Sehnsucht nach einem Heilmittel steckt berechtigte Unzufriedenheit mit den heutigen Behandlungsmethoden. Die gegen innere Tumoren verfügbaren Therapien haben oftmals so schwere Nebenwirkungen, dass der Behandlungserfolg gefährdet ist; in vielen

Fällen versagen sie gänzlich. Man wünscht sich eine Behandlung, die sicher, wirksam und vor allem gezielt ist.

Hierzu ist im Arbeitskreis von *L. F. Tietze* ein Konzept entwickelt worden, bei dem zytotoxische Substanzen als nichttoxische Prodrugs maskiert werden. Aus diesen kann der zytotoxische Wirkstoff selektiv im malignen Gewebe durch enzymatische Steuerung freigesetzt werden. Die Anforderung an die synthetische organische Chemie besteht nun in der Entwicklung leistungsfähiger Methoden zur eleganten und vor allem effizienten Darstellung derart biologisch aktiver Verbindungen. Die chemische Totalsynthese eröffnet in diesem Zusammenhang nicht nur die Möglichkeit zur gezielten Darstellung dieser „molekularen Bomben“ sondern vielmehr auch zur Optimierung von Leitstrukturen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung einer neuen und effizienten Totalsynthese des hochgradig zytotoxischen *seco*-Duocarmycin SA. Im Rahmen einer gezielten Tumorthherapie sollen ferner *seco*-Duocarmycin SA und dessen Analoga auf ihre biologische Aktivität untersucht werden.