

## Mit Prodrugs gegen Krebszellen

### **FAU-Forschungsteam entwickelt neuartige Substanzen**

Krebs bekämpfen, ohne gesunde Zellen zu beeinträchtigen – das ist das Ziel bei der Suche nach neuen Therapien gegen Krebs. Ein internationales Forschungsteam von der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) hat nun Prodrugs entwickelt, die eine krebshemmende Wirkung zeigen, dabei jedoch normale Zellen kaum beeinträchtigen.

Prodrugs sind Substanzen, die erst bei der Verstoffwechselung im Körper eine Wirkung entfalten. Die Prodrugs des FAU-Forschungsteams um Prof. Dr. Andriy Mokhir von der Professur für Organische Chemie werden im Organismus über eine chemische Reaktion mit bestimmten Sauerstoff enthaltenden Molekülen, sogenannten reaktiven Sauerstoffspezies, aktiviert. Diese Moleküle kommen in Krebszellen in großen Mengen vor. Die Forschenden zeigten, dass ihre Prodrugs unter anderem sowohl in Zelllinien als auch im Nemeth-Kellner-Lymphom-Mausmodell wirksam waren, das als Modell für eine Blutkrebserkrankung beim Menschen dient. Der Wirkmechanismus: Prodrugs rufen Stress im endoplasmatischen Retikulum (ER) von Krebszellen hervor, dem Ort in Zellen, der für den Organismus wichtige Proteine herstellt. Dieser ER-Stress hemmt die Vermehrung der Krebszellen. Andere Medikamente wie Bortezomib und Carilzomib, die diesen Effekt ebenfalls verstärken, führen bislang zu unerwünschten Nebenwirkungen. Die Prodrugs beeinträchtigen normale Zellen jedoch kaum.

Link zur Veröffentlichung im Fachmagazin „Angewandte Chemie“:

<https://doi.org/10.1002/anie.202100054>