

## Neue Studie deckt Zusammenhang zwischen individuellem Tagesrhythmus und Nebenwirkungen der Krebstherapie auf

**Zusammenarbeit von Wissenschaftler:innen, Krankenhäusern und einem Hamburger Start-up zeigt innovative Wege in der personalisierten Krebsbehandlung auf.**

**Hamburg, 19.05.2025** Eine neue Studie gibt Aufschluss darüber, wie Störungen der körpereigenen inneren Uhr – also der zirkadianen Uhr – die Nebenwirkungen einer gängigen Krebstherapie verstärken können. Die von Forschenden aus ganz Deutschland durchgeführte Studie ergab, dass Patientinnen mit Eierstockkrebs, die mit PARP-Inhibitoren (PARPi) wie Rucaparib behandelt wurden, erhebliche Störungen ihres zirkadianen Rhythmus aufwiesen, welche in engem Zusammenhang mit einer erhöhten behandlungsbedingten Toxizität standen. Das Ergebnis der Studie ist aktuell in *eBioMedicine* veröffentlicht.

Geleitet wurde die Studie von Prof. Dr. Angela Relógio (MSH Medical School Hamburg) und Prof. Dr. Elena Ioana Braicu (Charité – Universitätsmedizin Berlin) unter Beteiligung mehrerer Krankenhäuser in ganz Deutschland, darunter Einrichtungen in Berlin, München, Aachen, Karlsruhe, Krefeld, Dessau, Münster, Saarbrücken und Wiesbaden.

»Unsere Ergebnisse tragen zu einem besseren Verständnis bei, wie der individuelle Biorhythmus die Reaktion auf Krebstherapien beeinflusst«, sagt Dr. Deeksha Malhan, Erstautorin der Studie. »Dies deutet darauf hin, dass zirkadiane Störungen nicht nur eine Nebenwirkung sind, sondern direkt damit zusammenhängen könnten, wie Patientinnen diese Behandlungen vertragen.«

Die Studie ist Teil einer größeren klinischen Phase-III-Studie (MAMOC). Mit Hilfe fortschrittlicher mathematischer Modelle und Genexpressionsanalysen wurden die Auswirkungen von PARP-Inhibitoren auf bis zu 800 Gene verfolgt, darunter wichtige zirkadiane Regulatoren wie *BMAL1* und *PER2*. Diese Ergebnisse wurden mit der TimeTeller-Technologie erzielt – einem innovativen Tool, das vom Start-up TimeTeller, einem Spin-off der Charité Berlin, entwickelt wurde und derzeit an der MSH Medical School Hamburg angesiedelt ist.

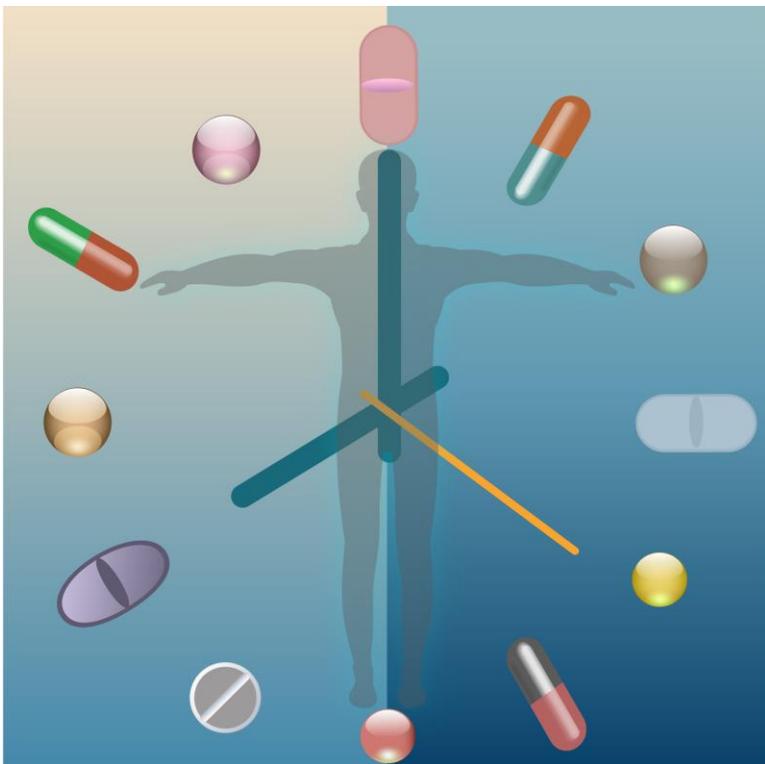
»TimeTeller ist ein herausragendes Beispiel dafür, wie akademische Forschung und unternehmerische Innovation zusammenwirken können, um die Präzisionsmedizin weiter voranzubringen«, sagt Prof. Dr. Angela Relógio, Professorin für Systemmedizin an der MSH und Mitbegründerin von TimeTeller. »Durch die Integration der zirkadianen Analyse in klinische Studien eröffnen wir einen neuen Weg, um die Toxizität von Behandlungen zu reduzieren und Therapien auf den biologischen Rhythmus der Patientinnen und Patienten abzustimmen.«

Prof. Dr. Elena Braicu, gynäkologische Onkologin an der Charité Berlin und Co-Seniorautorin, hob das klinische Potenzial der Forschung hervor: »Diese Studie liefert überzeugende Belege für die Bedeutung der Chronotherapie in der Krebsbehandlung. Durch die Anpassung der Therapiezeiten an die zirkadianen Rhythmen der Patienten können nicht nur die Verträglichkeit verbessert und Nebenwirkungen reduziert werden, auch die Effektivität der Behandlung kann gesteigert werden. Diese Erkenntnisse unterstreichen die Notwendigkeit weiterer klinischer Studien, um das Potenzial der Chronotherapie umfassend zu validieren.«

Die Ergebnisse der Studie sind vielversprechend und deuten auf eine Zukunft hin, in der die Krebstherapie zunehmend personalisiert wird – nicht nur anhand genetischer Marker, sondern auch anhand biologischer Zeitpunkte. Die Forschenden betonen jedoch, dass weitere Studien erforderlich sind, bevor klinische Empfehlungen ausgesprochen werden können.

»Wir sprechen hier nicht von Heilung, und wir müssen darauf achten, keine falschen Erwartungen zu wecken«, fügt Prof. Relógio hinzu. »Aber es ist ein neuer Ansatz, der dazu beitragen könnte, bestehende Therapien für viele Patient:innen erträglicher und wirksamer zu machen.«

Die Zusammenarbeit zwischen akademischer Forschung, Klinikpraxis und innovativen Start-ups bei dieser Studie ist ein moderner Ansatz für medizinische Forschung, den die MSH Hamburg aktiv unterstützt und fördert.



Bildnachweis: BioRender/Freepik

[Hier geht's zur Studie zum Nachlesen.](#)

#### **Alle beteiligten Institutionen:**

Institute for Systems Medicine and Faculty of Human Medicine, MSH Medical School Hamburg, Hamburg, Germany

Johannes Gutenberg University Medical Center Mainz, Mainz, Germany

Institute for Quantitative and Computational Biosciences (IQCB), Johannes-Gutenberg University, Mainz, Germany

Leibniz-Institute for Resilience Research (LIR), Mainz, Germany

Stat4med (Ainovate GmbH), Frankfurt, Germany

North-Eastern German Society of Gynecological Oncology (NOGGO e.V.), Berlin, Germany

Institute for Theoretical Biology (ITB), Charité—Universitätsmedizin Berlin, Corporate Member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, and Berlin Institute of Health, Berlin, Germany

ZAGO- Zentrum für ambulante gynäkologische Onkologie, Krefeld, Germany

Department of Obstetrics and Gynecology, LMU University Hospital, LMU Munich, Munich, Germany

Städtisches Klinikum Dessau, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Dessau, Germany

Department of Gynecology and Obstetrics, Hospital Anregiomed Ansbach, Ansbach, Germany

Department of Obstetrics and Gynecology, University Hospital Aachen, Aachen, Germany

ViDia Christliche Kliniken Karlsruhe, Department of Gynecology and Obstetrics, Karlsruhe, Germany

Universitätsklinikum Münster, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Münster, Germany  
Center for Gynecology, Caritas Klinikum St. Theresia-Saarbruecken, Saarbruecken, Germany  
Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden, Department of Gynecology and Obstetrics, Wiesbaden, Germany  
Department of Gynecology with Center for Oncological Surgery, Charité - Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow Klinikum, Berlin, Germany  
Tumorbank Ovarian Cancer Network, Charité - Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, and Berlin Institute of Health, Berlin, Germany.  
TimeTeller GmbH, Hamburg, Germany



## Über die MSH Medical School Hamburg

Die MSH Medical School Hamburg – University of Applied Sciences and Medical University ist eine private, staatlich anerkannte Hochschule mit Sitz in der modernen Hamburger HafenCity. Sie wurde 2009 von Geschäftsführerin Ilona Renken-Olthoff gegründet und bietet seitdem eine Vielzahl an Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Staatsexamensstudiengang Humanmedizin an. Das Besondere an der MSH Medical School Hamburg ist, dass sie mit ihren vier Fakultäten Fachhochschule und Universität vereint. Die MSH ist Teil eines Hochschulverbunds, zudem auch die BSP Business and Law School mit Standorten in Berlin und Hamburg, die MSB Medical School Berlin sowie die HMU Health and Medical University Erfurt und die HMU Health and Medical University mit Standorten in Potsdam und Düsseldorf/Krefeld gehören.

## Über TimeTeller GmbH

Die TimeTeller GmbH, ein Spin-off der Charité – Universitätsmedizin Berlin und angesiedelt an der MSH Medical School Hamburg, wurde im März 2023 in Hamburg gegründet. Das Unternehmen entwickelt innovative Tools, um die Gesundheitsversorgung an den natürlichen Tagesrhythmus des Körpers anzupassen. Auf Basis aktueller Forschung unterstützt TimeTeller Menschen und medizinisches Fachpersonal dabei, Tagesrhythmen und Behandlungszeitpunkte zu optimieren – mit dem Ziel, Therapien wirksamer und verträglicher zu gestalten. Das interdisziplinäre Team vereint Expertise aus Systembiologie, Informatik und klinischer Forschung und kooperiert mit Partnern aus dem Gesundheitswesen, um die zirkadiane Medizin weiterzuentwickeln.

## Kontakt

MSH Medical School Hamburg | Am Kaiserkaai 1 | 20457 Hamburg  
Pressestelle: [presse@medicalschoo-hamburg.de](mailto:presse@medicalschoo-hamburg.de)  
<https://www.medicalschoo-hamburg.de/>