

Digitaler Zwilling soll Brustkrebsprävention individueller machen

16.9.2026 - Hanna Hübner | Universitätsklinikum Erlangen

Wie hoch ist mein persönliches Risiko, an Brustkrebs zu erkranken? Und vor allem: Was kann ich selbst tun, um es zu senken? Genau hier setzt das Forschungsprojekt „PREVENTwin - Entwicklung eines digitalen Präventionszwillings für die nachhaltige Prävention von Brustkrebs“ der Frauenklinik des Uniklinikums Erlangen an. Unter der Leitung von PD Dr. Hanna Hübner, Leiterin der Arbeitsgruppe Digitale und Personalisierte Medizin, soll in den kommenden zwei Jahren ein digitaler Zwilling entwickelt werden, der individuelle Brustkrebsrisiken und beeinflussbare Faktoren darstellt - etwa Bewegung, Ernährung, Körpergewicht oder Alkoholkonsum. PREVENTwin wird mit insgesamt 70.000 Euro gefördert. Die Fördermittel stammen aus der von der Siemens Healthineers AG eingerichteten Foundation for Sustainable Healthcare, dem Matching-Funds-Programm des Uniklinikums Erlangen sowie Mitteln der Forschungstiftung Medizin am Universitätsklinikum Erlangen. PREVENTwin ist das erste von fünf Projekten, die die Foundation for Sustainable Healthcare gemeinsam mit der Forschungstiftung Medizin in den kommenden Jahren unterstützen wird.

Brustkrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Gleichzeitig unterscheidet sich das persönliche Erkrankungsrisiko erheblich. Neben familiären und genetischen Faktoren beeinflussen unter anderem hormonelle Faktoren, Körpergewicht, körperliche Aktivität, Ernährung und Alkoholkonsum das Risiko. Moderne Berechnungsmodelle können viele dieser Faktoren bereits berücksichtigen und daraus ein individuelles Erkrankungsrisiko ableiten. Doch eine Prozentzahl allein beantwortet für die einzelne Frau häufig noch nicht die entscheidenden Fragen. „Unser Ziel ist es deshalb, aus einer reinen Risikoberechnung, also einer abstrakten Zahl, eine verständliche Information zu machen, aus der konkrete Handlungen abgeleitet werden können“, erklärt Projektleiterin Hanna Hübner. Der digitale Präventionszwilling soll zeigen: Welche Faktoren meines Risikos kann ich nicht beeinflussen - und wo gibt es möglicherweise Ansatzpunkte für Prävention? „Wichtig ist uns dabei, das jeweilige Risiko so zu kommunizieren, dass die Frau weder unangemessen alarmiert ist oder Schuldgefühle entwickelt, noch dass sie sich in falscher Sicherheit wiegt“, so Dr. Hübner.

Was wäre, wenn ...?

Der geplante Präventionszwilling soll verschiedene Informationen zu einem digitalen Modell zusammenführen. So könnte eine Nutzerin nicht nur ihr errechnetes Brustkrebsrisiko sehen, sondern auch nachvollziehen, wie dieses im Verhältnis zum durchschnittlichen Risiko gleichaltriger Frauen einzuordnen ist. Hinzukommen sollen verständlich aufbereitete Szenarien zu beeinflussbaren Faktoren. „Dabei geht es nicht darum, vorherzusagen, ob eine einzelne Frau tatsächlich Brustkrebs bekommen wird oder nicht. Vielmehr wollen wir transparent machen, welche Faktoren wissenschaftlich mit dem Erkrankungsrisiko zusammenhängen und was Veränderungen für die einzelne Frau möglicherweise bedeuten könnten“, betont Hanna Hübner.

Die technische Grundlage für das Forschungsprojekt ist bereits vorhanden: PREVENTwin baut auf der BayPass-App auf, die im Rahmen des digiOnko-Projekts entwickelt wurde und im Rahmen der PräDigt-Studie in der Erlanger Frauenklinik bereits eingesetzt wird. Mehr als 2.000 Frauen haben die digitale Plattform schon genutzt. Sie erfasst unter anderem individuelle Risikofaktoren,

Vorsorgeverhalten, Ernährung, sportliche Aktivität und weitere Gesundheitsdaten. Auf dieser Basis lässt sich über etablierte Risikomodelle das persönliche Zehn-Jahres- und Lebenszeitrisko für Brustkrebs berechnen. PREVENTwin geht nun noch einen Schritt weiter: Aus der bestehenden Risikoerfassung soll ein Werkzeug entstehen, das komplexe Informationen möglichst anschaulich und verständlich übersetzt.

Nutzerinnen entscheiden mit

Eine zentrale Rolle spielen dabei die späteren Nutzerinnen selbst: Sie dürfen bewerten, was sie als hilfreich empfinden. Untersucht wird unter anderem: Welche Darstellung macht ein persönliches Risiko nachvollziehbar? Ist ein Vergleich mit dem Bevölkerungsdurchschnitt sinnvoll? Und ab wann erzeugen Informationen unnötige Sorgen? „Aktuell orientieren sich Früherkennungsangebote häufig hauptsächlich am Alter“, weiß Hanna Hübner. „Ein personalisierter Ansatz könnte aber helfen, Frauen mit erhöhtem Risiko früher zu identifizieren und ihnen ganz konkrete Informationen und Angebote vorzuschlagen. So wird Prävention individueller.“

„Forschung ist besonders wertvoll, wenn sie konkrete Verbesserungen für Patientinnen und Patienten bringt. Wir haben PREVENTwin für unsere erste Förderung ausgewählt, weil das Projekt Prävention, Personalisierung und Digitalisierung sehr anschaulich verbindet und dabei die Nutzerinnenperspektive immer miteinbezieht. Nachhaltige Gesundheitsversorgung bedeutet für uns, Erkrankungsrisiken frühzeitig zu erkennen und Menschen dabei zu unterstützen, informierte Entscheidungen für ihre Gesundheit zu treffen – und genau das soll der digitale Präventionszwilling ermöglichen“, sagt Bernd Ohnesorge, bei Siemens Healthineers Senior Advisor to the Managing Board.

Prävention von morgen

Voraussichtlich Ende 2028 soll als Ergebnis des geförderten Projekts ein wissenschaftlich fundiertes und von den Nutzerinnen geprüftes Konzept vorliegen, das als Grundlage für die weitere technische Entwicklung und eine spätere klinische Erprobung dient. „Unser langfristiges Ziel ist eine Prävention, die stärker zur einzelnen Frau passt“, fasst Dr. Hübner zusammen. „Ein digitaler Präventionszwilling kann die persönliche Beratung nicht ersetzen. Er könnte aber dabei helfen, das eigene Risiko besser zu verstehen, und Stellschrauben aufzeigen, die tatsächlich beeinflussbar sind und die Frauen motivieren, etwas zu ändern.“ Prof. Dr. Matthias W. Beckmann, Direktor der Frauenklinik des Uniklinikums Erlangen, unterstützt das Projekt durch seine Expertise für Brustkrebsprävention und Risikomodelle. Stefanie Altmannshofer ist bei PREVENTwin als wissenschaftliche Mitarbeiterin beteiligt.

Über die Foundation for Sustainable Healthcare

Im März 2026 wurde die neue Namensstiftung Foundation for Sustainable Healthcare von Siemens Healthineers unter dem Dach der Forschungsstiftung Medizin am Universitätsklinikum Erlangen gegründet. Mit 250.000 Euro unterstützt die Foundation fünf Jahre lang medizinisch-wissenschaftliche Projekte am Uniklinikum Erlangen, die einen Bezug zum Themenkomplex „Nachhaltigkeit in der Medizin“ haben. Dank des Matching-Funds-Programms des Uniklinikums Erlangen und der Mitfinanzierung der Forschungsstiftung Medizin kann die verfügbare Summe auf insgesamt 350.000 Euro aufgestockt werden. So können sich alle wissenschaftlich tätigen Personen am Uniklinikum Erlangen jährlich für eine Förderung in Höhe von bis zu 70.000 Euro bewerben.

Weitere Informationen:

PD Dr. Hanna Hübner

09131 85-33553
hanna.huebner(at)uk-erlangen.de

<https://www.uk-erlangen.de/presse/pressemitteilungen/ansicht/detail/digitaler-zwilling-soll-brustkreb-spraevention-individueller-machen>