

## Digitale Zwillinge

Quelle: Universität Zürich (UZH Magazin 3/2023)

Der Künstlichen Intelligenz (KI) wird es in naher Zukunft möglich sein, digitale Zwillinge zu erschaffen – Computermodelle, die die individuellen Informationen von Personen mit Modellen derer Körperfunktionen kombinieren. «Die digitalen Zwillinge werden unsere Partner sein, die uns begleiten und beraten», so die UZH-Professorin und Medizinerin Claudia Witt. Je mehr Daten in die Modelle einfließen, desto besser können sie den Menschen nachahmen. Der digitale Zwilling kann Vorhersagen und Empfehlungen machen. «Wir könnten beispielsweise unser Essen fotografieren, der Zwilling rechnet die Kalorien aus und sagt uns, ob es genügend Ballaststoffe enthält», sagt Claudia Witt. Oder der Zwilling weiss, dass ich mich heute noch zu wenig bewegt habe und macht Vorschläge, die mir sowohl liegen als auch optimale Resultate zeigen.

Nicht nur als Partner bei der Prävention, auch bei der Diagnose von Krankheiten wird sich der digitale Zwilling als hilfreich erweisen. Bei einer Behandlung kann er gar zum «Vorkoster einer Therapie» werden.

Zum Thema Datenschutz und Nutzung der Daten sagt Claudia Witt, es sei wichtig, dass «wir selbst darüber entscheiden können, wie unsere persönlichen Zwillinge ausgestaltet sind und wofür unsere Daten genutzt werden dürfen».

## Gehirn: Signale für gutes Gedächtnis

Quelle: Universität Basel (Nature Communications, 2023)

Für Gedächtnisprozesse spielen gewisse Hirnregionen eine entscheidende Rolle. Wie sich diese bei Menschen mit einem guten Gedächtnis von jenen mit einem schwächeren Gedächtnis unterscheiden, konnte ein Forschungsteam unter der Leitung von Prof. Dr. Dominique de Quervain und Prof. Dr. Andreas Papassotiro-poulos der Universität Basel in der weltweit grössten funktionellen Bildgebungsstudie zum Gedächtnis zeigen. Personen mit besserem Gedächtnis war in bestimmten Hirnregionen ein direkter Zusammenhang zwischen der Hirnaktivität während des Abspeicherungsprozesses und der späteren Gedächtnisleistung nachweisbar. Zudem konnten die Forschenden funktionelle Netzwerke im Gehirn identifizieren, die mit der Gedächtnisleistung verknüpft waren.

Die gewonnenen Daten seien von grosser Bedeutung für zukünftige Forschungsarbeiten, die darauf abzielen, biologische Merkmale wie genetische Marker mit Hirnsignalen in Verbindung zu bringen, so die Forschenden.