

# Hintergrundtext: Personalisierung in der Medizin

**Personalisierte Therapie- und Präventionskonzepte kommen bisher in erster Linie in der Krebsversorgung zum Einsatz, aber auch hier noch längst nicht überall. Die Förderung durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) zielt darauf ab, die personalisierte Medizin in allen wichtigen Krankheitsgebieten voranzutreiben.**

Medizin war schon immer personalisiert: Ärztinnen und Ärzte sehen sich die Person, die vor ihnen sitzt, genau an und empfehlen dann eine Therapie, die individuell abgestimmt ist. Wenn heute über „personalisierte Medizin“ gesprochen wird, ist aber mehr gemeint als das. Dank enormer Fortschritte der medizinischen Forschung verstehen wir Krankheitsprozesse heute teilweise bis ins molekulare Detail. Entsprechend können Behandlungen in einem Umfang auf die einzelne Person zugeschnitten werden, der vorher undenkbar war – auf genetische Varianten, auf molekulare Besonderheiten, auf den individuellen Stoffwechsel und Lebensstil.

## Personalisierte Medizin in der Krebsbehandlung und darüber hinaus

Umgesetzt wird das bisher in erster Linie in der Krebsversorgung. Dort werden Tumore molekular charakterisiert und die Krebstherapie dann individuell angepasst. Das ist nicht nur effektiver, sondern in vielen Fällen auch besser verträglich. Denn personalisierte Medikamente wirken nicht – wie traditionelle Chemotherapien – sehr breit, sondern gezielt(er) an den jeweiligen Schwachstellen des Tumors.

Ein weiteres Beispiel ist die genetische Diagnostik bei an Epilepsie erkrankten Personen. Diese kann helfen, die Ursache der Epilepsie zu identifizieren und entsprechend die Therapie-Entscheidung zu individualisieren. Ziel ist eine bessere Kontrolle von Anfällen sowie die Verringerung des Sterberisikos.

Unabhängig von einzelnen Erkrankungen bietet auch der Stoffwechsel Ansatzpunkte für Personalisierung: Menschen verstoffwechseln Medikamente unterschiedlich schnell. Neueste Forschungsergebnisse zeigen, dass spezifische genetische Informationen von Patientinnen und Patienten über einen sogenannten „DNA Medikation Pass“ mögliche Nebeneffekte von Wirkstoffen um rund 30 Prozent reduzieren. Entsprechende Ansätze in der Versorgung werden aktuell beispielsweise in den Niederlanden umgesetzt.

## Die Umsetzung bleibt eine Herausforderung

Die Vision einer personalisierten Medizin ist nicht neu, aber die Umsetzung in der Versorgung ist nicht trivial. In der Krebsmedizin ist dieser Prozess noch längst nicht abgeschlossen. Bei einigen Tumorerkrankungen – Lungenkrebs, Brustkrebs, Blutkrebs – ist die molekulare Personalisierung heute Standard. Bei anderen Krebsarten ist es noch ein Stück Weg bis dorthin. Dies gilt umso mehr jenseits der Onkologie, wo die Personalisierung oft noch ganz am Anfang steht.

Die Forschung kann eine Menge dazu beitragen, den Übergang in eine personalisierte Medizin zu unterstützen. Zum einen sind weiterhin Grundlagenforschung und translationale Forschung nötig, um medizinisch sinnvolle Personalisierungsansätze zu identifizieren. Zum anderen braucht es auch Forschung auf Versorgungsebene, die darauf abzielt, als sinnvoll erkannte Maßnahmen in der breiten Versorgung zu verankern. Der Kostenfaktor spielt hierbei auch eine Rolle, denn personalisierte Medizin ist häufig zunächst einmal teurer. Außerdem gibt es regulatorische Hürden, die einer Implementierung personalisierter Ansätze entgegenstehen. Sie müssen identifiziert und modifiziert werden. Auch dabei kann Forschung helfen.

## BMFTR-Förderung im Bereich der personalisierten Medizin

Das BMFTR treibt personalisierte Behandlungs- und Präventionsansätze voran. Dabei geht es vor allem darum, Lösungen der personalisierten Medizin schneller als bisher aus der Forschung in die klinische Praxis zu überführen. Mit der aktuellen themenoffenen Fördermaßnahme „[Translationsprojekte Personalisierte Medizin](#)“ werden wichtige Hürden bei der Entwicklung neuer Diagnose- und Therapieverfahren für eine personalisierte Behandlung zielgerichtet angegangen. Wesentlich ist hier der Machbarkeitsnachweis im präklinischen Modellsystem oder eine „proof of concept-Studie“ bei Patientinnen und Patienten.

Das BMFTR engagiert sich auch auf europäischer Ebene in führender Rolle für die Weiterentwicklung der personalisierten Medizin. So koordiniert der DLR-Projekträger die [Europäische Partnerschaft für Personalisierte Medizin](#) (EP PerMed) mit derzeit 61 Partnern aus 28 Ländern im Auftrag des BMFTR. Weitere Partner aus Deutschland sind das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (SMWK). Ziel ist es, neben der Forschung zu personalisierter Medizin in transnationalen Verbünden auch die Implementierung von personalisierter Medizin und Innovationen aktiv zu unterstützen. Themen der bisherigen Förderaufrufe bei EP PerMed waren die Identifizierung und Validierung neuer Zielstrukturen für personalisierte Medizin, Entwicklung innovativer pharmakogenomischer Strategien sowie personalisierte Medizin für Herz-Kreislauf-, metabolische und Nierenerkrankungen.

## Ausblick

Die Wissenschaft versteht heute besser denn je, wie Krankheiten entstehen und was sie am Laufen hält. Äußerlich ähnlich aussehende Erkrankungen können sich unter der Oberfläche teils deutlich unterscheiden. Sowohl Prävention als auch Behandlung werden sich zunehmend auffächern – weg von Standardempfehlungen hin zu Strategien, die auf zunehmend kleiner werdende Patientengruppen zugeschnitten werden. Die Betroffenen profitieren davon durch wirksamere Behandlungen, bessere Verträglichkeit und effektivere Prävention.