

# iATROS Digitales Herzzentrum

## Telekardiologie für chronisch kranke Herzpatient:innen

Autoren: Dr. med. Georges von Degenfeld-Schonburg, Patrick Palacin, Prof. Dr. med Alexander Leber

Federführende Organisation: iATROS Digitales Herzzentrum

Die inhaltliche Verantwortung des Beitrags liegt allein bei den genannten Autoren.  
MSD weist ausdrücklich auf die finanzielle Unterstützung dieser Publikation hin.

## Management Summary

Herz-Kreislauf-Erkrankungen betreffen in Deutschland mehr als 30 Mio. Menschen und stellen die häufigste Todesursache dar. Das iATROS Digitale Herzzentrum behandelt Patient:innen nach ärztlichen Leitlinien und schließt mit holistischem Ansatz die Lücken im Gesundheitssystem. Die Intervention ermöglicht eine kontinuierliche Behandlung der Patient:innen. Durch einen engen Austausch mit Ärzt:innen, Praxen und Kliniken ist die Intervention unmittelbar mit dem primären Gesundheitssystem verzahnt. Die im Rahmen der Intervention eingesetzte Software-Anwendung iATROS besteht aus einer Patienten-App, einer elektronischen Patientenakte und einem Arzt-Cockpit. Auf proprietären Algorithmen basierende digitale Gesundheitsprogramme und Coaching ermöglichen ortsunabhängige Sprechstunden für die Patient:innen. Dadurch wird die Behandlung verbessert, gleichzeitig werden Kosten für das Gesundheitssystem eingespart.

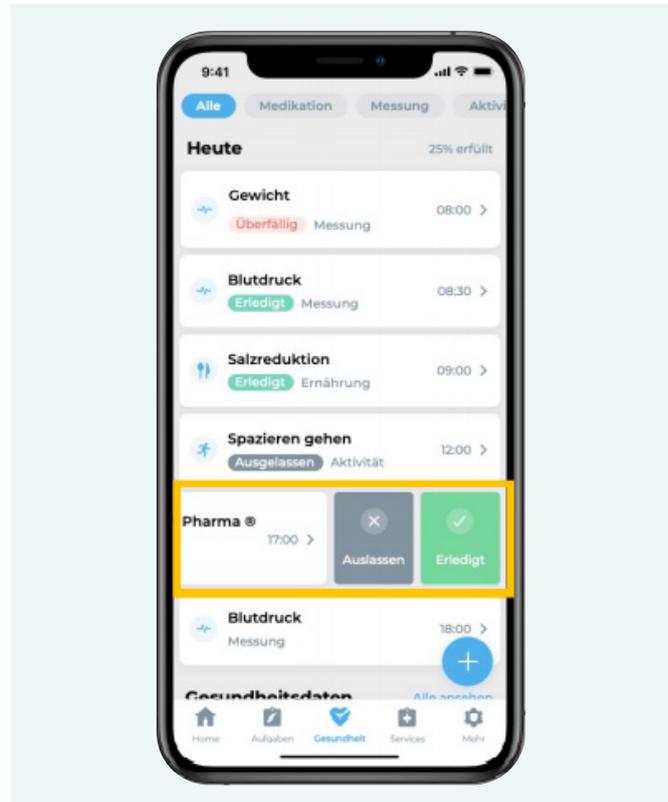
## Umsetzung

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind mit 40 Prozent aller Sterbefälle die häufigste Todesursache in Deutschland. Sie machen mit Kosten in Höhe von 300 Mrd. Euro einen Anteil von 16 Prozent der Gesamtkosten im deutschen Gesundheitssystem aus. Vor diesem Hintergrund ist die Kardiologie volkswirtschaftlich betrachtet die teuerste Fachrichtung. Das Marktvolumen für Kardiologie beträgt 48 Mrd. Euro jährlich – aufgrund des demografischen Wandels dürfte sich dieser Betrag in den nächsten Jahren noch weiter erhöhen.

An Bluthochdruck, der am weitesten verbreiteten Volkskrankheit in Deutschland, leiden mehr als 20 Mio. Menschen. Oft bleibt diese Krankheit unerkannt, bei unzureichender Behandlung kann sie jedoch tödliche Folgen in Form eines Schlaganfalls oder Herzinfarktes haben. Daneben gehören Vorhofflimmern und koronare Herzerkrankungen zu den häufigen Herz-Kreislauserkrankungen.

Kardiovaskuläre Erkrankungen sind vielfach mit häufigen Krankenhausaufenthalten verbunden, sie erfordern eine

engmaschige Patientenbetreuung und eine Verbesserung der Vorsorge- und Früherkennungsmaßnahmen. Der wissenschaftliche Studienlage ist zu entnehmen, dass eine intensiviertere Versorgung von Herzpatienten Kosten spart und die Gesundheit verbessert (Pathak et al., 2015, Köhler et al., 2018; Tucker et al., 2017) (s. Abb. 1).



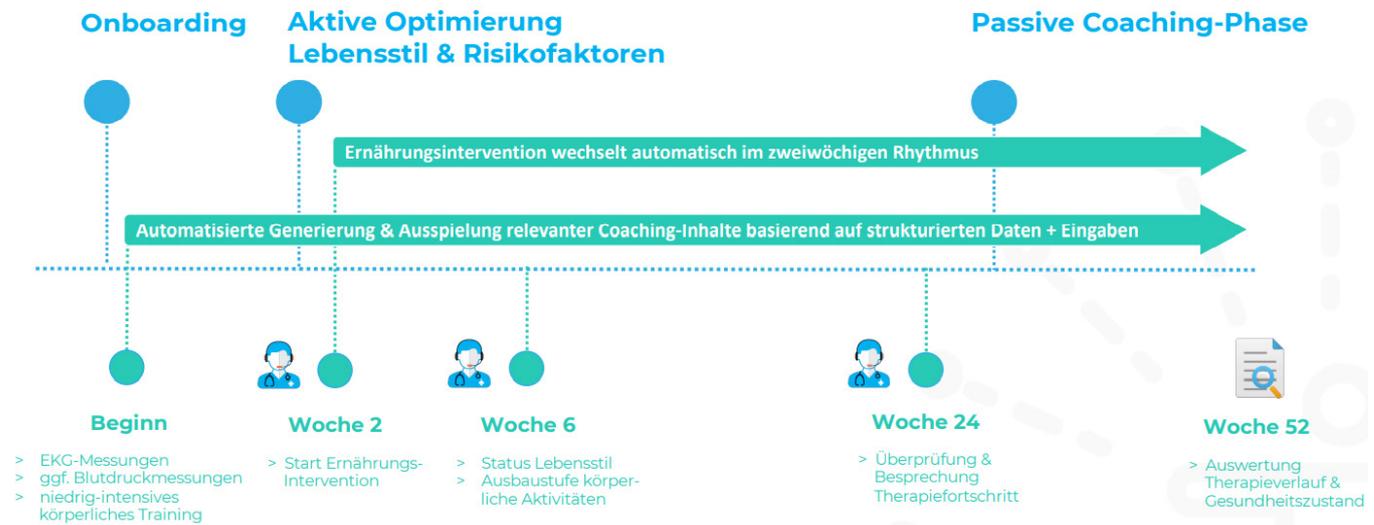
**Abbildung 1** Digitaler Therapieplan, Ansicht Patienten-App,  
Quelle: Eigene Darstellung

Im regulären Praxis- und Klinikalltag können eine Früherkennung und ein kontinuierliches Monitoring oft nicht gewährleistet werden. Die Digitalisierung bietet gerade in der datengetriebenen Kardiologie enorme Potentiale zur intensivierten Versorgung von Risiko-Patient:innen und Chroniker:innen. Todesfälle und Komplikationen könnten somit erheblich reduziert werden.

Das digitale Herzzentrum iATROS wurde mit dem Ziel gegründet, die Versorgung chronischer Herz-Kreislauf-Patient:innen zu verbessern. Ausgangspunkt war die Überzeugung, dass über eine digitale Plattform eine kontinuierliche, medizinisch effektive und kosteneffektive Behandlung erreicht werden kann. Ein Leitgedanke beim Aufbau des Digitalen Herzzentrum war die aktive

## Ablauf Digitales Gesundheitsprogramm Vorhofflimmern

Strukturiertes Erlernen relevanter Inhalte für ein besseres und gesünderes Leben bei gleichzeitiger Minimierung der individuellen Risikofaktoren



**Abbildung 2** Ablauf des digitalen Gesundheitsprogramms Vorhofflimmern

Quelle: Eigene Darstellung

Einbindung von medizinischen Leistungserbringern auf der Plattform, um Versorgungsinnovationen erfolgreich in die bestehende Beziehung zwischen Ärzt:innen und Patient:innen zu integrieren. Kern der iATROS-Lösung ist die gezielte Verknüpfung von Tele-Diagnostik, einer darauf aufbauenden individuellen Digital-Therapie sowie regelmäßigen Tele-Coaching-Sitzungen. Somit kombiniert iATROS Selbstüberwachung, eine elektronische Gesundheitsakte und eine telemedizinische Plattform.

Der Aufbau des integrierten digitalen Versorgungsmodells basiert auf mehreren Komponenten: Neben der herstellerunabhängigen Einbindung von Messgeräten je nach Indikation (z. B. EKG-Uhren für Vorhofflimmern) umfasst es eine Patienten-App mit Erinnerungsfunktion für die Medikamenteneinnahme, die Durchführung von Messungen sowie die Visualisierung und Klassifizierung gemessener Vitalparameter (s. Abb. 1). Zudem können über die App Arzttermine gebucht werden. Weiterhin beinhaltet die Plattform ein Arzt-Cockpit, über das die behandelnden Ärzt:innen alle historischen Parameter im Blick haben. Sie können Medikamente und Aktivitäten verordnen und bei Bedarf mit den Patient:innen kommu-

nizieren. Die elektronische Patientenakte umfasst Kalulatoren verschiedener medizinischer Risiken, Alarmfunktionen und individuelle Coachingmodule zu Themen wie Ernährung und Bewegung.

Den digitalen Gesundheitsprogrammen für Hypertonie, Vorhofflimmern, Koronare Herzkrankheit und Herzinsuffizienz liegt ein solides Datenfundament zugrunde, das Erkenntnisse aus eigener Erfahrung sowie aus einer systematischen Literaturrecherche einbezieht. Jedes digitale Gesundheitsprogramm basiert auf strukturiert aufgesetzten und konsequent an den ESC-Leitlinien-orientierten Therapien (s. Abb. 2).

Die systematische Auswertung der Nutzung des Programmes Hypertonie durch die Patient:innen ergab eine hochwirksame Blutdrucksenkung als primären Versorgungseffekt. Zudem zeigen die Daten, dass sich die Therapieadhärenz, die Patientensouveränität und die Gesundheitskompetenz verbesserten. Die blutdrucksenkende Wirkung der Therapie war robust und unabhängig von möglichen Einflussfaktoren wie z. B. Ausgangsblutdruck, Medikationsänderung und Lebensalter.

Der Mehrwert dieser intensivierten Versorgung erstreckt sich auf verschiedene Ebenen. Patient:innen profitieren durch eine ganzheitliche, verbesserte Versorgung. Für Ärzt:innen und Kliniken führt die Nutzung der Lösung zu einer stärkeren Patientenbindung, zu effizienterer Betreuung durch innovative Behandlungsmethoden und zu einer Kontinuität der Behandlung. Arbeitgeber:innen profitieren, da lange Ausfallzeiten der Arbeitnehmer:innen durch frühzeitiges Eingreifen reduziert oder sogar vermieden können. Im Gesundheitssystem führt iATROS mittelfristig zu Kosteneinsparungen, da Folgeerkrankungen, Komplikationen und Krankenhausaufenthalte reduziert werden können.

iATROS finanziert sich durch private und staatliche Investoren. Im Jahr 2021 wurden die ersten Verträge geschlossen, sodass erstmalig Umsätze generiert werden. Die anstehenden vier klinischen Studien, bei denen das iATROS Herzzentrum mit führenden Deutschen Universitätskliniken zusammenarbeitet, erhielten 1,5 Mio. Euro Fördergelder.

## Nächste Schritte

Die Intervention zielt darauf ab, Bestandteil der Regelversorgung zu werden. Daher ist aktuell geplant, das Angebot auf digitale Gesundheitsprogramme für Herzinsuffizienz, Vorhofflimmern und koronare Herzkrankheit auszuweiten. Es sind bereits Studien und Pilotprojekte geplant. Im Laufe des Jahres sollen außerdem möglichst viele weitere Arztpraxen, Kliniken und Versicherungen an das Digitale Herzzentrum angebunden werden.

## Ansprechpartner

### **Dr. med. Georges von Degenfeld**

Chief Medical Officer  
iATROS GmbH  
Pettenkoferstraße 24  
80366 München  
Telefon: +49 163 200 1298  
E-Mail: georges.degenfeld@i-atros.com

### **Patrick Palacin**

Chief Digital Officer  
iATROS GmbH  
Pettenkoferstraße 24  
80366 München  
Telefon: +49 89 32 4213 3443  
E-Mail: patrick.palacin@i-atros.com

### **Prof. Dr. med. Alexander Leber**

Chief Scientific Officer  
iATROS GmbH  
Pettenkoferstraße 24  
80366 München  
Telefon: + 49 89 149 903 6000  
E-Mail: alexander.leber@i-atros.com

## Literatur

- Iqbal, J. Zhang, Y. J., Holmes, D. R., Morice, M. C., Mack, M. J., Kappetein, A. P., Feldman, T., Stahle, E., Escaned, J., Banning, A. P., Gunn, J. P., Colombo, A., Steyerberg, E. W., Mohr, F. W. & Serruys, P. W. (2015). Optimal Medical Therapy Improves Clinical Outcomes in Patients Undergoing Revascularization With Percutaneous Coronary Intervention or Coronary Artery Bypass Grafting. *Circulation*, 131(14), 1269–1277. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.114.013042>
- Koehler, F. Koehler, K., Deckwart, O., Prescher, S., Wegscheider, K., Kirwan, B. A., Winkler, S., Vettorazzi, E., Bruch, L., Oeff, M., Zugck, C., Doerr, G., Naegele, H., Störk, S., Butter, C., Sechtem, U., Angermann, C., Gola, G., Prondzinsky, R., Stangl, K. (2018). Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial. *The Lancet*, 392(10152), 1047–1057. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)31880-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)31880-4)
- Pathak, R. K. Evans, M., Middeldorp, M. E., Mahajan, R., Mehta, A. B., Meredith, M., Twomey, D., Wong, C. X., Hendriks, J. M., Abhayaratna, W. P., Kalman, J. M., Lau, D. H. & Sanders, P. (2017). Cost-Effectiveness and Clinical Effectiveness of the Risk Factor Management Clinic in Atrial Fibrillation. *JACC: Clinical Electrophysiology*, 3(5), 436–447. <https://doi.org/10.1016/j.jacep.2016.12.015>
- Tucker, K. L. Sheppard, J. P., Stevens, R., Bosworth, H. B., Bove, A., Bray, E. P., Earle, K., George, J., Godwin, M., Green, B. B., Hebert, P., Hobbs, F. D. R., Kantola, I., Kerry, S. M., Leiva, A., Magid, D. J., Mant, J., Margolis, K. L., McKinstry, B., . . . McManus, R. J. (2017). Self-monitoring of blood pressure in hypertension: A systematic review and individual patient data meta-analysis. *PLOS Medicine*, 14(9), e1002389. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002389>