



Digitale Medizin

Digitale Medizin umfasst ein weites Spektrum von Themen. Unter anderem beinhaltet sie [1]

- Mobile Health,
- klinische Informations- und Arbeitsplatzsysteme,
- Big Data sowie
- Robotik.

Mobile Health deckt alle mobilen Anwendungen ab, ganz im Vordergrund stehen dabei Internetplattformen und Apps, die über die Smartphone-Technologien eingesetzt werden. Daneben beinhaltet Mobile Health die Sensorik für die Registrierung und Übermittlung diverser automatisch erhobener chemischer und physikalischer Parameter. Schließlich reißen sich hierunter auch die Telemedizin und die Lab-on-a-Chip-Technologie ein.

Unter dem Begriff „klinische Informations- und Arbeitsplatzsysteme“ sind alle informationstechnologischen Anwendungen zur Erhebung und Speicherung von klinischen Daten und zur Steuerung von Krankenversorgungsprozessen zu verstehen. Dies beinhaltet auch Supportsysteme zur Diagnose und Entscheidungsfindung in der Patientenversorgung.

Big Data beschreibt den Umgang mit Datenmengen, die zu groß, zu komplex, zu schnelllebig oder zu schwach strukturiert sind, um sie mit herkömmlichen Methoden der Datenverarbeitung auszuwerten. Häufig ist hier der Einsatz von künstlicher Intelligenz erforderlich.

Schließlich stellt die Robotik in der Medizin einen Bereich dar, der in der operativen Medizin relevant ist und andererseits in der Unterstützung und Pflege von Patienten eine Rolle spielen wird.

In der vorliegenden Ausgabe von *Der Internist* wird in erster Linie auf Themen

eingegangen, die unter dem Begriff Mobile Health zu subsumieren sind.

Die Möglichkeiten und Chancen, aber auch die potenziellen Auswirkungen des technologischen Fortschritts auf die Arzt-Patienten-Beziehung beschreibt *F. Bartmann* in seinem Beitrag. Er bezeichnet dabei das Smartphone als Stethoskop des 21. Jahrhunderts. Ohne Zweifel wird die App- bzw. internetbasierte Diagnoseunterstützung in Zukunft ebenso wenig wegzudenken sein wie das Autofahren mit Navigationssystem. Anders als beim Navigationssystem, wo der Produzent vom Verkauf und damit schlussendlich von der Qualität abhängig ist, haben App-Hersteller häufig ein werbeeinnahmenbasiertes Geschäftsmodell, der Download ist kostenlos und die Qualität nicht überprüft. Hier liegt ohne Zweifel ein schlecht kalkulierbares Risiko.

» In der fehlenden Prüfung medizinischer Apps liegt ohne Zweifel ein schlecht kalkulierbares Risiko

Hier schließt der Beitrag von *S. Long, G. Hasenfuß* u. *T. Raupach* an. In ihm geht es exakt um die Frage, wie Apps ausgewählt und bewertet werden können bei einer Ausgangsbasis von etwa 2 Mio. Apps insgesamt und immerhin noch 30.000 Apps in der Kategorie Medizin, die in Apple- oder Android-App-Stores zu finden sind. Die Autoren bieten hierzu ein 2-stufiges Vorgehen an: zunächst die Filterung durch eine semiautomatische App-Store-Analyse und dann den Einsatz von Medizinstudenten zur Evaluation der so ausgewählten Apps [2].

Der Beitrag von *F. Köhler, S. Prescher* u. *K. Köhler* beschäftigt sich mit der Telemedizin, der Fernüberwachung und Behandlung von Patienten. Hierbei kommen verschiedene Techniken zur Anwendung, von der Telefonüberwachung und Beratung über das Monitoring, basierend auf implantierten Schrittmachern und Defibrillatoren, bis zur Smartphone/Smartwatch-basierten Vorgehensweise [3, 4]. Auch hier muss die Effektivität überprüft werden und der Einsatz evidenzbasiert erfolgen. Dies ist *Köhler* et al. jetzt gelungen, indem sie zeigen konnten, dass eine telemedizinische Behandlung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz der konventionellen konservativen Behandlung im Hinblick auf Morbidität und Mortalität überlegen ist.

Schließlich stellt *K.S. Drese* eine neue Dimension der Labormedizin basierend auf Chiptechnologie und Mikrofluidik vor. Sie erlaubt es, kleinste Probenmengen zu analysieren, und bietet sich nicht nur für Point-of-Care(POC)-Lösungen an, sondern auch als Ersatz für die bisherige Großlabortechnologie oder auch für implantierbare Analysesysteme.

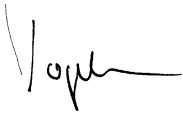
» Die Medizin muss proaktiv mit digitalen Themen umgehen

Obwohl die Beiträge dieses Schwerpunkts nur ein Segment der digitalen Medizin betreffen, wird deutlich, wie sehr die Digitalisierung die Medizin schon verändert hat und welche großartigen Möglichkeiten in Zukunft zu erwarten sind. Wie immer gibt es Enthusiasten und Skeptiker. Der technische Fortschritt ist aber nicht aufzuhalten, und allein deswegen, aber auch wegen

der ungeahnten Möglichkeiten, die sich für Ärzte und Patienten ergeben können, ist es wichtig, dass die Medizin proaktiv mit digitalen Themen umgeht. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine spannende Lektüre und einen guten Erkenntnisgewinn.



G. Hasenfuß



C.F. Vogelmeier

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. G. Hasenfuß
Herzzentrum, Klinik für Kardiologie und Pneumologie, Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität Göttingen
Robert-Koch-Str. 40,
37075 Göttingen,
Deutschland
hasenfus@
med.uni-goettingen.de



Prof. Dr. C. F. Vogelmeier
Klinik für Innere Medizin, Pneumologie, Intensiv- und Schlafmedizin, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH
Baldingerstr., 35033 Marburg,
Deutschland
claus.vogelmeier@
med.uni-marburg.de

Interessenkonflikt. G. Hasenfuß und C.F. Vogelmeier geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Hasenfuß et al. (2017) Digitalisierung in der Medizin – Herausforderungen für Ärzte und Patienten. Frankfurter Forum für Gesellschafts- und Gesundheitspolitische Grundsatzfragen Oktober(16):32–37
2. Albrecht et al. (2018) Description of cardiological Apps from the German app store: Semiautomated retrospective app store analysis. JMIR Mhealth Uhealth 6:e11753
3. Koehler et al. (2018) Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart

- failure (TIM-HF2): a randomized, controlled, parallelgroup, unmasked trial. Lancet 392:1047–1057
4. Werhahn et al. (2018) Designing meaningful outcome parameters using mobile technology—a new mobile application for telemonitoring patients with heart failure. ESC Heart Fail. <https://doi.org/10.1002/ehf2.12425>

51. Gemeinsame Jahrestagung der DGIIN & ÖGIAIN

Kompetenz und Verantwortung

Die 51. Gemeinsame Jahrestagung der DGIIN & ÖGIAIN findet in diesem Jahr in Berlin statt und steht unter dem Motto „Kompetenz und Verantwortung“. Eine spezialisierte notfall- und intensivmedizinische Kompetenz ist essentiell, um in diesen Bereichen eine qualitativ hochwertige Patientenversorgung zu gewährleisten. Hieraus ergibt sich die Bereitschaft, Verantwortung im Bereich der Krankenversorgung, Lehre, Forschung und Weiterbildung zu übernehmen.

Im übergeordneten Fokus des Kongresses stehen die intensivmedizinische Versorgung in der Notaufnahme und auf der Intensivstation, die interprofessionelle und interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie die Spezialisierung und Qualifikation von Ärzten und Pflegenden. Ziel ist es, den Schulerschluss der verschiedenen Berufsgruppen sowohl zu fördern als auch zu fordern.

Medizinischer Schwerpunkt wird beispielsweise die Diskussion um die zunehmende Nutzung von Extrakorporalem Life Support (ECLS), der alle Formen der Herz- bzw. Lungenunterstützung beinhaltet, sein. Auch die Biomarker-gesteuerten Therapien sind neben vielen weiteren Themen Teil des abwechslungsreichen Programms.

Zur Vertiefung einiger Themenschwerpunkte werden auch in diesem Jahr praktische Workshops angeboten (u.a. Notfallsonographie, ECLS, NIV). Ein Kurs zum schwierigen Angehörigengespräch sowie ein interprofessioneller Simulations-Kurs zum Übergabemanagement runden das Training dieser „soft skills“ ab.

Bei den pflegebezogenen Themen wird u.a. das Schnittstellenmanagement (Prä-klinik, ZNA und Intensivstation) behandelt. Praxisnahe Themen (Delir-Management, etc.) werden ebenso eine Rolle spielen wie Organisatorisches (z.B. Spezialisierung der Notfallpflege) und Workshops.

2019.dgiin.de