

Cluster-Konferenz „SmartHealthData.NRW“ nennt wichtige Treiber und Barrieren für die intelligente Nutzung von Big Data im Gesundheitssystem

Wie können wertvolle Daten aus der medizinischen Forschung, der Klinik und der ambulanten Praxis klug kombiniert und so genutzt werden, dass sie den Patienten zugutekommen und Ärzte in ihrer Entscheidungsfindung systematisch unterstützen? Dies war die zentrale Frage der vom Cluster InnovativeMedizin.NRW initiierten Konferenz SmartHealthData.NRW in Düsseldorf. 150 Gäste folgten den Expertenvorträgen und lieferten wertvolle Hinweise für die Ausgestaltung des gleichnamigen Whitepapers, das strategische Handlungsempfehlungen für die erfolgreiche Positionierung Nordrhein-Westfalens in diesem Zukunftsfeld formuliert.

In seiner Begrüßung fasste **Clustermanager Dr. Oliver Lehmkuhler** zentrale Ziele des im Auftrag der Landesregierung tätigen Clusters InnovativeMedizin.NRW zusammen: Die wichtigste Aufgabe liege in der Etablierung medizinischer Schwerpunkte der innovativen Medizin in Nordrhein-Westfalen. Im Bereich SmartHealthData fokussiere man sich darauf, die herausragenden Kompetenzen des Landes – darunter die sehr dichte Kliniklandschaft, bereits existierende erste Verbundstrukturen sowie eine herausragende Expertise in der Versorgungsforschung und auf dem Gebiet der Gesundheits-IT – zu vernetzen, um zukunftsweisenden Lösungen für eine bessere medizinische Versorgung den Weg zu bereiten.

Isabel Pfeiffer-Poensgen, Ministerin für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW, betonte in ihrem Grußwort die weitreichenden Auswirkungen von Big Data für die Medizin und verglich diese mit historischen Einschnitten wie der Entdeckung der Röntgenstrahlen und der Erfindung des Penicillins: Die intelligente Nutzung von Gesundheitsdaten ermögliche bislang unvorstellbare Einblicke in die Entstehung und den Verlauf von Volkskrankheiten wie Krebs, Diabetes oder Depressionen. Damit verbunden seien gänzlich neue Fragestellungen wie die nach verlässlichen IT-Infrastrukturen, nach Datensicherheit und Datensouveränität oder nach den ethischen Grenzen automatisierter Systeme. Darauf gelte es valide Antworten zu finden, um das große Potenzial, das in SmartHealthData steckt, für personalisierte, den Patientenbedürfnissen angepasste Therapien ausschöpfen zu können.

Notwendigen ethischen und regulatorischen Rahmensetzungen den Weg zu bereiten und geeignete Schwerpunktsetzungen in der Projekt- und Infrastruktur-Entwicklung zu identifizieren, hat sich die Cluster-Initiative SmartHealthData.NRW auf die Fahnen geschrieben. Aus einer Analyse von Trends, Herausforderungen und Kompetenzen resultiert das gleichnamige Whitepaper, das **Prof. Dr. Britta Böckmann, Medizininformatikerin an der Universität Duisburg-Essen/Fachhochschule Dortmund** in einer Keynote präsentierte. Kernforderungen des Grundlagenpapiers betreffen den Aufbau einer Dateninfrastruktur, welche Forschung und Versorgung verknüpft, die dauerhafte Koordinierung einer abgestimmten E-Health-Strategie zwischen den Ministerien für Gesundheit, Wirtschaft und Wissenschaft sowie nachhaltige Investitionen in die Aus- und Weiterbildung von Nachwuchskräften in der Forschung und medizinischen Anwendung.

Inwiefern künstliche Intelligenz Ärzte im Bereich der Radiologie in ihrer Entscheidungsfindung unterstützen kann, erläuterte **Priv.-Doz. Dr. med. Felix Nensa, Oberarzt am Universitätsklinikum Essen**, am Beispiel eines am UKE programmierten Algorithmus, der zuverlässige Vorhersagen zur individuellen Verträglichkeit der selektiven internen Radiotherapie bei Leberkrebs-Patienten trifft und den Mediziner eine faktenbasierte Entscheidungsgrundlage für ihre – bislang eher intuitiv erfolgte – Therapiefolgenabschätzung liefert.

Für **Prof. Dr. Alexander Schramm, Universität Duisburg-Essen**, stellen künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen wichtige technologische Treiber dar, die das Potenzial haben, die diagnostische Tiefe in der Medizin nachhaltig zu verbessern. Beispiele sind das in den USA in der Onkologie eingesetzte KI-System „Watson“ sowie das auf den britischen Gesundheitsmarkt zielende System „DeepMind Health“ von Google. Wenngleich die zunächst als revolutionär gefeierten Erfolge von „Watson“ sich derzeit relativierten, seien von selbstlernenden Algorithmen zukünftig große Entwicklungen zu erwarten, so Prof. Schramm. Diese erforderten jedoch eine kontinuierliche Weiterentwicklung, die Einbettung in cyberphysische Systeme und ein „Empowerment“ auf Seiten der Ärzte und Patienten.

Ein Musterbeispiel für ein gelungenes „Patient Empowerment“ lieferte das Projekt „Open Notes“, das von **Prof. Dr. Tobias Esch, Universität Witten-Herdecke**, vorgestellt wurde. Im Jahr 2010 als Demonstrations- und Evaluationsstudie gegründet, ermöglicht „Open Notes“ Patienten über ein sicheres elektronisches Portal unbeschränkten Zugriff auf die gesamte ärztliche Originaldokumentation. Die positiven Effekte seien enorm, wie in zahlreichen Studien belegt werden konnte: Die Transparenz der eigenen Gesundheitsdaten führe – neben einem besseren Verständnis von Gesundheitsinformationen – zu einer vertrauensvolleren Arzt-Patienten-Beziehung sowie zu einer höheren Therapietreue und mehr Selbstfürsorge der Patienten. Weltweit gibt es inzwischen in ähnlichen Ansätzen 21 Millionen Nutzer – in Deutschland konnte trotz der großen internationalen Erfolge bislang kein vergleichbares System implementiert werden.

Priv.-Doz. Dr. Sven Zenker, Universität Bonn, stellte die wichtigsten Hürden für die flächendeckende Verknüpfung von Forschungs- und Versorgungsdaten in und zwischen Krankenhäusern dar und skizzierte potenzielle Lösungen: Um die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen zu schaffen, müsse der massive Investitionsstau in der Informationstechnologie in den Kliniken durch Priorisierung und die Einführung geeigneter Bonifizierungsmodelle behoben werden. Zudem gelte es auf politischer Ebene die Sekundärnutzung von Versorgungsdaten auf breiter Fläche durch die Schaffung von Widerspruchslösungen anstelle der aktuell erforderlichen aktiven Einwilligung zu erleichtern.

Als größte Herausforderung bei der Errichtung von Architekturen, Regeln und Standards für flächendeckende SmartHealthData-Lösungen sieht **Prof. Dr. Sylvia Thun, Hochschule Niederrhein**, eine Kommunikation ohne einheitliche Infrastruktur, Syntax und Semantik. Eine Lösung sei die Etablierung moderner IT-Standards (z. B. FHIR) und einer (von Mediziner geforderten) gemeinsamen IT-tauglichen Fachsprache (z. B. SNOMED CT). Internationale und europäische Kooperationen seien hier von hohem Nutzen insbesondere für Patienten, die in

grenznahen Gebieten leben und Gesundheitssysteme unterschiedlicher Länder in Anspruch nehmen. Daher müsse Deutschland internationale Standards nutzen, statt eigene zu entwickeln und geeignete Rahmenbedingungen schaffen, etwa durch die gezielte Förderung von Projekten, die IT-Standards berücksichtigen.

Eine stärkere Verankerung digitaler Inhalte in der Ausbildung von Medizinern forderte **Jeyanthan Charles James, Bundesvertretung der Medizinstudierenden in Deutschland**. Neben digitalen Anwendungen und Telemedizin müssten auch rechtliche und ethische Aspekte angemessenen Niederschlag in den Curricula finden. Die Vermittlung solle über moderne Lehrkonzepte wie E-Learning und interaktive Formate erfolgen. Erste Leuchtturm-Projekte in der medizinischen Ausbildung gebe es aktuell an den Universitäten Aachen, Witten/Herdecke, Mainz und Bochum, notwendig sei jedoch ein bundesweites Konzept zur Vermittlung digitaler Kompetenz im Studium. Ausgangspunkt müsse stets der Patientennutzen sein. Die Rolle der Heilberufe werde durch die Digitalisierung grundlegend verändert, es gebe einen nicht zu leugnenden Wandel in der Arbeitskultur, den insbesondere die ärztliche Interessenvertretung annehmen und begleiten sollte.

Prof. Dr. Dr. Christian Dierks, Dierks + Company, zeichnete einen Überblick über wesentliche Barrieren bei der Implementierung medizinischer Unterstützungssysteme. Mit dem prägnanten Slogan „Der Föderalismus frisst seine Kinder“ verwies er auf mögliche Gefahren, die sich bei der Einführung der europäischen Datenschutzgrundverordnung durch unterschiedliche Landesdatenschutzgesetze ergeben. Eine Lösung könne die Schaffung einer Bundeskompetenz sein. Seine Empfehlung: NRW solle die Initiative zu einer Harmonisierung des Datenschutzrechts ergreifen. Darüber hinaus gelte es, Ausnahmeregelungen bei der Zertifizierung von medizinischer Software zu schaffen – dafür müssten deutsche Abgesandte eine Diskussion in den zuständigen europäischen Institutionen entfachen. Mit Blick auf die Erstattung brauche es unter anderem ein Vergütungssystem für nicht zugelassene Leistungserbringer und schnellere Entscheidungen des Gemeinsamen Bundesausschusses, um den durch regulatorische Defizite bedingten deutschen Rückstand in der Digitalisierung des Gesundheitswesens aufzuholen.

Die Frage nach den gesellschaftlichen Konsequenzen des digitalen Fortschritts in der Medizin beleuchtete schließlich **Prof. Dr. Steffen Augsberg, Sprecher der Arbeitsgruppe Big Data und Gesundheit des Deutschen Ethikrates**. Der Ethikrat fordert ein zeitgemäßes Regelungs- und Gestaltungskonzept zu Big Data, um die medizinischen Chancen im Sinne aller Bürgerinnen und Bürger nutzen zu können. Dabei müsse jedoch die Datensouveränität als individuelle Freiheitsgestaltung immer beim Einzelnen verbleiben. Small-Data-Denken in einer Big-Data-Welt sei nicht zielführend, Fragen wie jene, ob wir eine eng verzahnte Datenweitergabe an Akteure wie Google wünschen, müssten dringend gestellt werden. Im Hinblick auf die von **Dr. Andreas Nagel**, verantwortlicher Projektleiter SmartHealthData.NRW im **Cluster InnovativeMedizin.NRW**, gestellte Frage nach den stärksten Widerständen bei der Umsetzung von Big-Data-Ansätzen, attestierte Prof. Augsberg ein kulturelles Problem: Denn beispielsweise in den USA werde die deutsche Sorge um den Datenschutz nicht verstanden und es sei schwierig, hier auf längere Sicht auf einen gemeinsamen Nenner zu kommen.

In der abschließenden Diskussion wurde deutlich, dass Nordrhein-Westfalen seine Brennglasfunktion für Europa besser nutzen müsse (**Thorsten Menne, Ministerium für Kultur und Wissenschaft** des Landes NRW), in dem Fortschritte im Forschungsdatenmanagement

forciert würden. Medizinische Anwendungsfelder sollten geschaffen und Forschungsinfrastrukturen vorangetrieben werden; eine Vorbildfunktion in der translationalen Forschung könne die Krebsforschung in NRW übernehmen.

Extrem wichtig sei es – so **Axel Meineke, Cerner Health Services Deutschland GmbH** – internationale Standards einzuhalten, damit neue Entwicklungen nicht nur für einen regionalen Markt produziert würden. Verschiedene Standards bei der Datenspeicherung seien kein Problem, solange eine Konnektivität der Systeme geschaffen werde.

Im Zusammenhang mit dem Begriff der „digitalen Biomarker“ beleuchtete **Dr. Sven Meister, Fraunhofer ISST**, die sich zunehmend verändernde Rolle der Medizintechnik am Beispiel der Verknüpfung smarter Sensorik mit intelligenten Systemen. Die Industrie müsse im Zuge der Digitalisierung – ähnlich wie es bereits in der Pharmabranche zu beobachten ist – völlig neue Geschäftsmodelle entwickeln. Wichtig sei in diesem Kontext auch, Nutzer gezielt an digitale Anwendungen heranzuführen, um die Akzeptanz zu erhöhen.

Heiner Vogelsang (Techniker Krankenkasse, Landesvertretung NRW) ergänzte, dass die Versicherten selbst wichtige Treiber seien, die digitale Anwendungen und die flächendeckende Implementierung der elektronischen Gesundheitsakte nachdrücklich nachfragten. Unter dem Stichwort „Serious Health“ seien die Kostenträger gefordert, eine qualitative Selektion digitaler Innovationen vorzunehmen, um ihren Versicherten Orientierung in einem unübersichtlichen Markt zu vermitteln.

Dr. Uwe Kremer, Cluster InnovativeMedizin.NRW, versicherte in seinem Ausblick, dass die Konferenz und das Whitepaper SmartHealthData.NRW als Teil eines Prozesses zu verstehen seien, im Rahmen dessen die zentrale Frage geklärt werden solle, was für eine zukunftsweisende SmartHealthData-Strategie erforderlich sei. Als nächste Schritte seien der Aufbau einer landesweiten Netzwerkstruktur geplant sowie die Vertiefung verschiedener Agenda-Punkte, die in politische Prozesse und einen übergreifenden gesellschaftlichen Diskurs eingespeist werden sollten. Die zeitliche Perspektive betrage dabei fünf bis zehn Jahre.

Zum Veranstalter

Der Cluster InnovativeMedizin.NRW unterstützt im Auftrag der nordrhein-westfälischen Landesregierung NRW-Akteure bei der Entwicklung zukunftsweisender Produkte und Verfahren in der Medizin. Ziel ist es, ein günstiges Umfeld für Innovationen zu schaffen und das Land als Kompetenzzentrum zur Bewältigung der globalen gesellschaftlichen Herausforderungen zu etablieren.

Kontakt

Cluster InnovativeMedizin.NRW
Isabella Heller, Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Merowingerplatz 1a, 40225 Düsseldorf
Tel. 0211/73 27 89 81
heller@cimed-nrw.de
www.innovative-medizin-nrw.de/smart-health-data