

KI-gestützte Software zur Patientenabrechnung unterstützt und reduziert Kodierungsaufwand in Krankenhäusern

Der Software- und Medizincontrolling-Spezialist GSG und das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS sind für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der stationären Patientenabrechnung eine exklusive Zusammenarbeit eingegangen. Ergebnis ist die Kodierunterstützungssoftware RICO: Erstmals findet damit eine trainierte KI mit Kontextwissen für medizinisches Textverständnis in der stationären Kodierung in Deutschland Anwendung. Die neue Lösung geht auf diese Weise weit über die aktuellen regelbasierten Systeme hinaus.

RICO ist ein Hybrid-Softwaresystem, welches aus zwei zentralen, sich intelligent ergänzenden Komponenten besteht. Alle digital vorhandenen Dokumente, die für die korrekte und vollständige DRG-Patientenabrechnung notwendig sind, sowie aktuell vorhandene Fallkodierungsinformationen aus Krankenhausinformations- und Subsystemen werden dazu exportiert. RICO analysiert anschließend alle vorliegenden Dokumente in Hinblick auf Kodiervorschläge und detektiert und visualisiert diese dann zuverlässig.

Das Fraunhofer IAIS hat langjährige Erfahrung im Bereich Künstliche Intelligenz und Natural Language Understanding (NLU) und hat unter anderem im Bereich „Healthcare Analytics“ Systeme mit medizinischem Textverständnis entwickelt. Gemeinsam mit GSG wurden für die erste Komponente der Software RICO KI-basierte Modelle für die stationäre Patientenabrechnung in Krankenhäusern entwickelt und auf den DRG-Abrechnungsbereich trainiert. Diese Modelle kommen exklusiv in RICO zum Einsatz. So erhält die Software ein zentrales Alleinstellungsmerkmal gegenüber allen in Krankenhäusern eingesetzten Softwareprodukten im Bereich „Kodiervorschläge“.

In der zweiten Komponente der Software wurde zudem die langjährige und umfassende Medizincontrolling-Expertise der GSG in ein medizinisches Regelwerk umgesetzt. Beide Komponenten sind eng verzahnt und arbeiten intelligent zusammen, um jeweils die Stärken beider Systeme zu bündeln und dem Kodierpersonal qualitativ hochwertige Fallkodierungsinformationen zur Verfügung zu stellen. Mit RICO ist eine fallbegleitende Kodierung am Bett durch Echtzeit-Datenscreening möglich. Die strukturierte und effiziente Darstellung von Nachweisen in den digitalen Dokumenten stellt die zentrale Grundlage für eine prüfungssichere Kodierung und einer effizienten Unterstützung im Bereich des Abrechnungsprüfungsprozesses des Medizinischen Dienstes (MD) dar.

Mit Hilfe eines vom Fraunhofer IAIS entwickelten Annotationstools ist das Kodierpersonal in der Lage, zusätzlich eigene Nachweise in der medizinischen Dokumentation zu markieren,

Abrechnungs-codes zuzuordnen und automatisiert auf zukünftige Patientenabrechnungen anzuwenden.

Die in der Kodierunterstützungssoftware RICO integrierte KI mit ihrem kontextuellen medizinischen Textverständnis, das Annotationstool sowie das medizinische Regelwerk sind ein lernendes System, das mit der Zeit immer besser wird. Dafür wird ein zentrales Modell trainiert, periodisch aktualisiert und als Update an die Modelle in den Krankenhäusern eingespielt. RICO wurde mit dem Prinzip „Privacy by Design“ entwickelt, das heißt, Datenschutz und Datensicherheit werden in jeder Phase der Entwicklung mitgedacht und überprüft. Die Software ist ohne zusätzlichen Aufwand des Kodierpersonals sofort einsatzbereit und befindet sich bereits in mehreren Krankenhäusern im Echtbetrieb.

Welches Problem löst das Produkt:

Die Kodiersoftware RICO unterstützt die Qualitätssicherung der Krankenhaus-Abrechnung auf unterschiedlichen Ebenen: Grundsätzlich stellt die Primärkodierung im Krankenhaus einen sehr wichtigen komplexen Prozess dar, der zeitaufwendig, personalintensiv und gleichzeitig fehleranfällig ist. Die zusätzliche Herausforderung einer zeitnahen und mit Nachweisen gesicherten Abrechnung gegenüber den Kostenträgern verstärkt den Druck, insbesondere in Hinblick auf die gesetzlichen Regelungen des MD-Reformgesetzes.

1. Intelligente, nachvollziehbare Nachweise aus der Patientenakte für die Kodierung

Mit Hilfe von RICO sichert das Krankenhaus die Abrechnung durch fundierte und nachvollziehbare Nachweise in der medizinischen Dokumentation ab. Durch die intelligente, kontextuelle Dokumentenanalyse der Künstlichen Intelligenz mit Vorschlagsverfahren von Abrechnungs-codes gehören Probleme wie z. B. Tippfehler und synonym verwendete Formulierungen der Vergangenheit an. Die Künstliche Intelligenz versteht die medizinische Dokumentation als Ganzes, sodass notwendige Nachweise an unterschiedlichen Stellen in der medizinischen Dokumentation gefunden werden. Dadurch werden auch in komplexen medizinischen Sachverhalten keine Abrechnungs-codes vergessen, eine qualitativ hochwertige Abrechnung wird sichergestellt. Insbesondere in der OPS-Detektion stellt der KI-Ansatz eine vielversprechende Alternative gegenüber regelbasierten Systemen dar.

2. Gesicherte Abrechnung - Bereitstellung von Nachweisen für das MD-Prüfungsverfahren

Die Software RICO stellt automatisiert und standardisiert textuelle Nachweise aus der Patientenakte zusammen, wodurch das Kodierpersonal eine effiziente und zeitsparende Bereitstellung der im MD-Prüfungsverfahren benötigten Unterlagen erhält. Die manuelle Suche nach Nachweisen für spezifische Codes oder Begründungen für Verweildauertage kann dadurch erheblich reduziert werden.

3. Verbesserung der Kodierung durch „Lernen vom Anderen“

Alle Krankenhäuser, in denen RICO eingesetzt wird, profitieren von einer Art Schwarmintelligenz: Die Software ist ein lernendes System, welche dem Ansatz „Lernen von den Anderen“ folgt und die Informationen aus den KI-Systemen der anderen Krankenhäuser integriert und dadurch stetig besser wird. Dabei fließen keine Daten – schon gar keine personenbezogenen Informationen –, sondern es werden nur Modelle zwischen den Krankenhäusern ausgetauscht. Dadurch ist das Kodierpersonal in der Lage, neue medizinische Behandlungsspektren, die vorher nicht erbracht wurden, sofort mit RICO in der Krankenhaus-Abrechnung umzusetzen. So ist von Beginn an eine qualitätsgesicherte Abrechnung gewährleistet.

4. Individualisiertes Anlernen der KI

Jedes Krankenhaus hat unterschiedliche Voraussetzungen und individuelle Gegebenheiten in der medizinischen Dokumentation. Diese werden mit Hilfe des Fraunhofer IAIS-Annotationstools (NLU.AnEx) berücksichtigt und umgesetzt: Das Kodierpersonal ist damit in der Lage, für bestimmte Codes relevante Passagen zu markieren, dadurch verbessert sich das System. Individuelle Definitionen, die über das Annotationstool in RICO einfließen, werden vor Freigabe für die Schwarmintelligenz bzw. für die anderen Krankenhäuser von Medizin-Experten der GSG sorgfältig überprüft.

5. Fallbegleitende Kodierung

Die moderne Weboberfläche von RICO unterstützt die fallbegleitende Kodierung, sodass ebenso ärztlicherseits Kodier- oder Medikamentenhinweise auf Station in Echtzeit überprüft und ggf. umgesetzt werden können.

6. MDK-Risikoscore

Mit der WIMM-Datenintegration erhält RICO einen verlässlichen MDK-Risikoscore auf Basis realer Kodierstreichungen bzw. Ausbuchungen und bildet damit auch eine prospektive Qualitäts- und Abrechnungs-Sicherung ab.

7. Kontakt:

Right-coding.com

Dr. Andreas Lang	+491722367661	lang@gsg-online.com
Dr. Stephan Werthebach	+491725611499	werthebach@gsg-online.com
Michael Ebert	+491722703121	ebert@gsg-online.com