

GESUNDHEIT PORTFOLIO

PROMOTION

Ein österreichisches Start-up will die Früherkennung von Arthrose mithilfe Künstlicher Intelligenz verbessern.

KNOCHENARBEIT

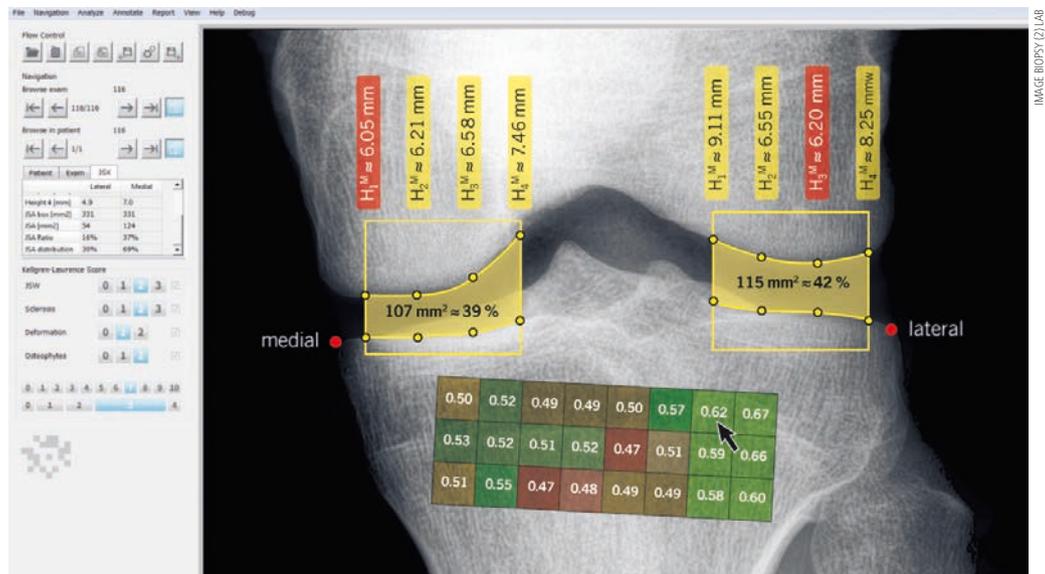
VON ROBERT PRAZAK

Ä

Ärzte haben oft nicht ausreichend Zeit, um sich Röntgenbildern genauer zu widmen. Wir wollen sie entlasten und die Befundqualität steigern“, sagt Richard Ljuhar, Chef und Hauptgesellschafter des Wiener Start-ups Image Biopsy Lab. Mit einer neuen Software soll die Beurteilung orthopädischer Befunde, im Speziellen jene zur Knie-Arthrose, vereinfacht und verbessert werden. Dazu hat das Unternehmen eine Datenbank von Röntgenbildern aufgebaut, mit denen nun die Algorithmen zur Bilderkennung trainiert werden; zum Einsatz kommt zudem Künstliche Intelligenz (Deep Learning). Das Ziel: Aufgrund herkömmlicher Bilder sollen Rückschlüsse auf die interne Struktur der Knochen ermöglicht werden. Die Software analysiert das Bild automatisiert und gibt dann dem Arzt einen Befund, vergleichbar mit einem Blutbefund. Das alles soll in wenigen Sekunden geschehen, Radiologen könnten sich dadurch „90 Prozent der Diagnosearbeit ersparen“,

rechnet Ljuhar vor. Arthrose soll dann früher erkannt und die nötige Behandlung aufgrund der objektiven Daten vereinfacht werden; zudem sollen mithilfe der Software strahlenintensive und teure Aufnahmen mittels Computertomografie vermieden werden.

„Die dafür notwendigen Informationen sind prinzipiell in einem Röntgenbild vorhanden, visuell aber für Menschen nicht erkennbar“, erklärt Ljuhar. Die Software soll das sehr wohl können, und je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto besser wird sie; spezielle Hardware sei dafür nicht nötig. Derzeit laufen klinische Studien für einen



BILDERKENNUNG
Herkömmliche Röntgenbilder enthalten Details, die von spezieller Software erkannt werden.

Dichtung und Wahrheit

Die frühe Diagnose von Osteoporose hat ein Forschungsprojekt namens OsteoSim zum Ziel, das von der Karl-Landsteiner-Privatuniversität, der Donau-Universität Krems, der TU Wien und dem Unternehmen Braincon betrieben wird. Die übliche Knochendichtemessung liefert nämlich nur teilweise aussagekräftige Ergebnisse. Durch die Kombination aus Osteoporose- und Osteoarthritis-Befund soll sich nun aber eine bessere Diagnose ergeben; die digitale Bildgebung ermöglicht nämlich genaueres, detaillierteres Datenmaterial. Konkret sollen die Abstufungen der Grauwerte in den Röntgenbildern Hinweise auf mögliche Veränderungen in der Knochendichte liefern. Das Projekt läuft noch bis zum nächsten Frühjahr.



DURCHBLICK

Richard Ljuhar will die Diagnose von Arthrose vereinfachen und beschleunigen.

praktischen Einsatz, und vorige Woche sind Tests in englischen Universitätskliniken angelaufen; Anfang nächsten Jahres soll die fertige Lösung verfügbar sein. Derzeit steht die Knie-Arthrose im Vordergrund, später soll die Software auf weitere Bereiche der Orthopädie ausgeweitet werden. Das Umfeld dafür ist groß: Jährlich würden in Österreich Schätzungen zufolge rund 1,2 Millionen Röntgenbilder wegen eines Verdachts auf eine Arthrose-Erkrankung erstellt – Tendenz steigend.

Das Unternehmen Image Biopsy Lab ist Ende 2016 aus Braincon, einem Vertreter radiologischer Befundsysteme, hervorgegangen; Ljuhar war dort Entwicklungsleiter für Software-Projekte. Derzeit hat das Start-up fünf Mitarbeiter und bereits ein erstes Produkt am Markt: Ein halbautomatisches Klassifizierungssystem für die Knie-Arthrose hilft bei der standardisierten Dokumentation von Behandlungsschritten. „Sicher ist: Wir wollen und können den Arzt nicht ersetzen. Aber wir wollen den Aufwand von Routinetätigkeiten reduzieren und mehr Zeit für die eigentliche Therapie ermöglichen“, sagt Richard Ljuhar.

Smartphones, intelligente Uhren und Apps gelten als neue digitale Allheilmittel für das Gesundheitswesen.

Die Zielgruppe zeigt vorläufig aber noch Zurückhaltung bei Mobile Health.

APP ZUM ARZT

VON CHRISTIAN PRENGER

Ein Handytelefonat kann manchmal ausgesprochen nervig oder im Gegenteil äußerst positiv für die Nerven sein – und für Letzteres muss nicht unbedingt ein längeres Gespräch mit dem Therapeuten geführt werden. Die App FibriCheck kann ebenfalls positive Signale senden, die idealerweise wohlige Gefühle auslösen. Das Mini-Programm analysiert nämlich durch die intensive Kooperation mit der im Handy integrierten Taschenlampe, ob die Herzfrequenz des Benutzers passt. „Je