

Pressespiegel vom 11.09.2018

Inhaltsverzeichnis

Übersicht der Artikel	2
Universitätsmedizin Mannheim	3
1.) MED engineering, 11.09.2018, S. 19	
Neuronales Netz blickt tief in die Lunge	3

Neuronales Netz blickt tief in die Lunge



Ort:	München
Erscheint:	6 x jähr
Verbreitung:	10.185
Verkauft:	120
Gedruckt:	10.200

Ursprünglich war die Computertomographie (CT) ein Röntgenverfahren, das vor allem Informationen zur Anatomie der untersuchten Organe lieferte. Mit Hilfe von aufwändigen, computergestützten Analysemethoden können Radiologen heute aber sehr viel mehr aus den CT-Daten herauslesen. Eine Studie der Universitätsmedizin Mannheim zeigt, dass sich aus CT-Datensätzen der Lunge die Lungenfunktion mit guter Präzision abschätzen lässt.

“Wenn wir uns als Radiologen CT-Bilder ansehen, dann sehen wir helle und dunklere Area-

le und beurteilen das Organ anhand dieser Helligkeitsunterschiede”, sagt Joshua Gawlitza vom Institut für klinische Radiologie und Nuklearmedizin der Universitätsmedizin Mannheim.

Auch Software-Programme, von denen sich Radiologen schon seit Längerem bei der Auswertung einer CT helfen lassen, werten in der Regel Dichteunterschiede auf CT-Aufnahmen aus und ermitteln in den jeweils interessierenden Regionen Durchschnittswerte. Quantitative Computertomographie informiert über Belüftung der Lunge. Mit den umfangreichen Datensätzen moderner CT-Geräte lassen sich in Zeiten, in denen Computerkapazitäten kaum ein Problem mehr darstellen, aber auch ganz andere Auswertungen machen. Ein Beispiel ist die quantitative Computertomographie (qCT). “Bei diesem Verfahren wertet die Software nicht nur durchschnittliche Dichtewerte aus, sondern analysiert jeden einzelnen dreidimensionalen Pixel oder”Voxel“ separat und setzt sie miteinander in Verbin-

dung”, erläutert Gawlitza.

In einem Organ wie der Lunge kann das hoch interessant sein: Dort wertet die qCT pro Lungenflügel mehr als zwei Millionen Voxel aus. Bei Patienten mit einer chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) zum Beispiel ist die Lunge nicht homogen belüftet. Es gibt vielmehr Areale, in denen die Luft beim Ausatmen “steckenbleibt” und andere, die weitgehend normal arbeiten. “Solche schlecht belüfteten Areale können wir mit der qCT erkennen”, so Gawlitza. Ein anderes Beispiel sind Verkalkungen der Herzkranzgefäße, die in der normalen CT ohne Quantifizierung lediglich als dichte Ablagerungen erscheinen. In der qCT dagegen kann der Aufbau der Kalk-Plaques sowie deren Volumen detailliert dargestellt und vor allem quantifiziert werden. Insbesondere für die individuelle Risikoabschätzung des Patienten ist dies relevant.

www.drg.de