

contextflow

**Gesundheitsökonomisches
Potential von KI:
Praxisbeispiel aus der
medizinischen Bildung**

See beyond a single case.

contextflow.com



Über contextflow

Company Overview

- Führende KI-gestützte Plattform für medizinische Bildgebung mit echtem klinischen Nutzen
- Fokus auf Thorax-CT, das die **drei Hauptursachen für vorzeitigen Tod** abdeckt: Lungenkrebs, Lungenerkrankungen & Herzkrankheiten sowie Osteoporose, die **zusammen jährlich Kosten von über 350 Milliarden Euro in Europa** verursachen
- **Beste Workflow-Integrationen mit führenden RIS- & PACS-Systemen** & PACS
- Vielfältiges Team von über 35 Experten in den Bereichen KI, Radiologie & Deeptech
- Kunden in 13 Ländern Europas
- Hauptsitz in Österreich; gegründet 2016; Ausgründung der Medizinischen Universität Wien und unterstützt von der Technischen Universität Wien

Highlights

100+

Krankheiten, die anhand von über 20 Bildmustern unterstützt werden

40M+

Proprietäre CT-Bilder, die unsere KI antreiben.

>30%

Bestätigte Zeitersparnis beim Lesen von Thorax-CTs

\$700K

Gesamteinsparungen möglich pro 100.000 Personen

400K+

Verarbeitete Scans

2min/scan

Verarbeitungszeit - entwickelt für schnelle Inferenz

Key Industry Partners

FUJIFILM
Value from Innovation

merATIVE

SECTRA

AGFA 
HealthCare

 **PHILIPS**

 **Boehringer Ingelheim**

 **bender group**
migration

 **Dedalus**


GE Healthcare

 **alma**
medical imaging

ALPHATRON
Medical

 **REVEALDX**

VISUS 

AstraZeneca 

 **Biotronics3D**

 **ELSEVIER**

 **SOFTWAY MEDICAL**

Blackfc

Avicenna 
empowering radiology with AI

TMC
a Unilabs company

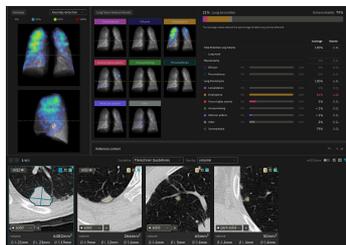


Umfassende Unterstützung für Thorax-CT

contextflow **ADVANCE Chest CT** ist ein KI-basiertes, **computergestütztes Detektionssystem (CADe)** für 3D-Medizinbilddaten. Es liefert **qualitative und quantitative Analyseergebnisse**, die relevant für die Identifizierung von **lungenbezogenen Bildmustern** in CT-Scans im Zusammenhang mit **interstitiellen Lungenerkrankungen (ILD), COPD und Lungenkrebs** sind.

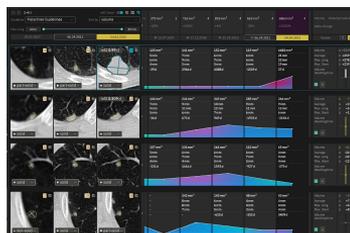
INSIGHTS

- Erkennung, Quantifizierung und Visualisierung
- Lungenbildmuster und -knoten



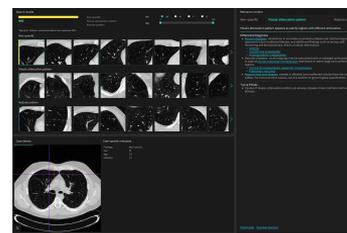
TIMELINE

- Längsschnittanalyse von Lungenknoten
- Visualisierungen für Fortschritt oder Rückbildung



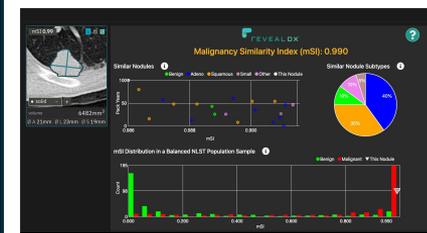
SEARCH

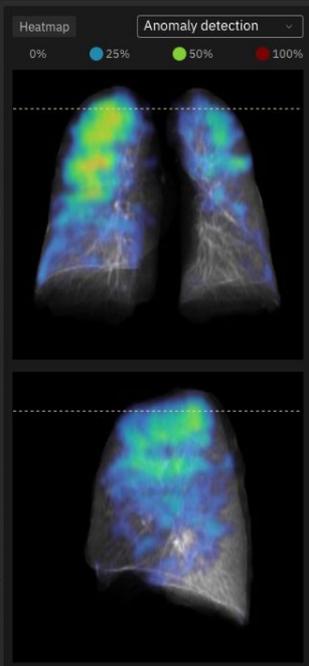
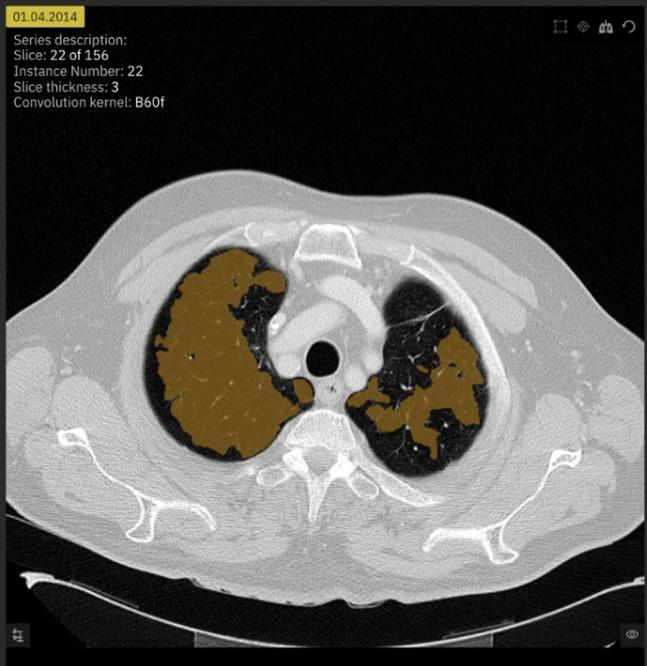
- Visuelle Bildsuche
- Musterklassifizierung
- Referenzinformationen



RevealAI-Lung mSI scores

- Ähnlichkeitsbewertungen für Malignität (mSI) für erkannte Lungenknoten
- Bereitgestellt von  REVEALDX
INFORMING PRECISION MEDICINE





Lung Tissue Analysis Results

Consolidation	Effusion	Emphysema
Ground-glass opa...	Honeycombing	Pneumothorax
Reticular pattern	Other	

21% Lung anomalies Unremarkable 79%

**% coverage values denote the percentage of total lung volume affected

	Coverage	Volume
Total Potential Lung Volume	100%	6.39L
Lung mask		
Pleural Cavity	< 1%	0.00L
Effusion	0%	< 1%
Pneumothorax	0%	< 1%
Lung Parenchyma	100%	6.38L
Consolidation	< 1%	0.00L
Emphysema	16%	0.99L
Ground-glass opacity	2%	0.15L
Honeycombing	< 1%	0.00L
Reticular pattern	< 1%	0.06L
Other	2%	0.12L
Unremarkable	79%	5.05L

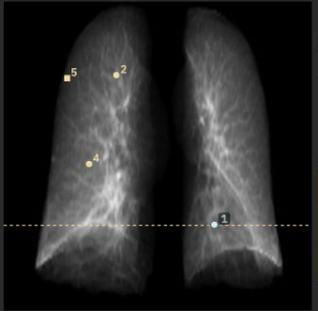
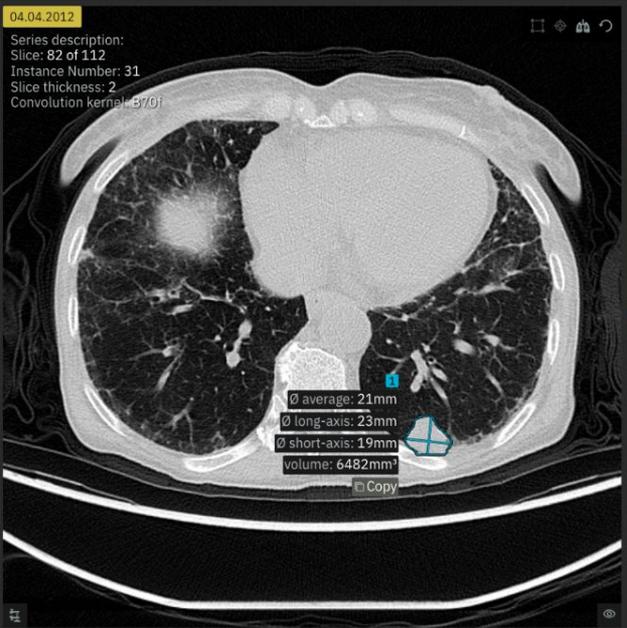
Nodule Detection Overview

Cumulative volume	3002mm ³
Largest nodule	830mm ³
Detected nodules	9
● Solid (nodules)	8
■ Part-solid (nodules)	0
▲ Non-solid (nodules)	1

Export PDF-report

1-5/9 Guideline: Fleischner Guidelines Sort by: volume

msl	volume	Ø A	Ø L	Ø S
1	830mm ³	11mm	13mm	9mm
2	615mm ³	9mm	10mm	9mm
4	456mm ³	9mm	10mm	8mm
3	379mm ³	8mm	8mm	7mm
5	259mm ³	7mm	7mm	7mm



Δ Cumulative volume		+6300mm ³
06.09.2011		
Detected nodules	4	
Cumulative volume	563mm ³	
04.04.2012		
Detected nodules	4	
Cumulative volume	6863mm ³	

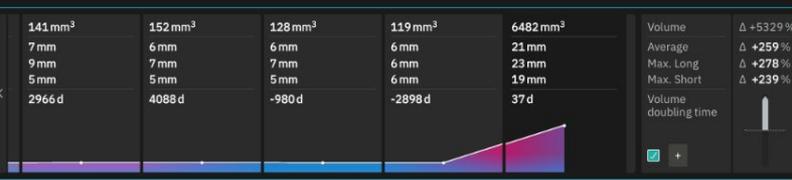
1-4/4
 Guideline: Fleischner Guidelines | Sort by: volume
 Max. long: 4mm | 30mm
 09.07.2007 | 06.09.2011 | 04.04.2012

Volume	Detected nodules	Delta Change	Nodule
762 mm ³	4	-103%	17.12.2008
805 mm ³	4	+6%	25.03.2010
634 mm ³	4	-21%	29.11.2010
563 mm ³	4	-11%	06.09.2011
6863 mm ³	4	+1120%	04.04.2012

mSI Score

141 mm ³	152 mm ³	128 mm ³	119 mm ³	6482 mm ³
7 mm	6 mm	6 mm	6 mm	21 mm
9 mm	7 mm	7 mm	6 mm	23 mm
5 mm	5 mm	5 mm	6 mm	19 mm
2966 d	4088 d	-980 d	-2898 d	37 d

part-solid | part-solid | solid



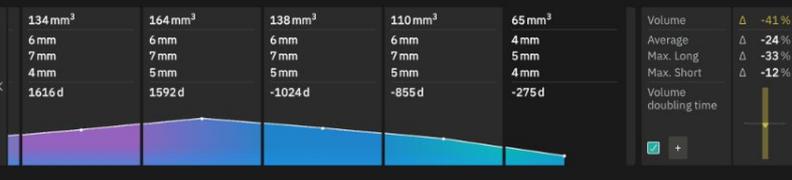
246 mm ³	345 mm ³	296 mm ³	285 mm ³	266 mm ³
9 mm	10 mm	9 mm	9 mm	9 mm
11 mm	12 mm	12 mm	11 mm	12 mm
6 mm	7 mm	6 mm	6 mm	6 mm
675 d	949 d	-1121 d	-5436 d	-2156 d

solid | solid | solid



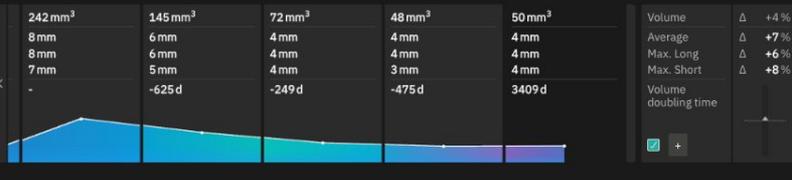
134 mm ³	164 mm ³	138 mm ³	110 mm ³	65 mm ³
6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	4 mm
7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	5 mm
4 mm	5 mm	5 mm	5 mm	4 mm
1616 d	1592 d	-1024 d	-855 d	-275 d

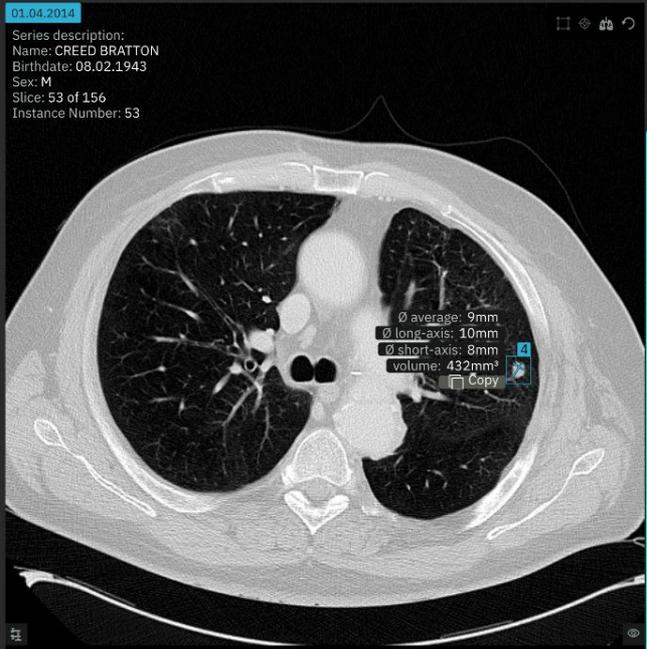
solid | solid | solid



242 mm ³	145 mm ³	72 mm ³	48 mm ³	50 mm ³
8 mm	6 mm	4 mm	4 mm	4 mm
8 mm	6 mm	4 mm	4 mm	4 mm
7 mm	5 mm	4 mm	3 mm	4 mm
-	-625 d	-249 d	-475 d	3409 d

non-solid | solid | part-solid





Heatmap Anomaly detection 0% 25% 50% 100%

Lung Tissue Analysis Results
 Consolidation Effusion Emphysema

21% Lung anomalies Unremarkable 79%

*% coverage values denote the percentage of total lung volume affected

Coverage	Volume
100%	6.39L
< 1%	0.00L
< 1%	0.00L
< 1%	0.00L
100%	6.38L
< 1%	0.00L
16%	0.99L
16%	0.16L
16%	< 1%
16%	< 1%
16%	0.06L
16%	2%
16%	0.12L
79%	5.05L

REVEALDX

Malignancy Similarity Index (mSI): 0.969

Similar Nodules 1

Similar Nodule Subtypes 1

Legend: Large (yellow), Benign (green), Adeno (blue), Squamous (orange), Other (purple), This Nodule (black)

Y-axis: Pack Years (0-100), X-axis: mSI (0.965-0.970)

Legend: Benign (green), Malignant (red), This Nodule (black)

Y-axis: Count (0-195), X-axis: mSI (0.000-0.950)

Nodule Detection Overview

Cumulative volume	1364mm ³
Largest nodule	432mm ³
Detected nodules	5
● Solid (nodules)	5
■ Part-solid (nodules)	0
▲ Non-solid (nodules)	0
Highest mSI	0.969

Export PDF-report

Guideline Sort by mSI mSI Score

mSI 0.969	mSI 0.122	mSI 0.623	mSI 0.907	mSI 0.06
volume: 432mm ³ Ø A 9mm Ø L 10mm Ø S 8mm	volume: 401mm ³ Ø A 8mm Ø L 9mm Ø S 7mm	volume: 273mm ³ Ø A 7mm Ø L 7mm Ø S 6mm	volume: 134mm ³ Ø A 6mm Ø L 7mm Ø S 5mm	volume: 124mm ³ Ø A 5mm Ø L 6mm Ø S 5mm

Einsatz von KI im Bereich der medizinischen Bildgebung ...

Vom Termin bis zur Folgeuntersuchung:



Patienten-Management zur Optimierung der Scanner-Auslastung.



Erstellung der Bilddiagnostik (CT, MRI) um den Durchsatz zu erhöhen.



Unterstützung bei der Bildanalyse für eine schnellere und genauere Analyse.



Unterstützung für eine schnellere Befunderstellung.



Befundanalyse für die Durchführung von Folgeuntersuchungen.



... und die dahinter liegenden Geschäftsmodelle



Patienten-Management

Aktuelles Reimbursement



Erstellung der Bilddiagnostik (CT, MRI)

Aktuelles Reimbursement



Unterstützung bei der Bildanalyse

Aktuelles bzw neues Reimbursement



Unterstützung bei der Befunderstellung

Aktuelles Reimbursement



Durchführung von Folgeuntersuchungen

Generiert indirekt zusätzlichen Umsatz



... und die dahinter liegenden Geschäftsmodelle



Patienten-Management

Aktuelles Reimbursement



Erstellung der Bilddiagnostik (CT, MRI)

Aktuelles Reimbursement



Unterstützung bei der Bildanalyse

Aktuelles bzw **neues Reimbursement**



Unterstützung bei der Befunderstellung

Aktuelles Reimbursement

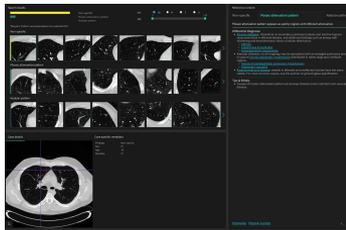
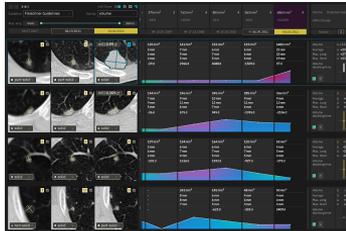
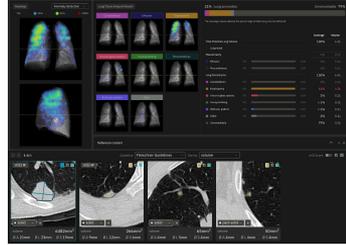


Durchführung von Folgeuntersuchungen

Generiert indirekt zusätzlichen Umsatz



Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?



Quantifizierung von Lungenkrebs und respiratorischen Krankheiten

- Effizientere und konsistentere Befundung
- Durch **aktuelles Reimbursement** mit Beispiel Deutschland
- EBM 34330, CT-Untersuchung des Thorax, 70€

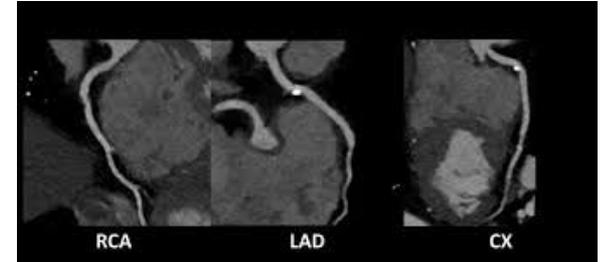


Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

Beispiel **neues Reimbursement**:

Computertomographie-Koronarangiographie (CCTA) bei Verdacht auf eine chronische koronare Herzkrankheit in Deutschland

- Bisheriger Pfad: Bei Verdacht wurde zB eine invasive Diagnostik angewandt.
- Neuer Pfad: Durchführung einer CCTA.
- Warum? Basierend auf wissenschaftlichen Erkenntnissen die Vorteile bei patientenrelevanten Endpunkten, wie Vermeidung unnötiger invasiver Diagnostik und kardiovaskulärer Morbidität, zeigen.



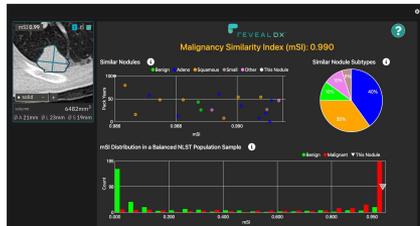


Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules

Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten

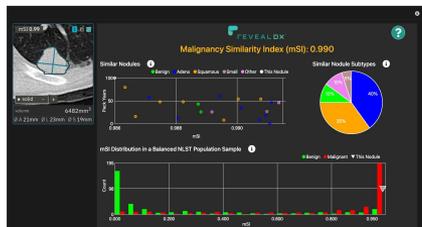




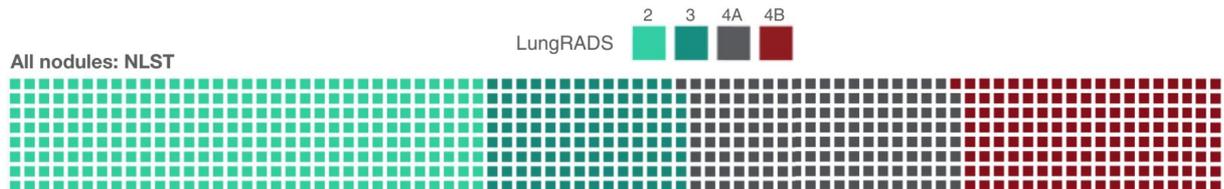
Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules



Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten

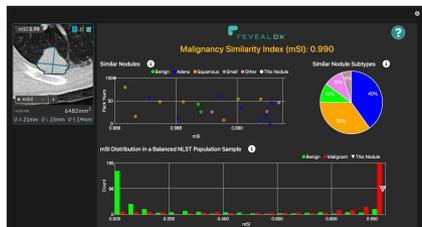




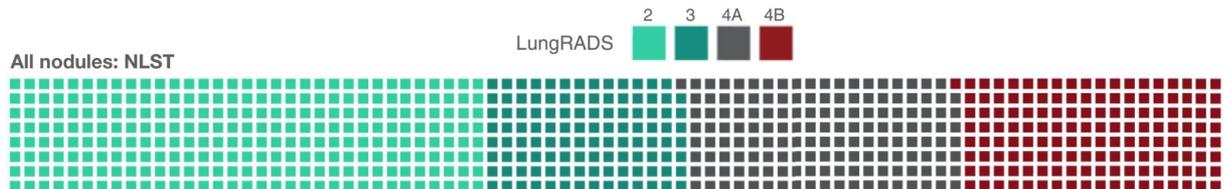
Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

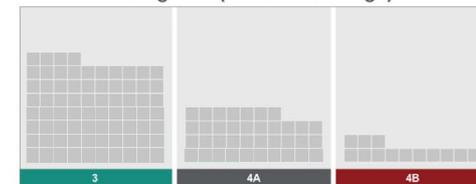
- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules



Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten



Benign > 2 (124 of 330 benign)



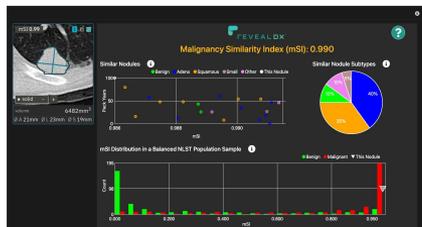
Reclassification for mSI < 0.1 in green
(reduce false-positives: 43 cases)



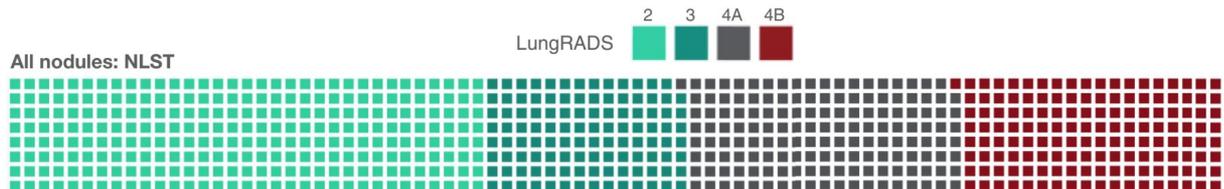
Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

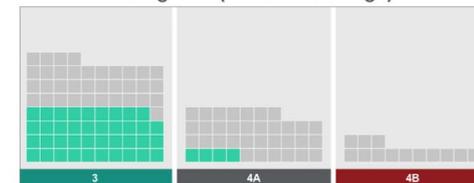
- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules



Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten



Benign > 2 (124 of 330 benign)



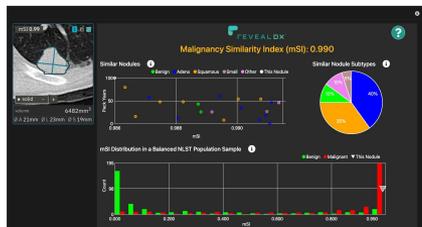
Reclassification for mSI < 0.1 in green
(reduce false-positives: 43 cases)



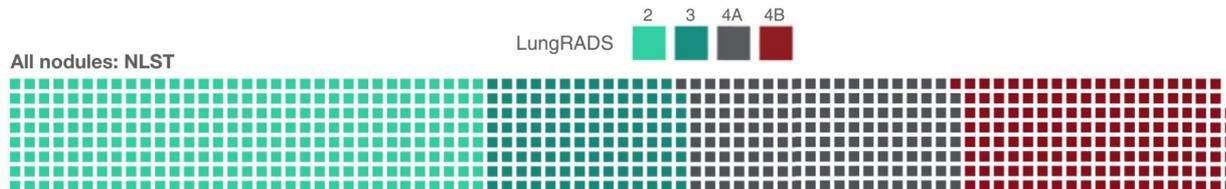
Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

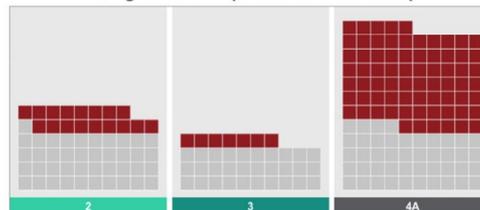
- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules



Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten

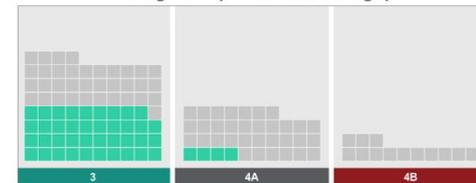


Malignant < 4B (210 of 348 cancers)



Reclassification for mSI > 0.9 in red
(early diagnosis: 95 cases)

Benign > 2 (124 of 330 benign)



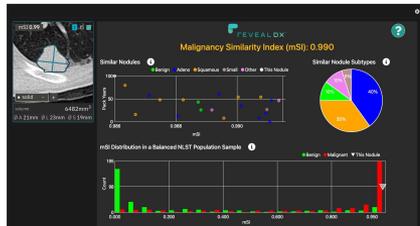
Reclassification for mSI < 0.1 in green
(reduce false-positives: 43 cases)



Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules



Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten

Keinen Mehrwert im aktuellen Reimbursement

- EBM 34330, CT-Untersuchung des Thorax, 70€

Alternative

- Fallpauschale im Stationären Bereich (noch) nicht relevant

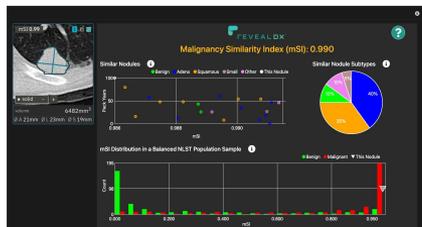
→ Neues Reimbursement



Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules



Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten

→ Neues Reimbursement

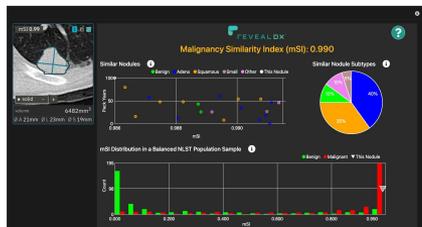
Wie groß ist der Mehrwert in welchem Bereich?



Wann aktuelles, wann neues Reimbursement?

RevealAI-Lung mSI scores

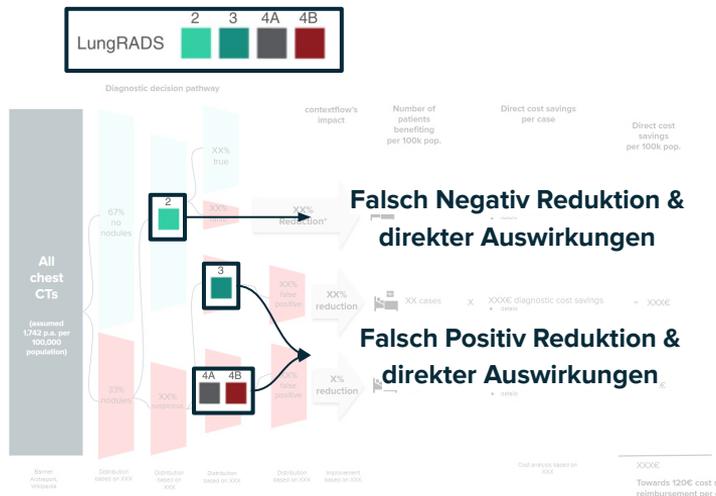
- Malignancy similarity scores (mSI) for detected lung nodules



Beispiel: Charakterisierung von Lungenknoten

→ Neues Reimbursement

Wie groß ist der Mehrwert in welchem Bereich?



Einsparungen:

>200k€
pro 100k Einwohner

Im ambulanten
Bereich



contextflow: Winner of Healthy Hub 2024



Wir bringen euch in die GKV.

Die Kassen

Der Healthy Hub ist eine Arbeitsgemeinschaft von vier gesetzlichen Krankenkassen.

Insgesamt versichern wir über 2,5 Millionen Menschen.



"Wir wollen mit dieser Initiative Versorgungsinnovationen für unsere Versicherten erschließen und der Digitalisierung in der GKV neuen Schwung verleihen."

www.big-direkt.de



"Wir wollen die Möglichkeiten der Digitalisierung für eine bessere Betreuung unserer Kunden nutzen und gestalten."

www.mhplus-krankenkasse.de



"Digitale Lösungen können uns helfen, die Gesundheitsversorgung unserer Versicherten zu verbessern."

www.ikk-suedwest.de



"Wir suchen ständig nach digitalen Innovationen, von denen unsere Versicherten profitieren. Start-ups bieten hier einen unschätzbaren Mehrwert."

www.sbk.org

