

Strukturierte Befundung und Spracherkennung mit aycan & tomedo

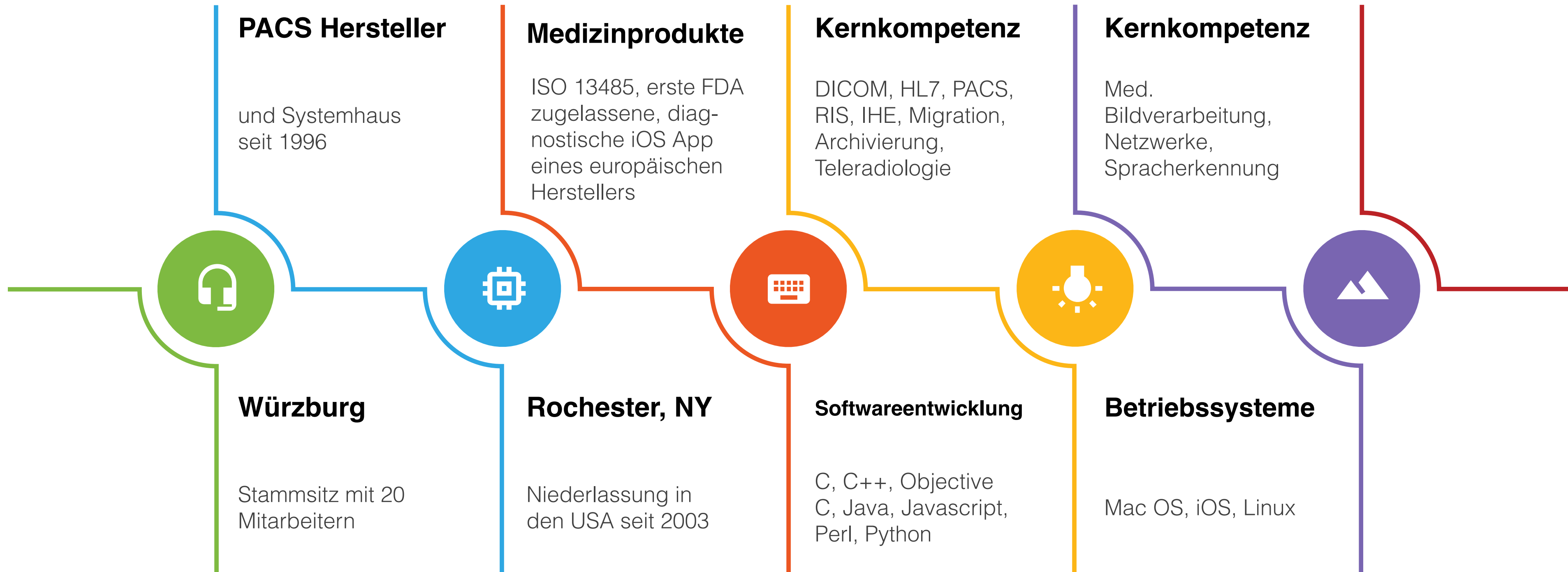
**tomedo Anwendertreffen 2016
23. & 24. September**

aycan Digitalsysteme GmbH



20 Jahre aycan

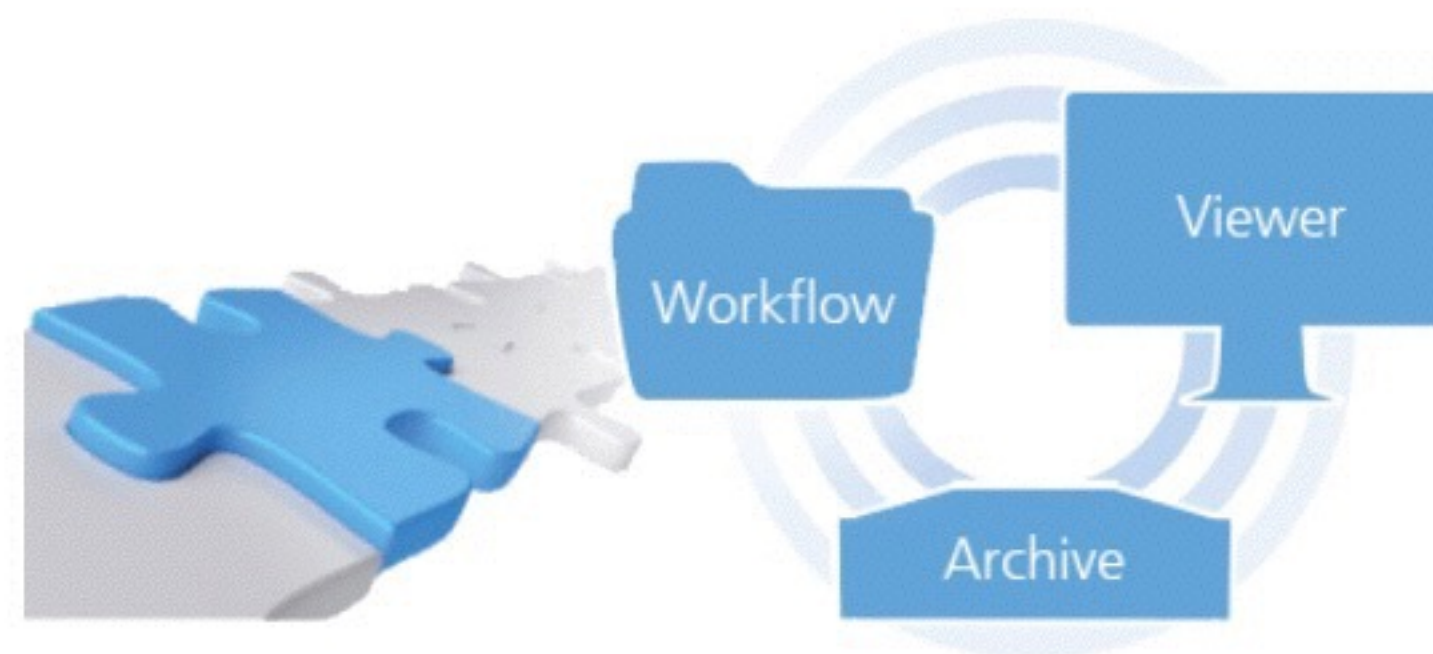
PACS-Innovationen seit 1996



Deconstructed PACS

Deconstructed PACS bietet unseren Kunden die Möglichkeit, ein PACS aus den Einzelkomponenten Workflow (RIS, KIS, EHR), Archiv (ein sog. Vendor Neutral Archive) und Viewer aufzubauen und mit Standardschnittstellen (z.B. DICOM, HL7, XML, HTTP) zu verbinden. Durch diesen "Best of Breed" Ansatz ist es möglich, in der Planung und Betrieb eines PACS den idealen Workflow für die Klinik bereitzustellen.

Seit 15 Jahren arbeitet aycan nach dem Paradigma "Deconstructed PACS". Neben der VNA- und Viewer-Komponenten stellt aycan auch eine Verbindung mit Workflowsystemen nach den o.g. Standards bereit.



Archive



aycan store steht für hohe Zuverlässigkeit, Qualität, Leistungsfähigkeit, Solidität und Effizienz in der Archivierung von medizinischen Bilddaten.

[Weiterlesen]

Viewer



aycan workstation – die vielseitige Befundungs- und Postprocessing-Workstation.

[Weiterlesen]

aycan web – Bildverteilung ohne Installation und Konfiguration.

Workflow



Unterstützung für Arztsoftware und KIS.

[Weiterlesen]


Integration in Ihre bestehenden Arbeitsabläufe.

[Weiterlesen]

Strukturierte Befundung



17574-96

 AU 01 21.10.96

Dr. Pe/Pa

Mammographie bds.:

Symmetrische Mammae ohne pathol. Palpations- und Inspektionsbefund. Palpatorisch mittelknotige mastopathische Veränderung retromamillär. Mammographisch zeigt sich eine überwiegende Involutionmamma mit retromamillär gelegenen Brustdrüsenkörper mittelknotig mastopathisch verändert. Re.-seitig findet sich eine glatt begrenzte ca. kirscherngroße Opazität im äußeren oberen Quadranten, die am ehesten einem Fibrom entsprechen dürfte. Kein Nachweis pathol. Opazitäten. Kein Nachweis von Mikro- oder Makroverkalkungen. Unauffällige Darstellung der Cutis und Subcutis.

Beurteilung:

Überwiegende Involutionmamma ohne Malignomhinweis.

Familienanamnese:

Schwester: Mammacarcinom

Mammographie: vom 23.04.2015, ACR: 1, BIRADS: Rechts: 4, Links: 5.

Sonographie:

Untersuchungsbedingungen: eingeschränkt.

Mamma rechts:

Brustdichte: I Involutionsbrust (Anteil fibroglandulären Gewebes <25%), keine Mastopathie

Herdbefund:

Größe(Durchmesser): 9 x 3.4 x 3 mm, Tiefe: 5 mm, **Lokalisation,** 7 Uhr, 40 mm Abstand von der Mamille,
Form: irregulär, Orientierung: parallel, Begrenzung: glatt, Übergangszone: abrupt, Echomuster: echofrei,
Dorsales Schallverhalten: indifferent, **US-BIRADS: 3,**
Keine Stanzbiopsie.

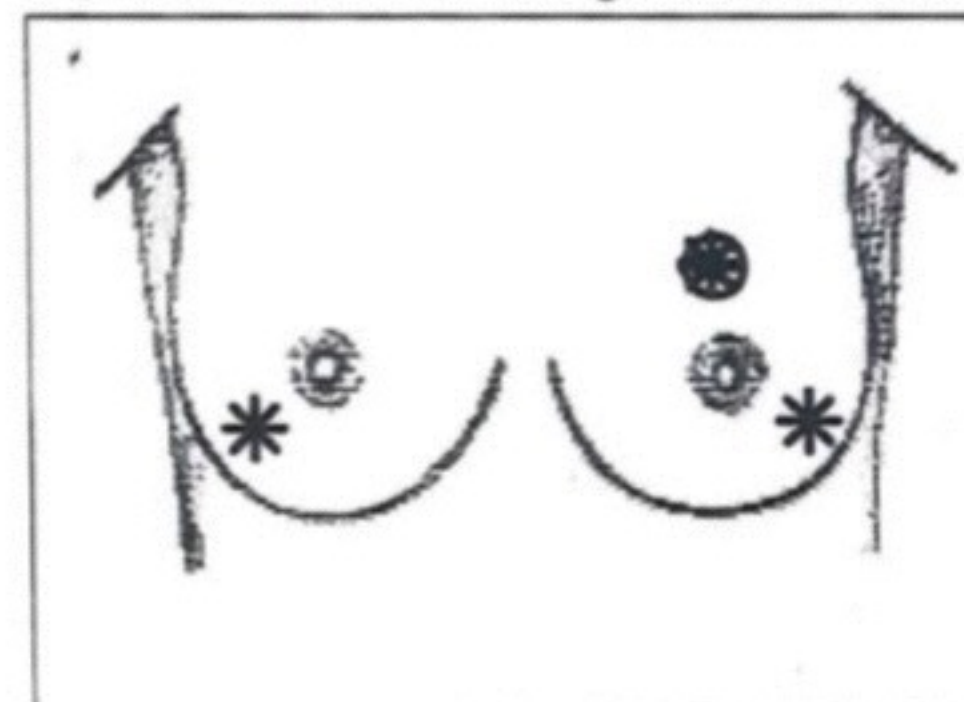
Fallnummer: 0001614708

Aufenthaltsart: ambulant

Dauer: 29.04.2015

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr K

wir berichten über unsere gemeinsame Patientin,



Befund:

Untersuchung zweier Blutproben, eine mit EDTA, die andere in Citratpuffer. Zum Vergleich liegt eine Voruntersuchung vom 20.12.2015 vor.

Im Verlauf leicht ansteigende, noch normwertige Glukosekonzentration. Die Blutkörperchensenkgeschwindigkeit ist mit 25 mm/h leicht erhöht. Nachweis eines Serum-Kreatinins von ca. 140 $\mu\text{mol/l}$, nach Cockcroft-Gault einer Clearance von etwa 67 ml/min entsprechend. Die Anzahl der Leukozyten hat sich im Vergleich zur Voruntersuchung nahezu verdreifacht, vereinbar mit Infekt DD hämatologische Grunderkrankung nicht auszuschließen. Die übrigen Bestimmungen liefern unauffällige Ergebnisse.

Beurteilung:

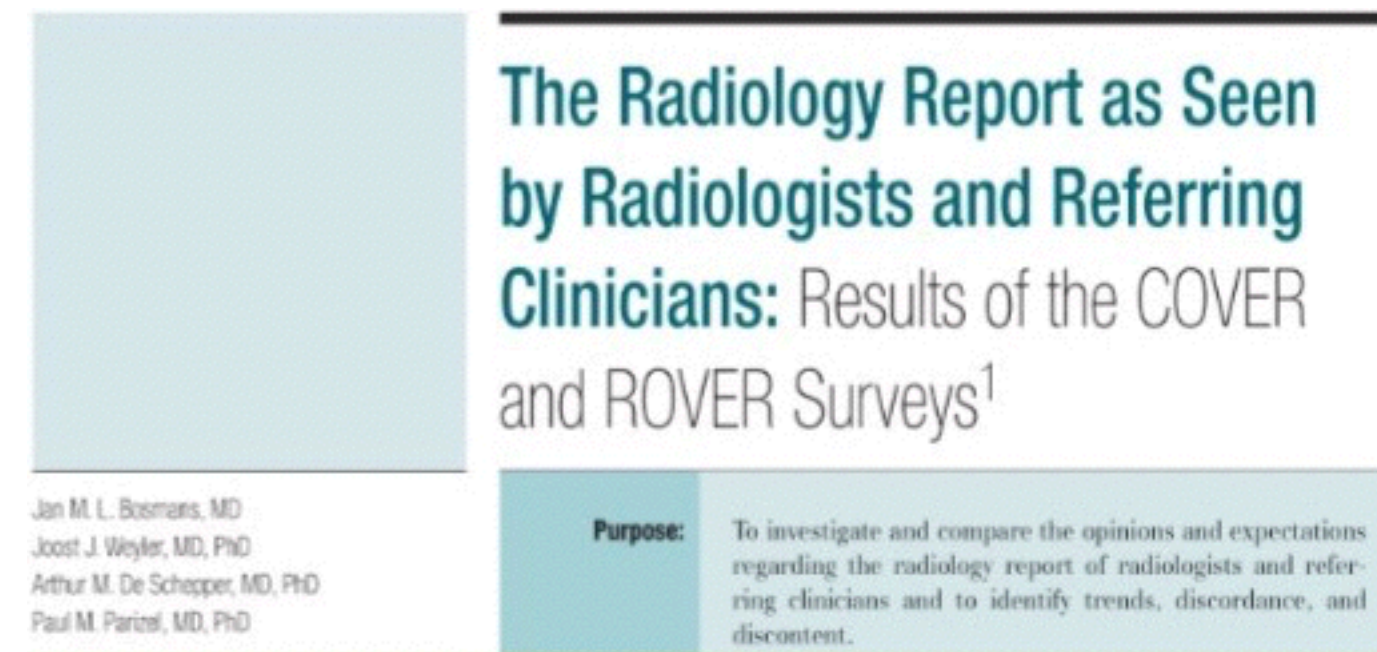
Am ehesten Infektgeschehen, klinische Korrelation empfohlen. Eine hämatologische Grunderkrankung lässt sich nicht sicher ausschließen.

- Natrium (mmol/l): **137** (135 – 145)
- Kalium (mmol/l): **4,8** (3,6 – 5,2)
- BSG (mm/h): **25** (< 20)
- Kreatinin (µmol/l): **140** (44,3 – 88,2)
- Leukozyten (/µl): **21.000** (4.000 – 10.000)
- Quick (%): **89** (70 – 120)



- GFR nach Cockcroft-Gault (ml/min): **67** (> 90)

- 873 Kliniker und Radiologen nahmen teil
- **84,5%** der Kliniker **bevorzugen** Strukturierte Befunde
- **56%** der Kliniker **bemängeln** Prosabefunde



The Radiology Report as Seen by Radiologists and Referring Clinicians: Results of the COVER and ROVER Surveys¹

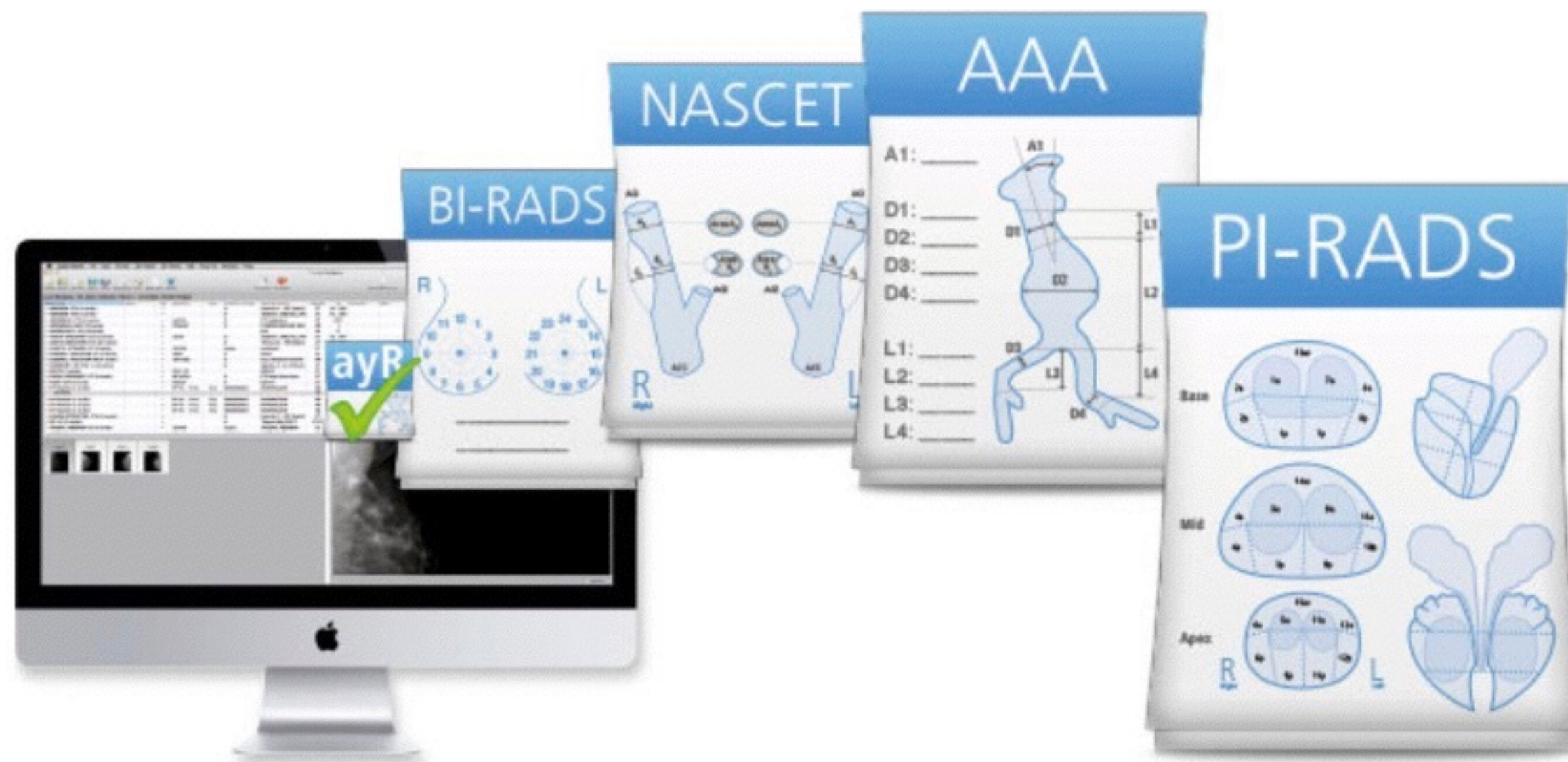
Jan M. L. Bosmans, MD
Joost J. Weyler, MD, PhD
Arthur M. De Schepper, MD, PhD
Paul M. Parizel, MD, PhD

Purpose: To investigate and compare the opinions and expectations regarding the radiology report of radiologists and referring clinicians and to identify trends, discordance, and discontent.

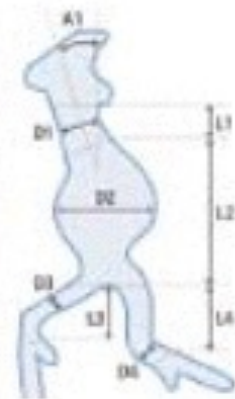
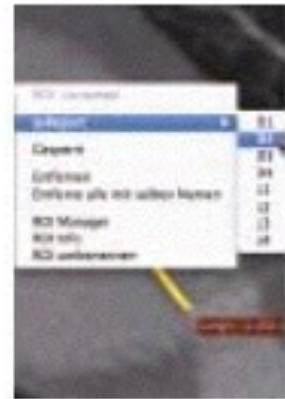
Strukturierte Befundung

Die bildgebende Diagnostik erfährt eine vermehrte Komplexität. So finden in der radiologischen Befundungen immer mehr strukturierte Tumorklassifikationen wie das Prostate Imaging Reporting and Data System (PI-RADS) oder das Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) Anwendung in der täglichen Routine.

Für die schnelle Befunderstellung der mitunter komplexen Befunde und einer effizienten Kommunikation mit den zuweisenden Kliniken sind strukturierte Befunde ein gutes Werkzeug.



Strukturierte Befundung



Manuelle Befunderstellung und automatisiert – Berechnete Werte werden in Reportfelder übertragen. Individuelle Layouts möglich.

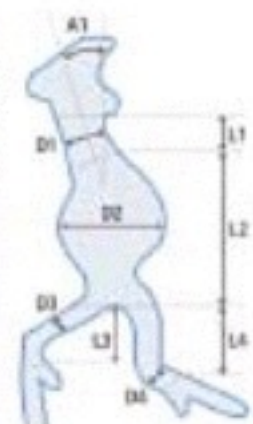
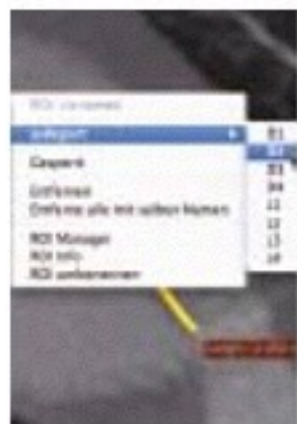
[Weiterlesen]

Digitales Diktat & Spracherkennung



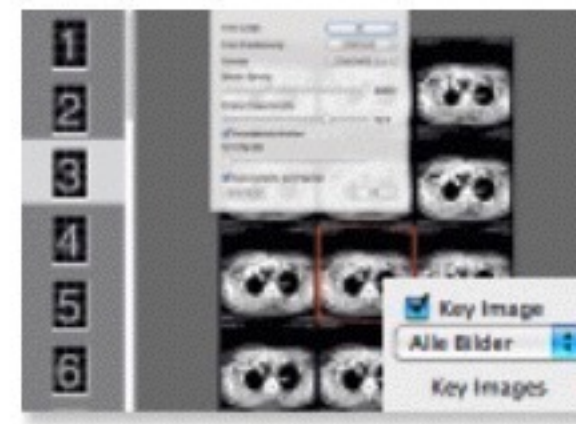
Benutzerspezifische Befund- und Diktat-Optionen (Spracherkennung mit radiologischem Wortschatz).

Integration von Messwerten



Messwerte aus der Serie können einfach per Klick in Formularfelder übernommen werden. Dazu: Berechnung von Stenosegraden, Verhältnissen oder Scores.

Key Images



aycan's Lösung unterstützt auch das Einbinden von Key Images, Tabellen und Graphen.

Befund-Verteilung



Umfangreiche Möglichkeiten zur Weitergabe der Befunde über DICOM pdf, Webserver, verschlüsselte E-Mail, etc ...

How does it work?

Measurements

Formulas

List/list boxes

Key Images

combine templates

export as (DICOM) PDF

DICOM Tags

Demographics

Modality

Contrast bolus

Study description

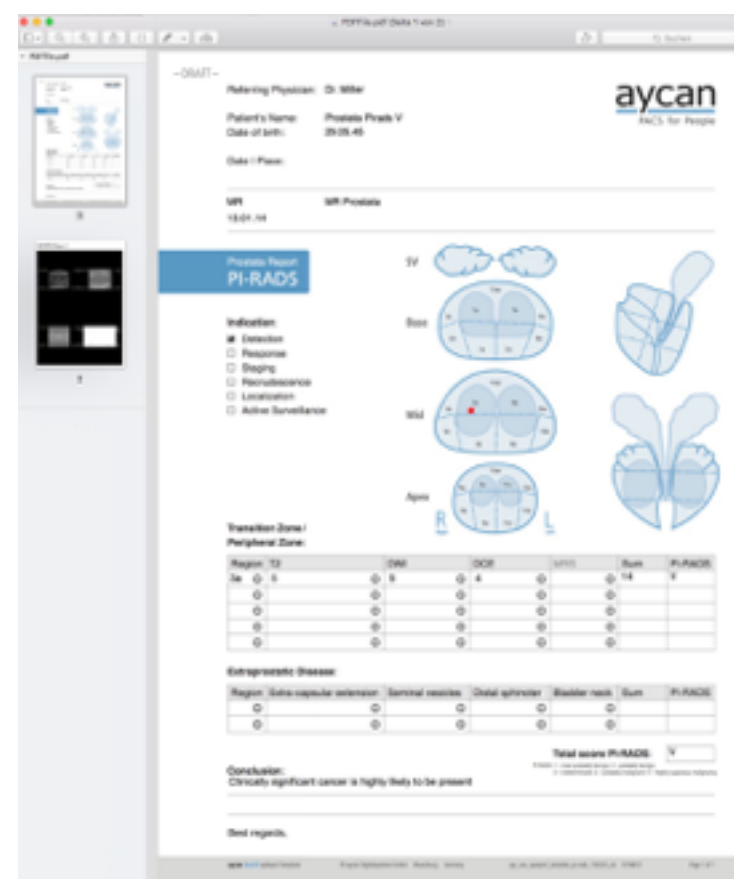
...

tables

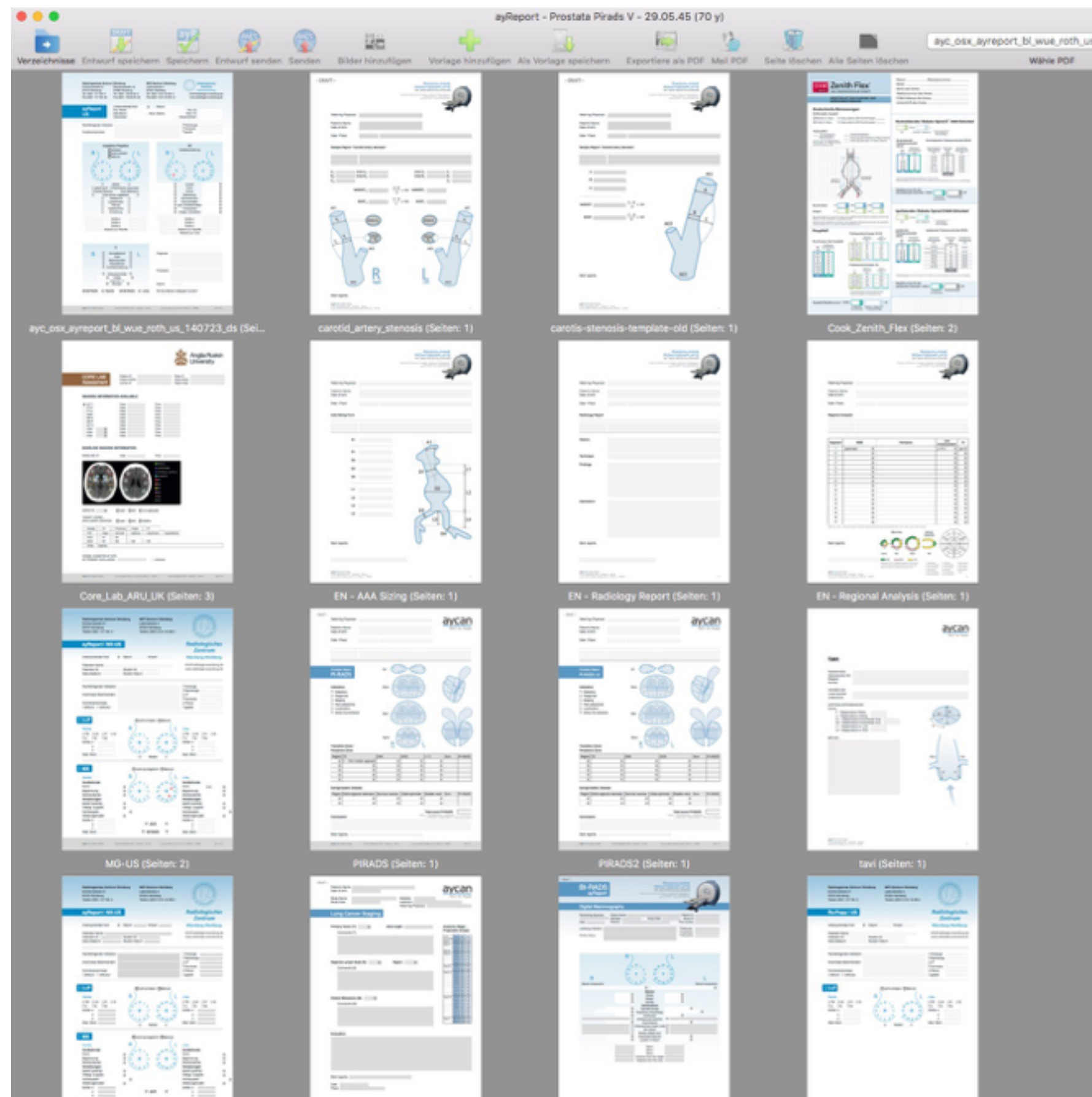
customizable layout

interactive graphics

Text Templates



- AAA (alle großen Hersteller)
- Carotid stenosis (NASCET/ECST)
- TAVI
- TNM lung cancer staging
- BIRADS
- PIRADS (1 and 2)



-DRAFT-

Referring Physician: Dr. Miller

Patient's Name: Prostata Pirads V

Date of birth: 29.05.45

Date / Place:

MR MR Prostata

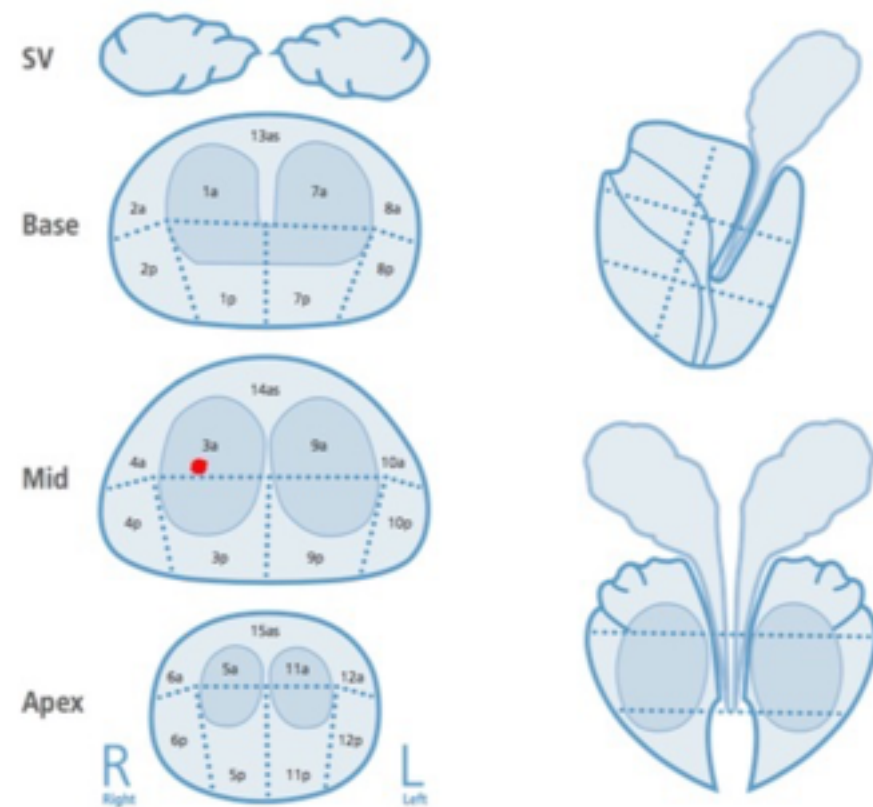
13.01.14



Prostata Report PI-RADS

Indication:

- Detection
- Response
- Staging
- Recrudescence
- Localization
- Active Surveillance



Transition Zone/ Peripheral Zone:

Region	T2	DWI	DCE	MRS	Sum	PI-RADS
3a	5	5	4		14	V

Extraprostatic Disease:

Region	Extra-capsular extension	Seminal vesicles	Distal sphincter	Bladder neck	Sum	PI-RADS

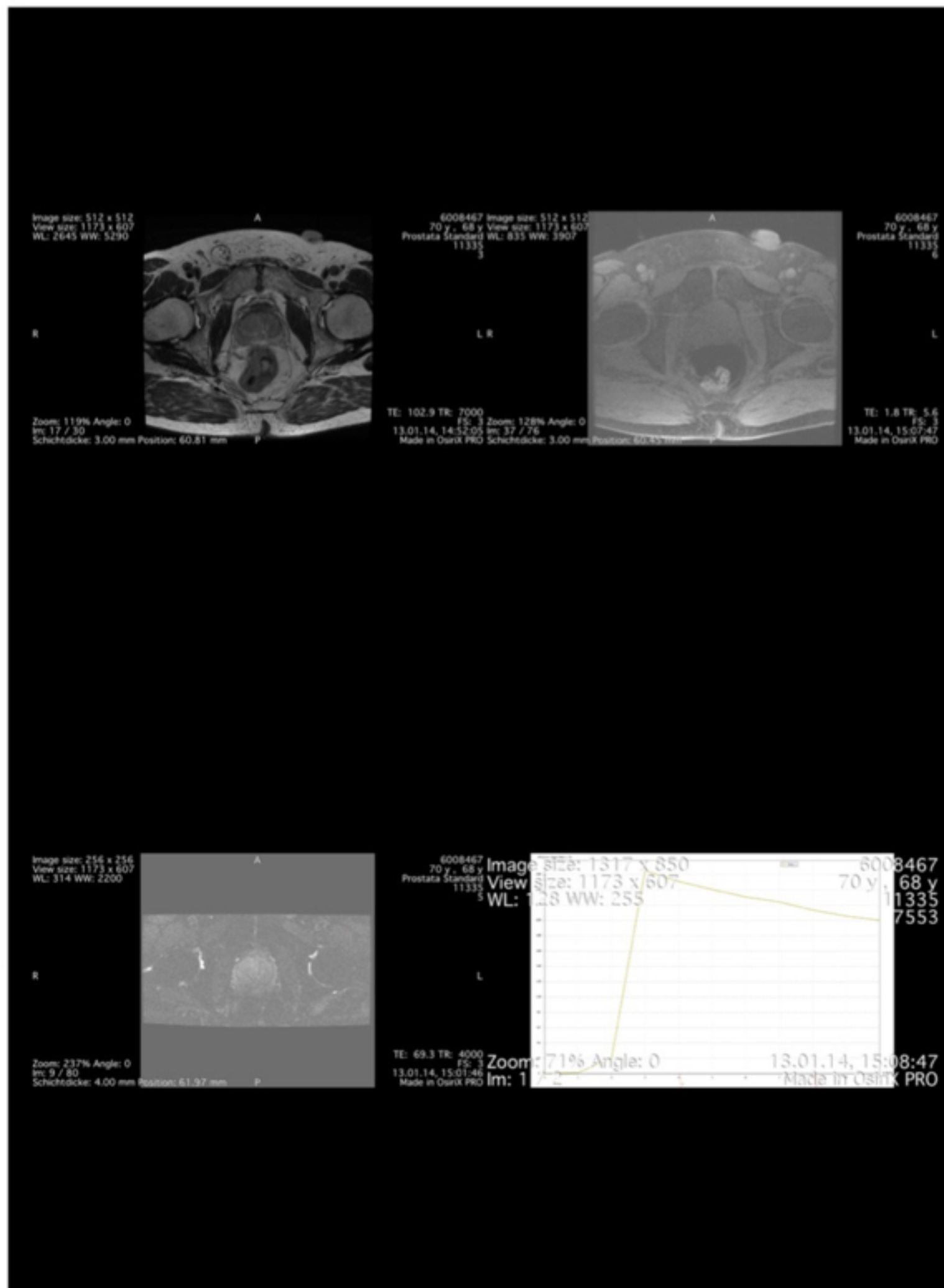
Total score PI-RADS: **V**

Conclusion:

Clinically significant cancer is highly likely to be present

Best regards,

Created with ayReport (2/2)
Patient: Prostata Pirads V [6008467] 29.05.45
Studie: 13.01.14, 14:47 MR Prostata



Diktat und Spracherkennung





iPhone Apps



Spracherkenner
: Wandeln Sie...
Soziale Netze

8,99 €



Dragon Dictation
Wirtschaft

+ Laden



Dragon Remote
Microphone
Produktivität

Laden



Google — die
offizielle Such...
Dienstprogramme







Nuance®
**Dragon® Medical
Practice Edition**

Nuance® **Dragon® Medical 360 | Direct**

Nuance® **Dragon® Medical 360 | Network Edition**

SpeechMagic™
Solution Builder



Nuance®
**Dragon® Medical
Practice Edition**

Nuance® **Dragon® Medical 360 | Direct**

Nuance® **Dragon® Medical 360 | Network Edition**

SpeechMagic™
Solution Builder



Dokumente diktieren, bearbeiten und transkribieren – **mit der Stimme**

Das neue Dragon für Mac: schnelle Spracherkennung, 15 %
genauer, vielseitige Transkriptions- und Mobilitätsfunktionen für
maximale Produktivität am Arbeitsplatz.



Diktat



Digitales Diktiersystem für Ärzte und das Schreibbüro in der **aycan workstation**.

Spracherkennung

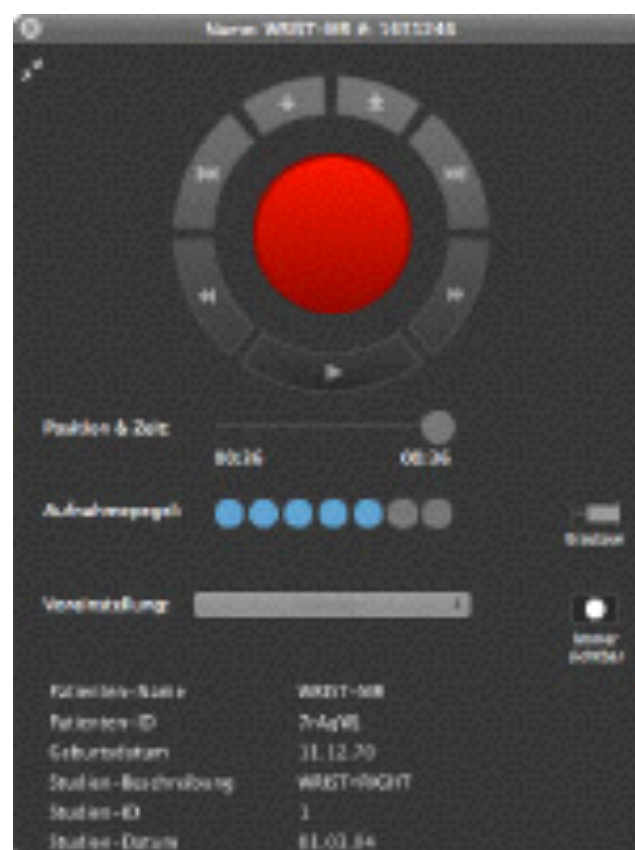


Mac Spracherkennung mit radiologischem Wortschatz, Textbausteinen und zentral abgelegten Benutzerprofilen für den Einsatz im Netzwerk.

Integration



Einbettung Ihrer derzeit eingesetzten Lösung, z.B. Dragon Medical 360 Direct/Workflow.



Digitales Diktat



Netzwerkweite Profile
Textbausteine, Befehle



Integration in Tomedo

Befehle

Alle Vorinstalliert Benutzerdefiniert

Suchen

Makro CT Schädel

Makro

Aktiviert	Befehl	Typ
<input checked="" type="checkbox"/>	Makro Segmente LWS	Autotext
<input checked="" type="checkbox"/>	Makro normale Birne	Autotext
<input checked="" type="checkbox"/>	Makro CT Schädel	Autotext
<input checked="" type="checkbox"/>	Makro CT Abdomen	Autotext
<input checked="" type="checkbox"/>	Anrede	Autotext

Text:

CT Schädel

Indikation:
Cephalgien seit 3 Wochen, erbitte Ausschluss einer intrakraniellen Blutung.

Technik:
MS-CT des Schädels nativ mit Einzelschichten

Schädelbasis 3 mm, Cerebrum 8 mm

Profil

Allgemein Profil Dragon Anywhere Tastaturkürzel Updates Erweiterungen

Profile (Stimmen)

internes Mikrofon

sp_osirix

stocki_ox

fsc

sp_osirix

Olympus SP

Region: Deutschland

Diktierquellen (Mikrofone)

Internes Mikrofon

Standard: Internes Mikrofon

Wenn ein Profil für das Transkribieren der Stimme einer anderen Person bestimmt ist, müssen die Diktierquellen leer bleiben.

Transkriptionsquellen (Stimme oder Gerät)

Standard:

Dies ist normalerweise derselbe Name wie der Name des Profils oder des Aufnahmegeräts.

Die Stimme jeder Person muss ein eigenes Profil haben.

Wortschatz-E

Alle Vorinstalliert Benutzer

erechte Mittellinie, kein Hirnödem.

hte Dichte und Differenzierbarkeit der grauen en Substanz, insbesondere kein Nachweis von itungsstörungen, eines Blutungsgeschehens nfordernden Prozesses.

sprechende Weite der externen und internen ume bei annähernder Symmetrie.

nenfenster keine Auffälligkeiten.

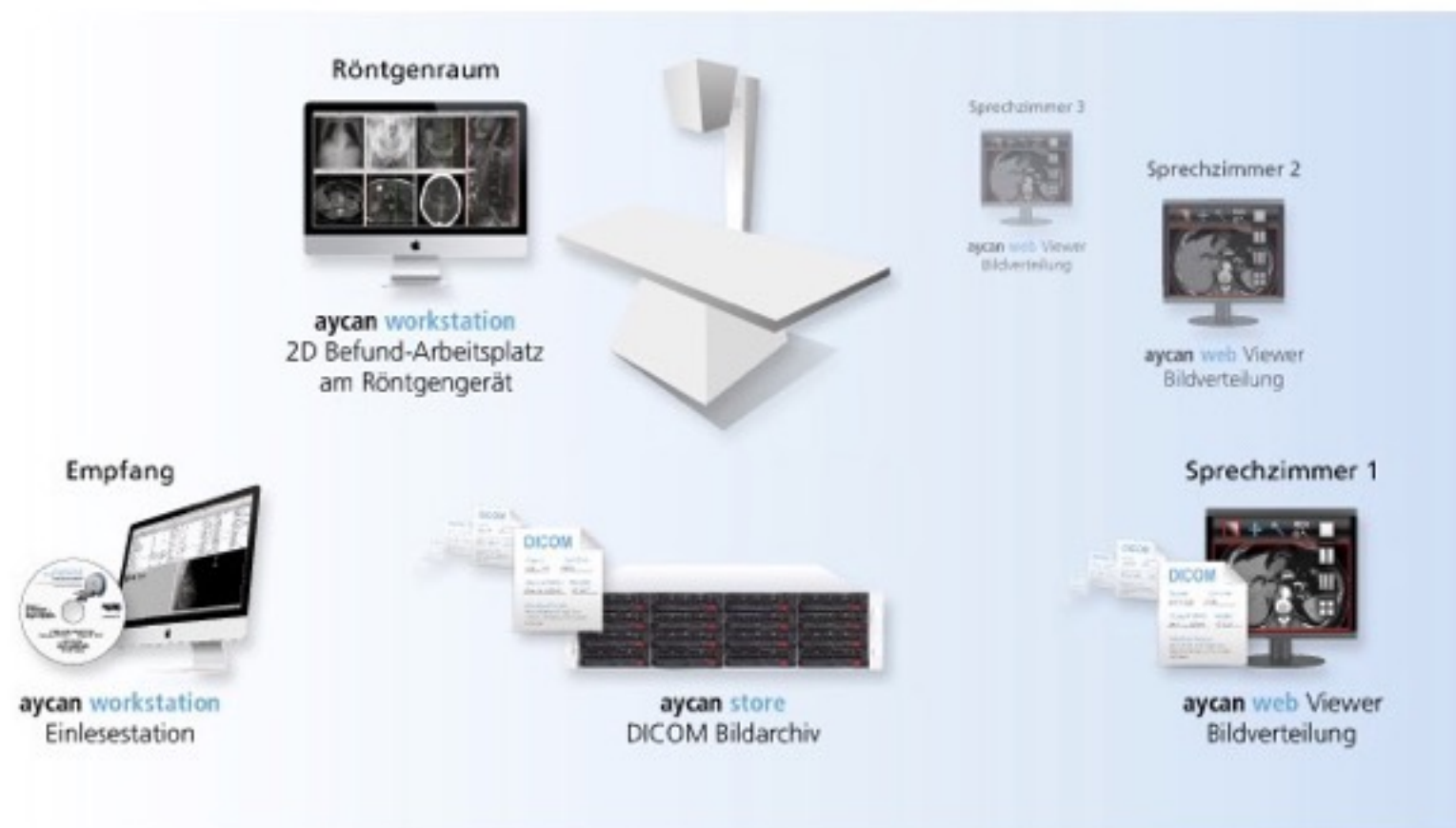
- Kadersport
- Kahnbeinspezialaufnahme
- Kahnbeinspezialaufnahmen
- Kakosmie
- Kalcaneocuboidalgelenk
- Kalcaneokuboidealgelenkes
- kaliberaufgeweitet
- Kaliberaufweitung
- Kalibrerweiterung
- Kalibernormalisierung
- kaliberschwachem
- Kalixkonkrement
- kalkaneokuboideale
- Kalkaneokuboidealgelenk
- kalkaneotalaren
- kalkaneotalares
- Kalkaneushals
- Kalkaneusrandes
- Kalkaneussporn
- kalkbedingte
- kalkbedingten
- Kalklast
- Kalkmasse

Made in Germany
The PAC Saus Würzburg, vom Entdeckungsort der Röntgenstrahlen im Jahre 1895.

Systeme

Highlights

- > Digitales Bildarchiv
- > Befundungs-Workstation
- > Webviewer
- > Patienten-CDs
- > PIS-Integration
- > Abnahmeprüfung



Digitales DICOM Bildarchiv



aycan store
Herstellerunabhängiges PACS-Archiv zum Speichern und Verwalten der eigenen Röntgenbilder und der Fremdaufnahmen anderer Kollegen.

Befundungs-Workstation



aycan workstation
Nach DIN 6868-157 abgenommener Arbeitsplatz für die Primärbefundung. Beherrscht die ganze Bandbreite medizin. Bilddaten – vom Röntgenbild bis hin zu MR- und CT-Bildern.

HTML5 Webviewer



aycan web
Zum Zugriff auf die DICOM-Bilder in allen Sprechzimmern. Fokussiert auf das Wesentliche bietet der DICOM-Viewer alles, was für die medizin. Bildverteilung nötig ist.

Einfaches einlesen und erstellen von Patienten-CDs



Mit der **aycan workstation Einlesestation** importieren und exportieren Sie Patientendaten von CD/DVD. Dabei werden DICOMDIR-Dateien automatisch erkannt. Die Daten können vor dem Import modifiziert und automatisch an das DICOM-Archiv gesendet werden.

Integration Ihrer Patientenverwaltung



Verwenden Sie Ihre bisherige Arztsoftware einfach weiter. Schicken Sie Patienteninformationen an Ihre Bildgeber (DICOM Worklist) und öffnen Sie Studien direkt aus dem PIS. Die Integration von tomedo ist bei **aycan workflow** ohne Aufpreis im Leistungsumfang beinhaltet.

Abnahmeprüfung der Befundungsmonitore



Gültige Norm **DIN 6868-157**: "Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben – Teil 157: Abnahme- und Konstanzprüfung nach RöV an Bildwiedergabesystemen in ihrer Umgebung." Unser geschultes Personal führt mit kalibrierten Messmitteln die Prüfungen gerne für Sie durch.