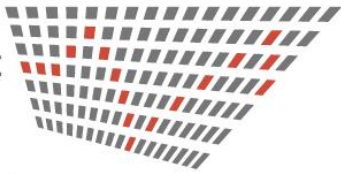


ehealth
summit
austria



himss Europe

In Kooperation mit



24. – 25. MAI 2016

Schloß Schönbrunn, Wien
Apothekertrakt und Orangerie

PREDICTIVE MODELING IN
HEALTHCARE –
**FROM PREDICTION
TO PREVENTION**

www.ehealthsummit.at

Präsentiert von

himss Europe



UNIT

Datenschätze heben

Die guten ins Töpfchen, die schlechten ins Kröpfchen –
funktioniert das auch in der elektronischen
Krankengeschichte?

Markus Pedevilla

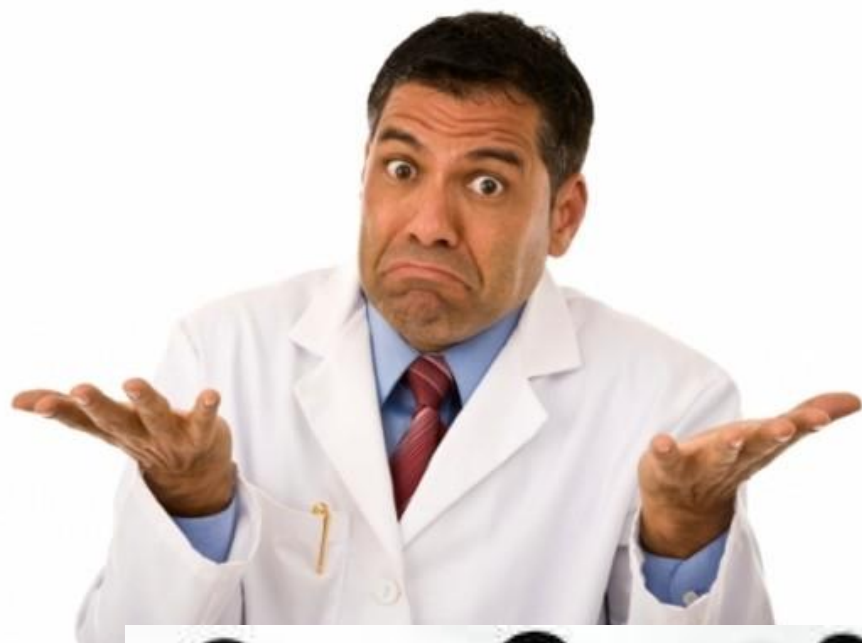


Brüder Grimm

ASCHENPUTTEL



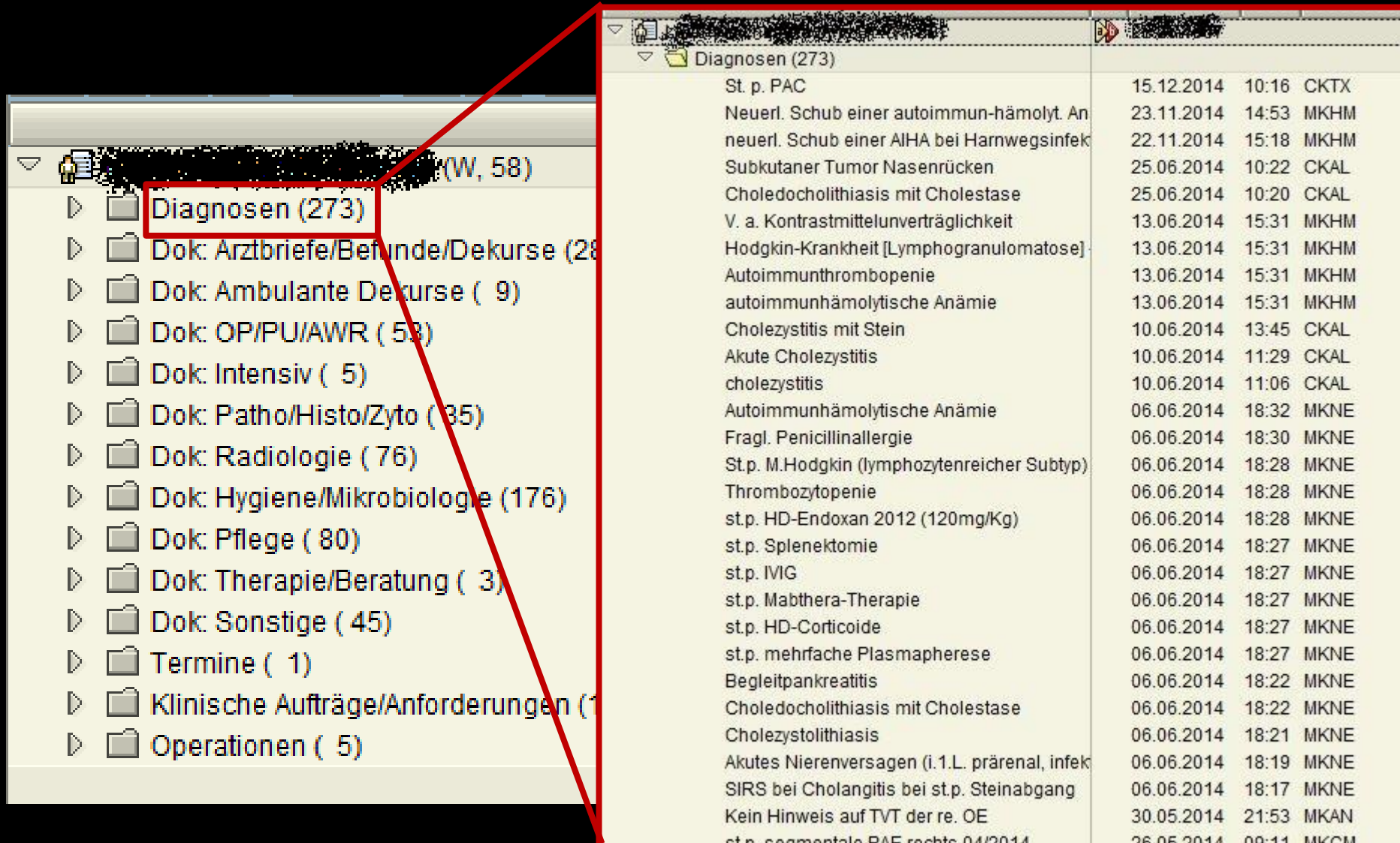




Beispiel: Chronische kranke Patientin, 58 Jahre alt



Beispiel: Chronische kranke Patientin, 58 Jahre alt



The screenshot displays a medical software interface. On the left, a sidebar shows a list of folders for a patient (W, 58). The 'Diagnosen (273)' folder is highlighted with a red box. A red arrow points from this box to a larger, detailed view of the diagnosis list on the right side of the screen.

Diagnosen (273)

St. p. PAC	15.12.2014	10:16	CKTX
Neuerl. Schub einer autoimmun-hämolyt. An	23.11.2014	14:53	MKHM
neuerl. Schub einer AIHA bei Harnwegsinfek	22.11.2014	15:18	MKHM
Subkutaner Tumor Nasenrücken	25.06.2014	10:22	CKAL
Choledocholithiasis mit Cholestase	25.06.2014	10:20	CKAL
V. a. Kontrastmittelunverträglichkeit	13.06.2014	15:31	MKHM
Hodgkin-Krankheit [Lymphogranulomatose]	13.06.2014	15:31	MKHM
Autoimmunthrombopenie	13.06.2014	15:31	MKHM
autoimmunhämolytische Anämie	13.06.2014	15:31	MKHM
Cholezystitis mit Stein	10.06.2014	13:45	CKAL
Akute Cholezystitis	10.06.2014	11:29	CKAL
cholezystitis	10.06.2014	11:06	CKAL
Autoimmunhämolytische Anämie	06.06.2014	18:32	MKNE
Fragl. Penicillinallergie	06.06.2014	18:30	MKNE
St.p. M.Hodgkin (lymphozytenreicher Subtyp)	06.06.2014	18:28	MKNE
Thrombozytopenie	06.06.2014	18:28	MKNE
st.p. HD-Endoxan 2012 (120mg/Kg)	06.06.2014	18:28	MKNE
st.p. Splenektomie	06.06.2014	18:27	MKNE
st.p. IVIG	06.06.2014	18:27	MKNE
st.p. Mabthera-Therapie	06.06.2014	18:27	MKNE
st.p. HD-Corticoide	06.06.2014	18:27	MKNE
st.p. mehrfache Plasmapherese	06.06.2014	18:27	MKNE
Begleitpankreatitis	06.06.2014	18:22	MKNE
Choledocholithiasis mit Cholestase	06.06.2014	18:22	MKNE
Cholezystolithiasis	06.06.2014	18:21	MKNE
Akutes Nierenversagen (i.1.L. prärenal, infek	06.06.2014	18:19	MKNE
SIRS bei Cholangitis bei st.p. Steinabgang	06.06.2014	18:17	MKNE
Kein Hinweis auf TVT der re. OE	30.05.2014	21:53	MKAN
st.p. segmentale BAE rechte 04/2014	26.05.2014	09:11	MKHM

Beispiel: Chronische kranke Patientin, 58 Jahre alt

The screenshot displays a medical software interface for a patient named [REDACTED] (W, 58). The left sidebar shows a folder structure with the following items:

- Diagnosen (273)
- Dok: Arztbriefe/Befunde/Dekurse (288)**
- Dok: Ambulante Dekurse (9)
- Dok: OP/PU/AWR (53)
- Dok: Intensiv (5)
- Dok: Patho/Histo/Zyto (35)
- Dok: Radiologie (76)
- Dok: Hygiene/Mikrobiologie (176)
- Dok: Pflege (80)
- Dok: Therapie/Beratung (3)
- Dok: Sonstige (45)
- Termine (1)
- Klinische Aufträge/Anforderungen (157)
- Operationen (5)

The right pane shows the contents of the 'Dok: Arztbriefe/Befunde/Dekurse (288)' folder, listing medical reports with their dates:

Report Type	Date
UC amb. Befund	19.05.2016
MKHM Amb.Bef	17.05.2016
MKHM Amb.Bef	04.05.2016
UC amb. Befund	03.05.2016
UC amb. Befund	28.04.2016
MKHM Amb.Bef	26.04.2016
UC amb. Befund	21.04.2016
MKHM Amb.Bef	20.04.2016
UC amb. Befund	20.04.2016
MKHM Amb.Bef	15.04.2016
UC amb. Befund	15.04.2016
MKHM Amb.Bef	08.04.2016
MKHM Amb.Bef	31.03.2016
MKHM Amb.Bef	21.03.2016
MKHM Amb.Bef	11.03.2016
MKHM Amb.Bef	04.03.2016
MKHM Amb.Bef	23.02.2016
MKHM Amb.Bef	19.02.2016
MKHM Amb.Bef	10.02.2016
MKHM Amb.Bef	05.02.2016
MKHM Amb.Bef	01.02.2016
MKHM Amb.Bef	29.01.2016
MKHM Amb.Bef	22.01.2016
UC amb. Befund	20.01.2016
MKLU Unters.	18.01.2016
A:Lungenfunkt.	18.01.2016
MKHM Amb.Bef	08.01.2016
MKHM Amb.Bef	18.12.2015
MKHM Amb.Bef	17.12.2015
UC amb. Befund	16.12.2015
UC amb. Befund	09.12.2015
MKHM Amb.Bef	08.12.2015

Beispiel: Chronische kranke Patientin, 58 Jahre alt

The screenshot displays a medical software interface for a patient's records. The left pane shows a hierarchical folder structure for a patient (W, 58). The folder 'Dok: Patho/Histo/Zyto (35)' is highlighted with a red box. A red arrow points from this box to a detailed view of the folder's contents on the right pane.

Left Pane (Patient Overview):

- Diagnosen (273)
- Dok: Arztbriefe/Befunde/Dekurse (288)
- Dok: Ambulante Dekurse (9)
- Dok: OP/PU/AWR (53)
- Dok: Intensiv (5)
- Dok: Patho/Histo/Zyto (35)**
- Dok: Radiologie (76)
- Dok: Hygiene/Mikrobiologie (176)
- Dok: Pflege (80)
- Dok: Therapie/Beratung (3)
- Dok: Sonstige (45)
- Termine (1)
- Klinische Aufträge/Anforderungen (157)
- Operationen (5)

Right Pane (Detailed View of 'Dok: Patho/Histo/Zyto (35)'):

Document Type	Date
A:Hist.Path.Bef	20.10.201
A:Histologie	11.06.201
A:Histologie	11.06.201
Niss OP	10.06.201
A:Hist.Path.Bef	08.06.201
A:Zytologie	24.06.201
A:Zytologie	28.03.201
A:Zytologie	28.02.201
A:Zytologie	28.02.201
A:Zytologie	28.02.201
A:Zytologie	27.02.201
A:Zytologie	18.09.201
A:Zytologie	18.09.201
Niss OP	20.09.201
A:Histologie	20.09.201
A:Histologie	20.09.201
A:Hist.Path.Bef	19.09.201
A:Histologie	12.08.201
A:Histologie	12.08.201
A:Hist.Path.Bef	28.07.201
OR Histo Befund	29.03.201
A:Zytologie	11.03.201
A:Zytologie	11.03.201
A:Zytologie	11.03.201
A:Histologie	11.03.201
A:Zytologie	11.03.201
A:Zytologie	11.03.201

Table Content (from right pane):

Document Type	Date
Nachtragsdokument	20.10.201
GALLENBLASE	11.06.201
WEICHTEILGEWEBE	11.06.201
	10.06.201
	08.06.201
Blut	24.06.201
Blut	28.03.201
Lunge,Bronchien Exfoliativmat.	28.02.201
Bronchus (zytologisch)	28.02.201
Bronchus (zytologisch)	28.02.201
BAL	27.02.201
Blut	18.09.201
Blut	18.09.201
	20.09.201
MILZ	20.09.201
MILZ	20.09.201
BECKENKAMM	12.08.201
BECKENKAMM	12.08.201
	28.07.201
Kurzarztbrief/Histologiebefund	29.03.201
BAL	11.03.201
BAL	11.03.201
Transthorakale Punktionszyt.	11.03.201
LUNGE PE	11.03.201
BAL	11.03.201
BAL	11.03.201

Beispiel: Chronische kranke Patientin, 58 Jahre alt

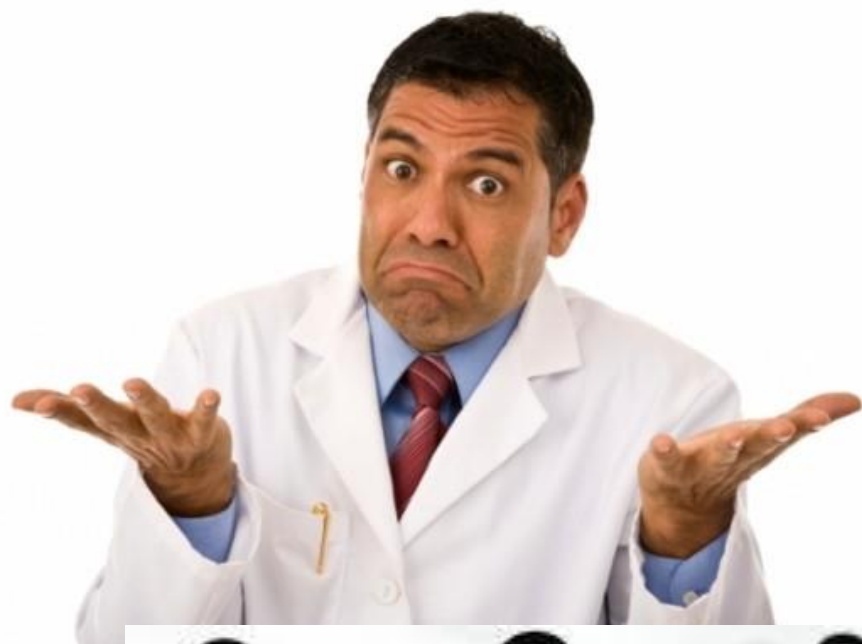
▼	👤 [REDACTED] (W, 58)
▶	📁 Diagnosen (273)
▶	📁 Dok: Arztbriefe/Befunde/Dekurse (288)
▶	📁 Dok: Ambulante Dekurse (9)
▶	📁 Dok: OP/PU/AWR (53)
▶	📁 Dok: Intensiv (5)
▶	📁 Dok: Patho/Histo/Zyto (35)
▶	📁 Dok: Radiologie (76)
▶	📁 Dok: Hygiene/Mikrobiologie (176)
▶	📁 Dok: Pflege (80)
▶	📁 Dok: Therapie/Beratung (3)
▶	📁 Dok: Sonstige (45)
▶	📁 Termine (1)
▶	📁 Klinische Aufträge/Anforderungen (157)
▶	📁 Operationen (5)

▼ Dok: Radiologie (76)			
	RAD Befund	CT des Sprunggelenkes, CT des Fu...	21.04.2016
	RAD Befund	CT der Halswirbelsäule, CT des Geh...	20.04.2016
	RAD Befund	PET-Ganzkörper, Fachuntersuchung	19.10.2015
	RAD Befund	MR der Lendenwirbelsäule	16.06.2015
	RAD Befund	Thorax zwei Ebenen	01.12.2014
	RAD Befund	MR der Lendenwirbelsäule	20.11.2014
	RAD Befund	Fuß	02.10.2014
	A:Bildgeb.Verf.		08.06.2014
	A:Bildgeb.Verf.	Aufklärungsbogen Biopsie	04.06.2014
	RAD Befund	Thorax zwei Ebenen	03.06.2014
	RAD Befund	MR Cholangiopankreatikografie	27.05.2014
	RAD Befund	Thorax eine Ebene liegend	22.05.2014
	RAD Befund	PET-Ganzkörper, Fachuntersuchung	05.05.2014
	RAD Befund	CT-Angiografie Pulmonalgefäße	28.04.2014
	RAD Befund	CT der Nasennebenhöhlen	24.04.2014
	RAD Befund	Thorax zwei Ebenen	22.04.2014
	RAD Befund	Thorax eine Ebene liegend	19.04.2014
	RAD Befund	Dialysekatheter	18.04.2014
	RAD Befund	MR - Angiografie des Tr.Coeliacus u....	19.03.2014
	RAD Befund	Lungenszintigraphie Ventilation, Lun...	17.03.2014
	RAD Befund	PET-Ganzkörper, Fachuntersuchung	28.10.2013
	RAD Befund	MR des Herzens, Quantitative Auswe...	13.09.2013
	RAD Befund	CT des Gehirnschädels	09.09.2013
	RAD Befund	CT des Thorax	05.09.2013
	RAD Befund	CT des Oberbauches	18.06.2013
	RAD Befund	Thorax zwei Ebenen	18.06.2013
	A:Bildgeb.Verf.		18.06.2013
	RAD Befund	CT des Thorax	26.03.2013
	RAD Befund	Punktion Thoraxorgane	08.03.2013
	RAD Befund	CT des Thorax	08.03.2013
▶	RAD Befund	CT des Oberbauches, CT des Becke...	05.03.2013
	RAD Befund	Stellungnahme	04.03.2013
	RAD Befund	CT des Thorax	04.03.2013
	RAD Befund	CT des Thorax	25.02.2013

Beispiel: Chronische kranke Patientin, 58 Jahre alt

▼	👤 [Redacted] (W, 58)
▶	📁 Diagnosen (273)
▶	📁 Dok: Arztbriefe/Befunde/Dekurse (288)
▶	📁 Dok: Ambulante Dekurse (9)
▶	📁 Dok: OP/PU/AWR (53)
▶	📁 Dok: Intensiv (5)
▶	📁 Dok: Patho/Histo/Zyto (35)
▶	📁 Dok: Radiologie (76)
▶	📁 Dok: Hygiene/Mikrobiologie (176)
▶	📁 Dok: Pflege (80)
▶	📁 Dok: Therapie/Beratung (3)
▶	📁 Dok: Sonstige (45)
▶	📁 Termine (1)
▶	📁 Klinische Aufträge/Anforderungen (15)
▶	📁 Operationen (5)

Dok: Hygiene/Mikrobiologie				
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	05.02.2016	09:13	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	22.01.2016	09:13	MKINF
📄 A:Laborbefund	Hygiene-Institut	22.12.2015	13:55	HYGINST
📄 A:Laborbefund	Hygiene-Institut	21.12.2015	11:41	HYGINST
📄 A:Laborbefund	Hygiene-Institut	25.03.2015	00:00	HYGINST
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	21.11.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	07.11.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	28.10.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	14.08.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	02.06.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	30.05.2014	00:00	MKINF
📄 A:Laborbefund	Serumeiweißelektrophorese	28.05.2014	00:00	LIB2
📄 A:Laborbefund	Serumeiweißelektrophorese	27.05.2014	00:00	LIB2
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	22.05.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	22.05.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	22.05.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	22.05.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	29.04.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	28.04.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	28.04.2014	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	22.04.2014	00:00	MKINF
📄 A:Laborbefund	Serumeiweißelektrophorese	05.03.2014	00:00	LIB2
📄 A:Laborbefund	Hygiene-Institut	25.09.2013	00:00	HYGINST
📄 A:Laborbefund	Hygiene-Institut	09.09.2013	00:00	HYGINST
📄 A:Laborbefund	Hygiene-Institut	03.09.2013	00:00	HYGINST
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	13.08.2013	00:00	MKINF
📄 A:Laborbefund	Hygiene-Institut	25.06.2013	00:00	HYGINST
📄 A:Mikrobiologie	Stuhl	21.06.2013	00:00	KHHYG
📄 A:Mikrobiologie	Stuhl	21.06.2013	00:00	KHHYG
📄 A:Mikrobiologie	Stuhl	21.06.2013	00:00	KHHYG
📄 A:Mikrobiologie	Stuhl	21.06.2013	00:00	KHHYG
📄 A:Mikrobiologie	Mikrobiologie-Befund	21.06.2013	00:00	MKINF
📄 A:Mikrobiologie	Stuhl	20.06.2013	00:00	KHHYG
📄 A:Mikrobiologie	Stuhl	20.06.2013	00:00	KHHYG



Aschenputtel öffnete das Fenster
und rief:

„Ihr Täubchen und alle
Vögelchen, kommt und helft mir,
die guten ins Töpfchen,
die schlechten ins Kröpfchen!“





Was hat Aschenputtel gemacht?

- Erkennt, dass Hilfe notwendig ist
- Regeln definiert
- Qualitäten definiert

Funktioniert das auch für die elektronische Krankengeschichte?

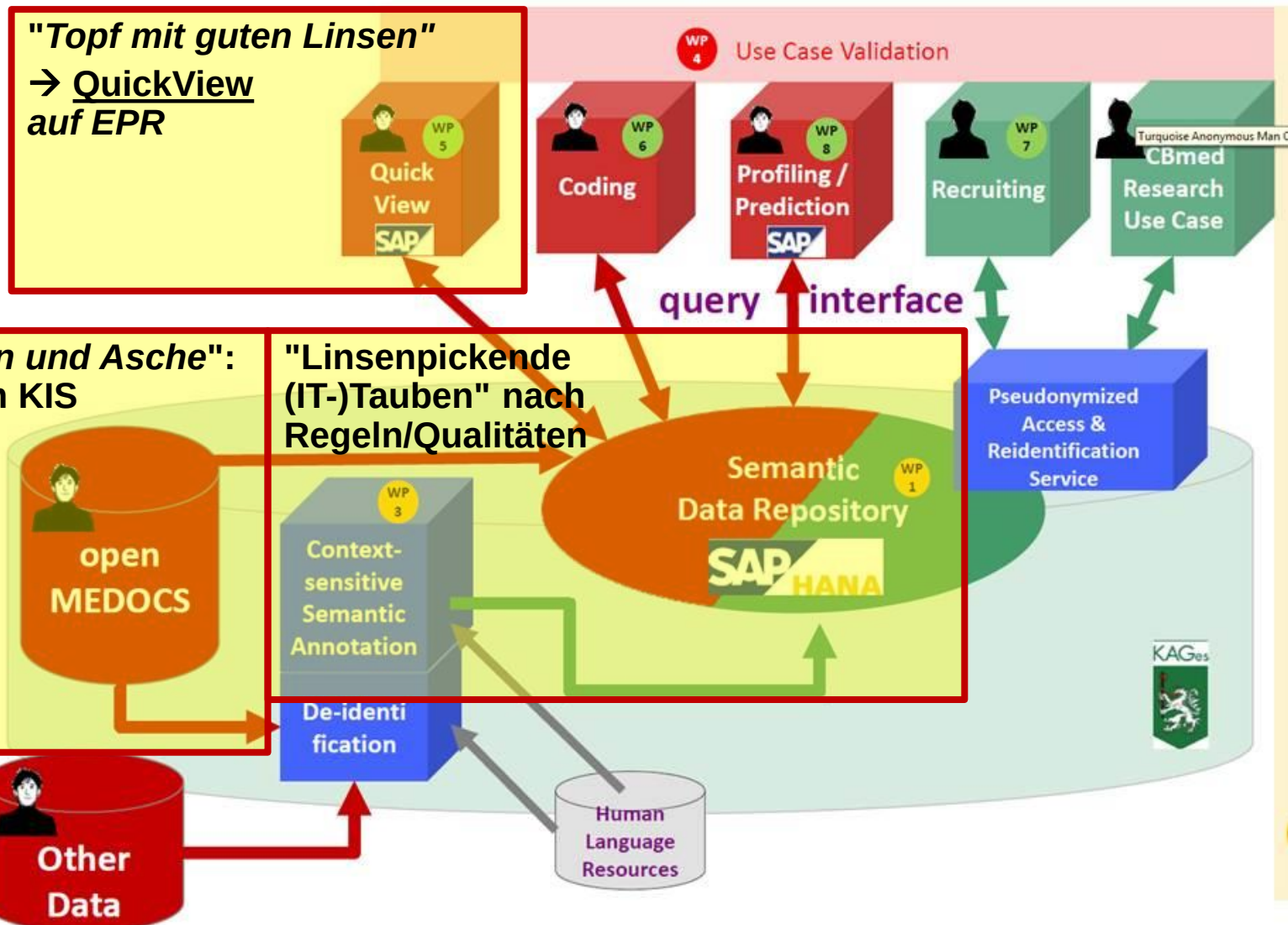
- Erkennt, dass Hilfe notwendig ist ✓
- Können wir Regeln definieren? ?
- Können wir Qualitäten definieren? ?

Projekt "QuickView"

Projektziele:

- A "*No-Search QUICKVIEW-Functionality*" onto the Electronic Patient Record (EPR) has been established.
- An automatic creation of a synopsis of essential patient's related medical contents has been proved feasible.
- A state-of-the art user interface has been developed together with domain experts. Results can be focussed or filtered interactively by the user in a very easy way.
- The QuickView-Module is fully integrated into the Hospital Information System openMEDOCS.
- The development of this new module was performed in a user-centred manner and improvements have been made stepwise.

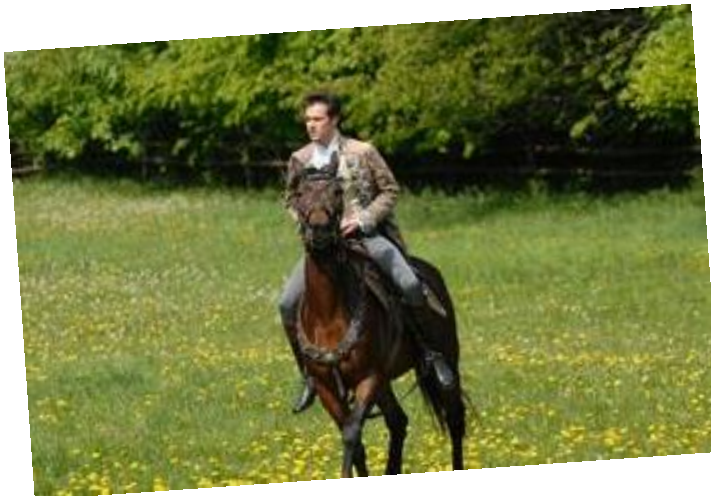
Architecture for Clinical and Research Use Cases



Die Frage:

*"Die guten ins Töpfchen, die schlechten
ins Kröpfchen – funktioniert das auch in
der elektronischen Krankengeschichte?"*

.... und ob wir damit unsere "Prinzen"
glücklich machen können...



.... können wir
hoffentlich im
nächsten Jahr
beantworten!



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

DI Dr. Markus Pedevilla
Leiter Medizininformatik und Prozesse
Steiermärkische Krankenanstaltenges.m.bH
Billrothgasse 18a
A-8010 Graz
T: +43-316-340-5919
E: markus.pedevilla@kages.at