Annex A

Search Results **HIS Structure** according to sources

Database	Search for	Results	Relevant	Comments
PubMed	Hospital Information System[Title/Abstract] and Status[Title/Abstract]	63	2	Iranian and Portuguese example
	Hospital Information System[Title/Abstract] and Austria[Title/Abstract]	3	3	One paper TILAK Two papers on the KAGes
	Hospital Information System[Title/Abstract] and Germany[Title/Abstract]	17	6	Three on German Clinic pre 1999
ScienceDirect	Hospital Information System [Title/Abstract/Keyword] and Austria[Title/Abstract]	94	18	
General Inquiry	-	-	10	Irish and Canadian Examples, Hübner, KTQ, EHI and other
Overall		177	39	

Search Results **Data Mining** according to sources

Database	Search for	Results	Meeting Criteria
ScienceDirect	Hospital Information System [Title/Abstract/Keyword] and Data Mining	189	15
PubMed	Hospital Information System [Title/Abstract/Keyword] and Data Mining and Management	16	8
	Data Mining[Title/Abstract] and Hospital Management [Title/Abstract]	4	3
	Process Mining[Title/Abstract] and Hospital Information System [Title/Abstract]	2	2
General Inquiry	-	-	15
Overall		221	43

Annex B

Marten Schmied, BA Pflegemanagement
Ma.Schmied@mci4me.at
+420 774 164 472

MCI MANAGEMENT CENTER INNSBRUCK

VŠE VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Master Thesis: Business Intelligence in Healthcare -Data Mining Techniques as a Possible Hospital Management Tool in Austria

Experteninterview Leitfaden

Gesprächstermin: von: bis:

Gesprächspartner:

anonymisieren: Ja ☐ Nein ☐

Wie Sie aus unserer Korrespondenz bisher erfahren haben möchte ich Sie heute gerne im Rahmen meiner Master These über **Business Intelligence im Krankenhausmangement** mit besonderem Blick auf Data Mining Applikationen befragen.

2. Ich würde gerne gleich eingehend erfahren was Sie bei den Stichworten

a. *Business Intelligence*

b. und *Data Mining* denken.

3. Bitte beschreiben Sie kurz die grundlegende IT Struktur und wichtigsten Programme mit denen Sie Arbeiten.

KIS/KAS, Dokumentationssysteme, Bildgebung, Labor, Apotheke, Personalwesen, Controlling

openMEDOCS

Speicherformate, Database/warehouse

4. Welche sind die wichtigsten Applikationen zur Konzernsteuerung die durch die KAGes IT betreut werden und wie funktionieren diese?

   *SAP based IS-H/IS-H*MED*

5. Wer sind für Sie die wichtigsten Ansprechpartner/Schlüsselpositionen innerhalb des gesamten KAGes?

   Zuständigkeiten, Arbeitsgruppen

6. Gibt es Teile der IT Struktur die Im Fremdbetrieb/ durch Drittanbieter geführt werden? Wenn ja, welche Komponenten?

7. Bitte erläutern Sie aus welchen Teil Komponenten sich das openMEDOCS zusammensetzt? Bitte geben Sie eine persönliche Stellungnahme zu dem Stand dieses Projektes.

8. Wo liegen besondere Herausforderungen bei Ihrer Arbeit? Wenn es wiederkehrende Probleme gibt, womit?

   Bedienerfehler, Programmänderungen, Schnittstellen, Speicher, Datensicherheit

9. Für wie nützlich halten Sie im Gesundheitswesen gängige Dateiformate (HL7, DICOM)? Wo sehen Sie Potentiale und Problem dieser Formate?

10. Wo sehen Sie den größten Nutzen einzelner Programmteile und derer Schnittstellen? Werden Analysen und Berichte innerhalb der einzelnen Softwarekomponenten angeboten oder gibt es systemübergreifende Verknüpfungen?

    Datenaustausch, Reporting, Alarm Funktionen, BI

11. Wie schätzen Sie persönlich den Informationsgehalt der großen Datenmengen im Gesundheitswesen ein? Wo sehen Sie Potential für Data Mining?

Nutzbarkeit

12. Welches sind die aktuellen Projekte mit der sich die IT Abteilung der KAGes derzeit befasst?

13. Denken Sie es wäre praktikabel und sinnvoll vermehrt Softwarelösungen für Analysen und Berichte innerhalb einzelner Krankenhaus(verbände) eizusetzten?

14. Was denken Sie bringen die nächsten zehn, fünfzehn Jahre IT im Gesundheitswesen?

15. Raum für Anmerkungen

Ich bedanke mich sehr herzlich für das Gespräch.

Annex C

Transcript:	# 1
Interviewee:	Fr. Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth
Profession:	Professor for Health Informatics Head of the Institute for Biomedical Informatics Member of multiple professional associations and editorial boards
Author:	Marten Schmied
Date:	03.06.2016
Place:	On the Phone; Hall in Tirol -Prag
Duration:	38 min

Autor: [...] Was Sie [...] unter Krankenhaus Informations System verstehen?

Ammenwerth: Also, Krankenhaus Inforamtions System das ist bei uns ganz klar definiert. Das ist einfach die gesamte Informationsverarbeitung und die entsprechenden unterstützenden Systeme in einem Krankenhaus oder einer Gesundheitseinrichtung. Also im Prinzip das gesamte informationsverarbeitende Subsystem in einem Unternehmen. Dazu gehört nicht nur die IT, sondern auch die papierbasierten Werkzeuge und die entsprechenden Prozesse. [...] Also KIS ist eigentlich für uns wirklich die gesamte Informationsverarbeitung [...] das ist vielleicht eine etwas unübliche Definition, ist aber sehr hilfreich wenn man den Blick etwas breiter hat und nicht nur auf einzelne Produkte. [...]

Autor: [...] Sie schließen also die Personalverwaltung, SAP, was auch immer mit....

Ammenwerth: Mmmh, ja genau. Das kann man ja alles nicht voneinander trennen. Also, wir würden dann nicht die Abkürzung KIS dafür verwenden, die ist natürlich schon stark besetzt. [...] Es steckt ja im Begriff Informationssystem drin [...] und Informationssystem sind alle Systeme natürlich. Da gehört die Patientenverwaltung genauso dazu wie die Personalverwaltung und die klinischen Systeme. [...] Business

Intelligence [...] bedeutet für mich die intelligente Aufbereitung und Nutzung von Daten vor allem für Management Fragestellungen.

[...]

Ammenwerth: Data Mining das ist für mich die Suche nach Zusammenhängen in vorhandenen Datenbeständen, vor allem natürlich auch in großen Datenbeständen. Und die Suche nach Zusammenhängen die vielleicht auch unerwartet sind. [...]

[...]

Ammenwerth: Sie haben da auch nach HIS Monitor gefragt. Also es ist tatsächlich so dass ich immer wieder Anfragen habe nach dem HIS Monitor, also immer wieder E-Mails kriege [...] Das Forschungsprojekt ist damals halt abgelaufen. Das Problem ist wir haben den Fragebogen quasi nur auf Deutsch vorliegen und nur eine Teilübersetzung auf Englisch. [...] Man bräuchte jetzt einen fertigen Fragebogen und ein fertiges Softwaretool mit dem man das auswerten kann, mit dem man dann Benchmarking machen kann. [...] so weit sind wir damals einfach leider nicht gekommen. Das heißt trotz großem Interesses bleibt es dann doch [...] es ist einfach noch nicht ganz fertig, so das man das quasi weitergeben könnte und daran scheitert es dann. Aber ich weiß schon dass einige Kliniken das schon einmal eingesetzt haben. [...] Wir wollen das auf jeden Fall irgendwann nochmal weiterentwickeln, weil genau das eben fehlt. Es fehlt einfach ein Instrument, so ein Screening-Instrument, mit dem ich schauen kann, wie steh ich da im Vergleich zu anderen Krankenhäusern. Es gab vor zwei Jahren mal eine ähnliche Initiative in Deutschland [...] davon habe ich aber auch nichts mehr gehört. Also es scheint einfach irgendwie schwierig zu sein den Atem lang genug zu haben um solche Projekte auch mal zu einem Ende zu führen. [...] Eben das man dann vergleichen kann, genau so etwas bräuchte man und wir waren da auf einem ganz guten Weg...

[...]

Autor: [...] das würden Sie genau so einschätzen?

Ammenwerth: Ja, Österreich hat schon ... also wenn wir uns den Bereich Pflegedokumentation angucken, da ist Österreich doppelt so weit was die IT Unterstützung angeht als Deutschland. [...] Bei der Pflegedokumentation, das haben

wir gerade auch publiziert, ist es vermutlich die rechtliche Rahmenbedingungen. Weil in Österreich ist es ja klar gesetzlich geregelt dass der gesamte Pflegeprozess zu dokumentieren ist [...] und das ist nicht realistisch machbar ohne EDV Unterstützung. [...] In anderen Bereichen sind die Länder gleich...in der klinischen Dokumentation, Labor Radiologie und so, da sind Deutschland und Österreich vergleichbar [...] Grundsätzlich ist Österreich mit ELGA weiter als Deutschland im Thema Gesundheitsvernetzung [...] Das hat aber glaube ich nichts mit der IT Ausstattung in den Krankenhäusern zu tun, ELGA kam ja erst viel später dann. [...] Das hat auch meines Erachtens mit den EDV Ausstattungen in den Kliniken wenig zu tun. [...]

Autor: [...] In wie weit sind die Daten, die klinischen Daten die erhoben werden innerhalb eines Hauses, in wie weit wäre das nutzbar für Business Intelligence, für quasi das strategische Management?

Ammenwerth: Klar, ich meine die Beziehung ist ja offensichtlich. Ich würde das auch gar nicht; deswegen finde ich es auch komisch das Business Intelligence ein eignes Thema ist oder? Und dann gibt es noch das Thema Datawarehousing, Sekundärdaten Analyse und Big Data so im klinischen Bereich...aber eigentlich geht es ja immer darum ich habe Daten, hoffentlich in strukturierter Form und dann kann ich ja quasi mal schauen ob ich die Daten dann in einen Zusammenhang setzten kann und da neue Erkenntnisse erbringe. Ein offensichtliches Beispiel ist wenn Sie Pflegedokumentation elektronisch machen und auch die Leistungsdokumentation elektronisch machen, also Maßnahmen dokumentieren, die Sie durchgeführt haben, dann können Sie ganz einfach mit Ordnungssystemen wie LEP zum Beispiel Minutenwerte hinterlegen und haben dann eine entsprechende Personalaufwandsberechnung, die Sie dann stationsweise, klinikweise machen können. Also aus der Pflegedokumentation sind Sie sofort bei der Personalberechnung, das ist sehr offensichtlich.

Autor: Das heißt Sie würden diese Unterscheidung auch gar nicht so wirklich ziehen?

Ammenwerth: Also ich würde alles zusammennehmen, oder? Also ich meine das machen die Tirol Kliniken jetzt ja auch teilweise. Nicht das die nur so ein Datawarehouse aufbauen, wo die dann ein bisschen aufbereitete Daten einspielen, da gehören natürlich Verwaltungsdaten genauso dazu wie klinische Daten... [...] Zum Beispiel die ICD-10 Diagnosen die Sie da immer haben [...] also eigentlich sind das Abrechnungsdiagnosen, trotzdem sind die klinisch relevant. Also das irgendwie zu trennen und zu sagen das eine ist quasi fürs Business wichtig und das andere für die Klinik wichtig....das ist ja oft gar nicht so trennbar.

Autor: [...] denn diese Unterscheidung habe ich das Gefühl scheint häufig noch irgendwo da zu sein; zwischen Business Intelligence und klinischen Dingen.

Ammenwerth: Von der Historie würde ich sagen. Das liegt an der Historie, das einfach verschieden Fachgebiete, Gruppen und Fachleute, die sich damit beschäftigt haben und...ich denke das sollte jetzt mal zusammenwachsen! Das wäre ganz spannend. [...]

Autor: [...] in wie weit sehen Sie Nutzen dieser klinischen, medizinischen Daten wirklich auch für das Management [...]

Ammenwerth: Auf jeden Fall. [...] Sie brauchen klinische Daten, daraus können Sie den Personalaufwand ableiten. Das wird im Intensivbereich ja eh schon gemacht mit diesen Scoring Systemen [...] im Pflegebereich gibt das LEP aus der Schweiz [...] da brauchen Sie auch die klinischen Daten. Wie wollen Sie zum Beispiel Management Entscheidungen treffen wenn Sie keine klinischen Daten haben, das geht ja gar nicht.

[...]

Ammenwerth: [...] Das Softwareprodukt das man dann letztendlich einsetzt finde ich gar nicht so entscheidend Im Notfall finde ich kann man das wahrscheinlich auch alles mit Excel machen oder so, wenn es sein muss. Nur es ist wohl komfortabler wenn man etwas Dezidiertes hat. Letztendlich geht es ja darum Korrelationen in Daten zu finden und Daten zu aggregieren und das zu visualisieren und da gibt es verschieden Produkte. Ich glaube das entscheidende ist sich zu überlegen welche Art von Auswertung will ich denn da überhaupt machen, oder welche Art von

Berichten oder welche Data Mining Fragen will ich denn überhaupt beantworten. Will ich ehr Management Fragen beantworten oder Forschungsfragen? Oder Fragen des Qualitätsmanagement...da gibt es ja viele Sichtweisen auf die Daten und dann muss man eben überlegen, ok was brauche ich denn dafür und wie krieg ich die da rein...das ist eben die Schwierigkeit. [...] DA hat man da ja auch ganz viele Schnittstellen. Die Tirol Kliniken haben glaube ich über 150 klinische Systeme, da muss man sich schon ganz genau überlegen was brauch ich denn eigentlich... Andersrum vorzugehen und zu sagen Ok, jetzt kauf ich mir mal so eine Software von IBM und dann hab ich Business Intelligence, das glaube ich funktioniert nicht. [...] Da stimmt auch häufig die Reihenfolge nicht glaube ich. […] Also einfach ne Software zu kaufen und dann hab ich Business Intelligence das ist Quatsch [...]

Ammenwerth: Genau, ETL Prozesse. Das ist die eigentliche Arbeit.

Autor: [...] Haben Sie ein Gefühl in wie weit ich sag mal so standardisierte Formate zur Auswertung bereitgestellt werden?

Ammenwerth: Nee, hab ich leider gar kein Gefühl und wäre mir auch nicht bekannt das es da schon einheitliche Standards gibt. Also ich bin sicher das die klinischen Systeme nicht per se solche Standard Schnittstellen für irgendwelche Business Intelligence Anwendungen zur Verfügung stellen. [...]

Ammenwerth:[...] andere Potenzial sind die ganzen Freitext Dokumentationen. Es wird immer noch sehr viel im Freitext dokumentiert, die zur elektronischen Auswertung nur schwer zur Verfügung stehen. [...]

[...]

Ammenwerth: Eine andere wichtige Entwicklung würde ich noch sehen ist die Patientenzentrierung der IT Systeme. Wir haben bisher eigentlich nur IT Systeme die von Ärzten, Pflegekräften und Verwaltungspersonal genutzt werden und jetzt sehen wir doch einen Boom an Systemen die von den Patienten selber genutzt werden. Das fängt an bei den Gesundheit Apps [...] bis hin zu Patienten Portalen und ähnlichen Anwendungen [...] Ich denke der Patient als Akteur wird deutlich stärker werden. [...]

Transcript:	# 2
Interviewee:	Hr. Christian Stark
Profession:	Project Manager Clinical Information Systeme Coordinator Implementation of ELGA domain for Tyrol
Author:	Marten Schmied
Date:	01.06.2016
Place:	On the Phone; Innsbruck - Prag
Duration:	36 min

Autor:[...] wenn Sie mir Ihre eigene Definition einmal geben könnten von Business Intelligence und dann von Data Mining.

Stark: Ja, Business Intelligence [...] darunter versteht man Mechanismen mit dem Systeme wie SAP, aber auch andere Systeme selbstständig dann mit Hilfe dieser Softwaremechanismen und intelligenten Bausteine im Hintergrund Kennzahlen und Reporting generieren. Ähm, zum Beispiel executive Summaries, Kennzahlen und so weiter [...] man muss schon die entsprechenden Softwareteile kaufen die dann die Business Intelligence möglich machen. Das sein dann so zusätzliche Objekte die eigenständig auf der Datenbank diese Kennzahlen generieren. Und Data Mining ist dann wirklich meistens ein paralleles System in welches die Produktivdaten überführt werden. Wir haben auch sowas, ein Datawarehouse, da kommen regelmäßig die Daten [...] aus dem SAP rüber und; jetzt weiß ich nicht ob noch aus anderen Systemen, das ist dann so zu sagen das Datawarehouse und da kann man dann mit Data Mining Methoden Abfragen beliebiger Natur formulieren. [...]

Autor:[...] Beispiel wo Kliniken das an Drittanbieter quasi gänzlich abgeben.

Stark: Das heißt Sie meinen wirklich komplett outgesourced worden?

Autor: Genau, genau.

Stark: Das gibt's natürlich auch, das haben wir nicht. Wir betreiben ja schon da allein am Standort [...] a Citrix Farm für die Citrix basierten Applikationen.[...] Das heißt die Software läuft eigentlich nicht am PC des Arztes oder der Pflege, sondern

läuft auf einer eigenen Citrix Farm, das ist eine Standard Technologie weltweit gebräuchlich; in einer kontrollierten Umgebung und nur die [...] Bildschirm Aus- und Eingabe läuft über den PC.[...] Da braucht man eine eigen Farm mit Load Balancing von mehreren zig dutzenden Servern. Dann haben wir ich glaube 300, 400 VM Maschinen [...] das heißt Virtual Machines, wo Clusterbetrieb, wo mehrfache Ausnutzung von Ressourcen und so weiter; das betreiben wir alles selber. Und dann haben wir noch die großen Servermaschinen [...] und wir haben gemeinsam ein Ausweich-Rechenzentrum unten in Hall, das ist recht neu. [...] Das kann man nicht pauschalisieren; es gibt da für jedes System ganz verschiedene Abkommen. Das nennt man Service Level Agreements, SLA.

Autor:[...] das Cerner Millenium wurde glaube ich 2002 eingeführt?

Stark:[...] wir waren ja einer der ersten Kunden von Cerner in Europa. Inzwischen ist ja Cerner glaub ich der weltgrößte Hersteller, die haben ja letztes Jahren den ganzen Siemens Healthcare IT Bereich, die ganzen KIS Systeme von Siemens übernommen, inklusive der Mitarbeiter 6000 weltweit [...]

Autor:[...] Steht im Strategieplan 2008-2007 eins der Ziele eben der Ausbau der KIS Funktionalität, ist das etwas was ich mir konkret darunter vorstellen kann?

Stark: Na, da fallen viele Dinge da drunter. Ambulanz Digitalisierung, das man in den Ambulanzen eben voll digital ist. Keine Zettelwirtschaft, das man keine Ambulanzakten mehr braucht. Stationäre digital soweit es geht; geht halt noch nicht ganz weil die Fieberkurve noch auf Papier ist. Sind wir auch schon seit Jahren mit Cerner dran das wir eine elektronische Fieberkurve haben... Solche Dinge fallen da drunter. Ja, aber auch der elektronische Ausbau mit ELGA.

[...]

Stark: Ja ich würd' sagen Österreich ist im Bereich Medizininformatik sicher in Europa unter den führenden Ländern kann man sagen. Mit ELGA sind wir dann ganz weit vorne. [...] Die Krankenhäuser sind in Österreich also auf einem extrem hohen Level was KIS Systeme, Ausbaugrad, PACS Systeme...ist alles Standard. Also Österreich steht sehr gut da. [...]

Autor:[...] Was denken Sie wo geht's hin in den nächsten zehn, fünfzehn Jahren was die IT im Gesundheitswesen angeht? [...]

Stark: Ja, internationale Trends sein Cloud, Cloud Computing. Das bietet auch Cerner an. [...] Dann betreibt man quasi Millenium von London aus. Wir lehnen das ab aus datenschutzrechtlichen Gründen obwohl es in der EU erlaubt ist. Die Daten müssen nur innerhalb der EU bleiben [...] Da gibt es dann sogenannte Analytics [...] Mit Analytics Methoden; und Cerner hat eine Tochterfirma die heißt Cerner Analytics, kann man dann riesige Datenmengen in dieser Cloud versuchen Korrelationen herzustellen, die man aus kleinen Mengen nicht so sieht. [...]

Autor:[...] darf ich Sie abschließend nochmal bitten Ihre Einschätzung zu geben was die großen Datenmengen und mögliche Potentiale angeht.

Stark: Ja das ist eben die Kunst. Aus vielen Daten das Wesentliche herauszufiltern. Das ist die große Kunst! [...] Mit diesen hochstrukturierten Befunden, CDA Befunden, da kann man dann schon ehr, wenn man im Cloud Computing Centrum ist, da kann man dann schon auf diesen Datenbeständen, Analysen und weiterführende, also, ähm, numerische Analysen machen. [...] Auf großen Datenbeständen sehe ich einfach deutlicher, dichter, als wenn ich keine so großen Datenbestände habe. [...] nur muss man aufpassen, wie bei jeder Statistik, das man nicht Dinge plötzlich sieht, also so zu sagen, Artefakte in den Daten erkennt, die in der Realität aber gar nicht da sein. Das man plötzlich Zusammenhänge glaubt zu erkennen und Zusammenhänge herbei konstruiert, die es in der Realität aber gar nicht gibt [...]

[...]

Stark: [...] Ist schon richtig. Ich denke da werden Dinge auftreten, die eh offensichtlich sind; aber eben auch Dinge die auf kleineren Datenbeständen nicht ersichtlich sind [...] man muss irrsinnig aufpassen: Erstens, ist das wirklich in den Daten? Lesen wir das richtige raus? [...] Das Zweite was bei Big Data manchmal..., man liest drüber das oft dann die Ursache Wirkung Kausalität gar nicht mehr interessiert. Das Warum das interessiert dann nicht mehr, sondern ich beweis es ist so, es gibt a Korrelation, fertig. [...]

Transcript:	# 3
Interviewee:	Hr. Karl Kocever
Profession:	Head of the Information and Communication Department Managing Director Steiermärkische Medizinarchiv GesmbH (marc)
Author:	Marten Schmied
Date:	06.06.2016
Place:	On the Phone; Graz - Prag
Duration:	42 min

Kocever: Also unter Business Intelligence im Gesundheitswesen verstehe ich eine vernetzte Gesundheitslandschaft...verstehe ich eHealth, ELGA [...] IT folgt den Prozessen, nicht die Prozesse folgen der IT... [...]

[...]

Autor: Würden Sie sagen, hat die KAGes ein dezidiertes System für Business Intelligence?

Kocerver: Naja, wir sind ja gleichzeitig ein ELGA Bereichsbetreiber [...] Wir waren die ersten in Österreich quasi die das angeboten haben, mit Wien zwar gemeinsam, aber Wien hat ja nur ein paar kleine Abteilungen gemacht. [...] Wir haben uns schon sehr früh dem Thema eHealth gewidmet, wir waren einer der Ersten die ein PACS eingeführt haben [...] das sind so eHealth Prozesse die wir mindestens schon fünfzehn, sechzehn Jahre machen [...]

Autor: [...] welche Software wird verwendet? [...]

Kocever: Also wir sind sehr stark SAP basierend. Das Informationssystem ist ein SAP System [...] das ISH ist das patienteführende System und das ISHmed das Patientendokumentationssystem. [...] Wir setzten überhaupt sehr viel auf Standards, das heißt bei uns kann zum Beispiel einer ein RIS Modul nehmen; aber wenn dann bekommt der ein RIS Modul und sonst gibt es kein Anderes oder er würde mit Papier dokumentieren aber das macht ohnehin keiner. Wir setzen Oracle

noch ein, schauen aber zusehends was die SAP Hana Technologie noch bringt [...] das ist die Zukunft. [...] wo man praktisch die komplette Datenbank in schnelle Speicher hinein ladet und so in der Lage ist große, statistische Datenanalysen durchzuführen. [...] das man mit einem Blick Zusammenhänge erkennen kann.

Autor: [...] um was für Daten geht es da? Administrative Daten, Bilddaten...

Kocever: Nana, da rede ich erstmal von Krankengeschichten [...] und dann aus dem PACS System, die Bilddaten [...] und dann spielt natürlich auch das Labor eine große Rolle.

Autor: Also ist das quasi ein zentrales klinisches System?

Kocever: Das könnte; oder wird dann vieles sein. [...] hat man in der ersten Phase fürs Rechnungswesen eingesetzt, fürs Datawarehouse eigentlich und wird dann zusätzlich auch in der Medizin Anwendung finden. Das ist meine Einschätzung. [...] Da setzen wir die Magic Card ein [...] Also stellen Sie sich vor Sie machen Pflegevisite und da loggen Sie sich ein [...] und wenn Sie dann später auf der Station die Karte einschieben sind Sie quasi genau da wieder in der Anwendung [...] für alles Personal das mobil ist. Das könnte jetzt das administrative Personal auch verwenden aber da macht das wenig Sinn weil die ja nicht mobil sind. [...]

[...]

Kocever: [...] wir betreiben auch ein Medizinportal, da ist der Patient; mit der Handysignatur wäre er in der Lage in seine Krankengeschichte Einblick zu nehmen, oder in den relevanten Teil seiner Krankengeschichte Einsicht zu nehmen [...]

[...]

Kocever:[...] So etwas wie zum Beispiel die Langzeitarchivierung haben wir an unsere Tochter ausgelagert. [...] Warum? Weil die Langzeitarchivierung zum Beispiel mehrere nutzen, dadurch wird es für jeden Einzelnen günstiger [...]

[...]

Kocever:[...] Open MEDocs ist die Datendrehscheibe in der Mitte zwischen allen einzelnen Systemen. [...] Open MEDocs ist nichts anderes als ISH und ISH med zusammen. [...]

Autor: Wie groß schätzen Sie den Nutzen ein solcher Standards wie HL7 oder DICOM?

Kocever: Einen sehr großen Nutzen. Man muss nur aufpassen, jeder Standard hat auch wieder einen Dialekt. [...] aber an und für sich halte ich sehr viel davon und das setzt sich auch immer mehr durch. [...]

Autor: [...] was auf Management Eben für Berichte eingesehen werden können? Wenn ich jetzt über Business Intelligence nachdenke... [...]

Kocever: Ja, vielfach. Angefangen vom Businesswarehouse über wieviel Katheter hab ich verbraucht. Ähm, wie ist der Verbrauch in der Radiologie, wie ist der Verbrauch von Einmalartikel...das ist alles möglich. [...]

Autor: [...] sprich Sie haben einen eigenen Datenspeicher [...] für Businessanalysen, [...] oder wie darf ich das verstehen?

Kocever: Ja, das dürfen Sie so verstehen. Wir haben auch ein SAP basierendes Businesswarehouse, in dem wir die verschieden Berichte; aus unterschiedlichen Sichten, ein ärztlicher Direktor braucht etwas anderes [...] als ein Verwaltungsdirektor. Ja. Und wir fangen an dieses Warehouse auf die Hana Technologie umzustellen um noch schneller und wirklich aktueller suchen zu können. Diese Business Warhehouse Systeme die werden aus den verschiedenen Systemen [...] befüllt und dann hat man eben eine einheitliche; oder hat man eben eine Sicht auf die Funktion die es braucht.

Autor: [...] was glauben Sie, wo sehen Sie Österreich betreff der IT Ausstattung in Krankenhäusern?

Kocever: Also ich glaube das Österreich im vorderen Mittelfeld ist im Moment in den Krankenhäusern. [...] Ich glaube schon dass dieser Wust von Daten, der im Krankenhaus anfällt [...] das dieser Wust von Daten gar nicht ordentlich genutzt wird.

Autor: Das glauben Sie nicht ordentlich genutzte wird?

Kocever: Ja, nicht ausreichend genutzt wird. [...] Ich glaub es wäre noch sehr viel drinnen wenn man, ähm, Ausfälle kennt, aus Datenanalysen heraus eine Früherkennung macht... [...] also wenn man einen Quick View, wenn ich es mal so

nennen darf, also man einen schnellen Blick auf den Patienten hat. Und wenn man nicht alle, also nicht die gesamte Krankenakte, die zwar elektronisch vorliegt; aber wenn man da drin suchen könnte und so weiter... das kann man noch nicht ausreichend. [...]

Autor: [...] wie viele Personen sind ungefähr bei Ihnen angestellt im IT Bereich? [...]

Kocever: Das weiß ich ganz genau. In Summe sind das 160. [...] Bei 17 300 Mitarbeitern... [...]

Autor: [...] wie denken Sie kann man diese Informationen denn noch nutzbarer machen?

Kocever: Naja, einerseits das man schnellere Speicher hat. Also noch schnellere Speicher, sogenannte In-Memory-Datenbanken. Ähm....das man versucht Daten zu strukturieren, soweit das möglich ist. [...] Wenn man Auswertungen macht über ein größeres Datenvolumen da spielen schnell Speicher schon eine Rolle. Und dann müssen Sie sich vorstellen, es kann ja auch zu wenig sein wenn man nur ein Krankenhaus hat [...] Wir sind in der glücklichen Lage das wir einen Krankenhausverbund haben, aber wenn ich jetzt zum Beispiel einen Patienten hab der außerhalb der KAGes war, hat man nicht so viele Chancen den in einer allumfassenden Sicht gleich zu bekommen. Das man sich wieder auf die Suche macht. Das ist das was ELGA bringt. [...]

[...]

Kocever: [...] Also wenn man nach Ausfälligkeiten oder Mustern sucht, [...] dann kann man schon an seine Grenzen stoßen.

Autor: [...] das das exemplarische Anwendungen sind bisher...

Kocever: Ja, aber, Sie haben ja auch unter andrem die Frage was denken Sie was ist in Fünfzehn Jahren [...] Und ich denk das das jetzt immer mehr kommt und auch schon in fünf Jahren kommen muss. Diese Vernetzung das immer alles schneller zu machen, dann die Heimpflege, Diabetes Patienten, Herz Patienten, das da die Parameter übermittelt werden. Da kann nicht immer ein Mensch draufschauen und doch müssen da ja irgendwo die Alarme anschlagen. [...]

[...]

Kocever: [...] Meiner Meinung nach kosten im Moment immer noch die Datenleitungen zu viel um das klinikübergreifend leisten zu können. Deshalb begrüße ich das dass die österreichische Regierung jetzt eine Breitband Offensive startet. [...] Das spielt sicherlich eine Rolle.

[...]

Kocever: [...] Ich glaube das auch zunehmend das Internet 4.0 eine Rolle spielen wird. [...] Internet der Dinge. [...] Ich sag Ihnen nur ein Beispiel, wir sind ja mit unserer Blutbank auch arzneimittelherstellende Einheit [...] das heißt wir müssen über 30 Jahre die Umgebungstemperatur von Räumen wo wir Arznei, wo wir Blutbeutel herstellen nachweisen und speichern. [...] Aber das ganze muss ich natürlich aufbauen und einspielen, ich muss aufpassen das dass nicht manipuliert wird, Virenangriffe und dergleichen [...]

[...]

Kocever: Jeder der sagt er ist sicher, der hat keine Ahnung. Man muss irrsinnig aufpassen, viel in Sicherheit investieren, man muss sich prüfen lassen, man muss sich selbst prüfen. Wir lassen uns gezielt mehrfach im Jahr angreifen um Sicherheitslücken festzustellen [...]

Transcript:	# 4
Interviewee:	Anonymous; Interviewee #3
Profession:	Head of the Sofware Engineering Department
Interviewee:	Anonymous; Interviewee #4
Profession:	Head of the Statistical Department
Author:	Marten Schmied
Date:	25.05.2016
Place:	On the Phone;
Duration:	31 min

REMARK: Due to low quality in the interview recording the possibility of an accurate transcription has been limited.

#4: [...] wir betreiben ein Portal, Cognos, vom Hersteller IBM Cognos [...] das quasi Controlling relevanten Daten für die Steuerung von den Krankenhäusern, für die Generaldirektion zur Verfügung gestellt wird. Deren Hauptaufgabe ist so zu sagen [...] das Entwickeln von einer Planungslösung für Leistungsdaten. [...] werden Planwerte eingegeben und den tatsächlichen Werten gegenübergestellt [...]

Autor: [...] das heißt Sie betreiben quasi über das Cognos [...] eine BI Plattform [...]?

#3: [...] Ja Sie müssen sich das wie eine Bediener Plattform vorstellen, wo im Hintergrund sehr viele Daten zusammenlaufen. Und die Informationen werden dann darin ausgewertet.

[...]

#3: [...] Business Intelligence, so wie es eigentlich beschrieben wird mit automatisierten Reporting und Daten Analyse über ein eignes Portal. [...] Data Mining, wie Sie es schon angesprochen haben, die Suche nach Etwas ohne genau zu wissen was dabei herauskommt oder herauskommen soll, das fällt bei uns ehr in den Hintergrund. Das

passiert ehr selten [...] Was wir machen ist Reporting und die Datenanalyse mit bekannten Kennzahlen [...] Die Hauptkunden das sind die Controlling Abteilungen, [...] Finanzen und die Personalabteilung [...]

#4: Sie müssen sich das so vorstellen: Wir haben die Funktionalität der eigenen Cognos Software mit einerseits Arbeitsberichten und andererseits Analyse. Das sind ja die Aufgaben in einer BI Lösung [...] Es gibt vorgelagerte Berichte; Operatives Reporting nennen wir das. Und dann gibt es Teilanalysen [...] In der Regel ist alles darüber abgedeckt, das es zusätzliche Wünsche gibt wollen wir nicht abstreiten, aber die müssten dann implementiert werden. In der Regel ist das so weil es ein genormtes Berichtswesen ist, das die Wünsche der Controlling Abteilungen abgedeckt sind. [...]

Autor: [...] würde schon interessieren was das eben für Analysen sind, oder was das Cognos Ihnen aufbereitet.

#4: Eine der Hauptaufgaben [...] Erstellung von einem Richtwert; also von einem Finanzbudget einem Finanzplan der dann für das Jahr erstellt wird. [...] Absolute Abweichungen und relative Abweichungen [...] auf einer Dimensionsleiste von der genormten Umgebung ausgeht.[...]

[...]

#4: [...] Das Cognos als BI Lösung kann verschieden Datenspeicher abgreifen. Wir verwenden den Cognos-eigenen Datenspeicher. [...] Der Cognos-Cube wird von Datenbanken befüllt, aber nicht direkt aus den operativen Datenbanken; sondern da ist eine Zwischenschicht wo das dann vereinheitlicht wird. [...]

Autor: [...] wo sind die Herausforderungen wenn Sie mit dem Cognos arbeiten?

#4: [...] die Schnittstellen aktuell zu halten. Bei Veränderungen der operativen Systeme, ja, immer dort wo Systeme aufeinanderstoßen. Da muss man Daten vereinheitlichen, das funktioniert nicht immer reibungslos. [...]

[...]

Autor:[...] das das Dinge sind die Sie im Cognos erreichen?

#3: Naja, sie müssen sich das so vorstellen: im Cognos Warehouse sind vor allem die administrativen...und Finanz Daten, Personaldaten erhalten und nicht die medizinischen Informationen, die quasi in der Medizintechnik entstehen; das ist nicht der Schwerpunkt. Es hat quasi einen verwaltungstechnischen Schwerpunkt. [...] Im Medizintechnik Bereich hat man immer das Problem das sehr viele Hersteller mit autoritären Speichermethoden oder Standarddatasätzen [...] das man die Informationen nicht einfach zusammenfügen kann. Wenn das gelöst wäre, könnte man das vielleicht noch besser machen. [...]