

# SGAR SSAR – A-QUA<sub>CH</sub>

## Grundkonzept

## Datensatz der Anästhesie

### **Konzept für:**

SGAR-SSAR, Rappentalstrasse 83, 3013 Bern  
Kommission für Daten und Qualität (KDQ)

### **Basis:**

Anfrage per Mail von 26.09.2013  
Anforderungskatalog SGAR – Projekt 2015 vom 21.10.2014

**Genehmigung Generalversammlung SGAR: 13.11.2015**

### **Version:**

V1.0 vom 01.10.2013

V2.0 vom 26.10.2014

V2.1 vom 09.07.2015

V2.2 vom 28.07.2015

### **Erstellt von:**

Cornel Kaufmann, [cornel.kaufmann@protecdata.ch](mailto:cornel.kaufmann@protecdata.ch), 056 677 80 92

Fabian Fluri, [fabian.fluri@protecdata.ch](mailto:fabian.fluri@protecdata.ch), 056 677 80 94

ProtecData AG | Oberdorfstrasse 43 | CH-5623 Boswil | T +41 56 677 80 90 | [www.ismed.ch](http://www.ismed.ch)



## 1. Ausgangslage

Die Grundlage für das nachfolgende Konzept für die Umsetzung des Datensatzes der Anästhesie bildet der Anforderungskatalog, der uns am 21.10.2014 zugestellt wurde. Darin sind die Anforderungen an den Projekt-Inhalt und den Projekt-Ablauf beschrieben.

Unsere Ausgangslage (Technologie und Projektumsetzung) für das Konzept dient das Gesamtkonzept des minimalen Datensatzes der Intensivmedizin (MDSi), das im Jahr 2004 von unserer Firma umgesetzt wurde.

## 2. ProtecData AG – Ihr Partner für webbasierte Informationssysteme

### 2.1. Die ProtecData AG



Firmensitz in Boswil

Die Firma ProtecData wurde 1985 als Aktiengesellschaft gegründet.

Seit 1985 ist der Firmenstandort Boswil AG. Neben Büros für unsere Entwicklerteams stehen uns hier auch grosszügige Räumlichkeiten für Besprechungen und Systempräsentationen zur Verfügung.

Die ProtecData AG beschäftigt 23 Mitarbeiter. Weitere Fachleute sind als freie Mitarbeiter projektbezogen für uns im Einsatz.

Neben der Entwicklung herkömmlicher Windows-Software beschäftigen sich unsere Entwicklerteams seit 1998 mit webbasierten Informationssystemen für das Gesundheitswesen (ISMed).



PD-Mitarbeiterteam

## 2.2. ISMed-Technologie

ISMed basiert zu 100% auf der seit Jahren bewährten Web-Technologie. Gegenüber herkömmlichen Softwaresystemen weist ISMed als Intranet-/Internet-Informationssystem viele Vorteile auf:

100% Serverbasiert:

- Keine Client-Installation
- Einfaches Releasemanagement
- Geringer Supportaufwand bei der zentralen IT.
- Tiefere TCO (Total cost of ownership), da nur zentrale Zusatzkosten anfallen

Skalierbarkeit:

- LAN- und WAN-Eignung
- Stufenweiser Ausbau der zentralen Server-Infrastruktur (mehrere parallele WebServer, Datenbank-Cluster).

Standard-Userinterface:

- Browser-Funktionalität ist allgemein bekannt.
- Alle Endgeräte mit integrierter Browser-Technologie können verwendet werden. So auch Smartphones (z. Bsp. iPhone) und Tablet-PC's (z. Bstp. iPad).
- Integration (Verschmelzung) verschiedener Applikationen im gleichen User-Interface (= Browser).

Technologie:

- Vernetzung und Kommunikationen sind von der Grund-Technologie bereits vorhanden und im Alltag weltweit erprobt.
- Robuste Technologie: Die Internet-Technologie hat ursprünglich einen militärischen (fail-save) Hintergrund, dank der die Technologie auch heute sehr ausfallsicher betrieben werden kann.

Plattformunabhängigkeit:

- Browser: IE, Firefox, Chrome, usw.
- WebServer: IIS, Apache, usw.
- Server-Betriebssystem: Windows (eine alternative Betriebssystembasis wie Linux oder Unix ist möglich)

Solide Datenbanktechnologie:

- ISMed basiert auf den zurzeit weltweit leistungsfähigsten und modernsten relationalen Datenbanken MSSQL. Die Datenbank kann über mehrere Diskarrays verteilt werden.



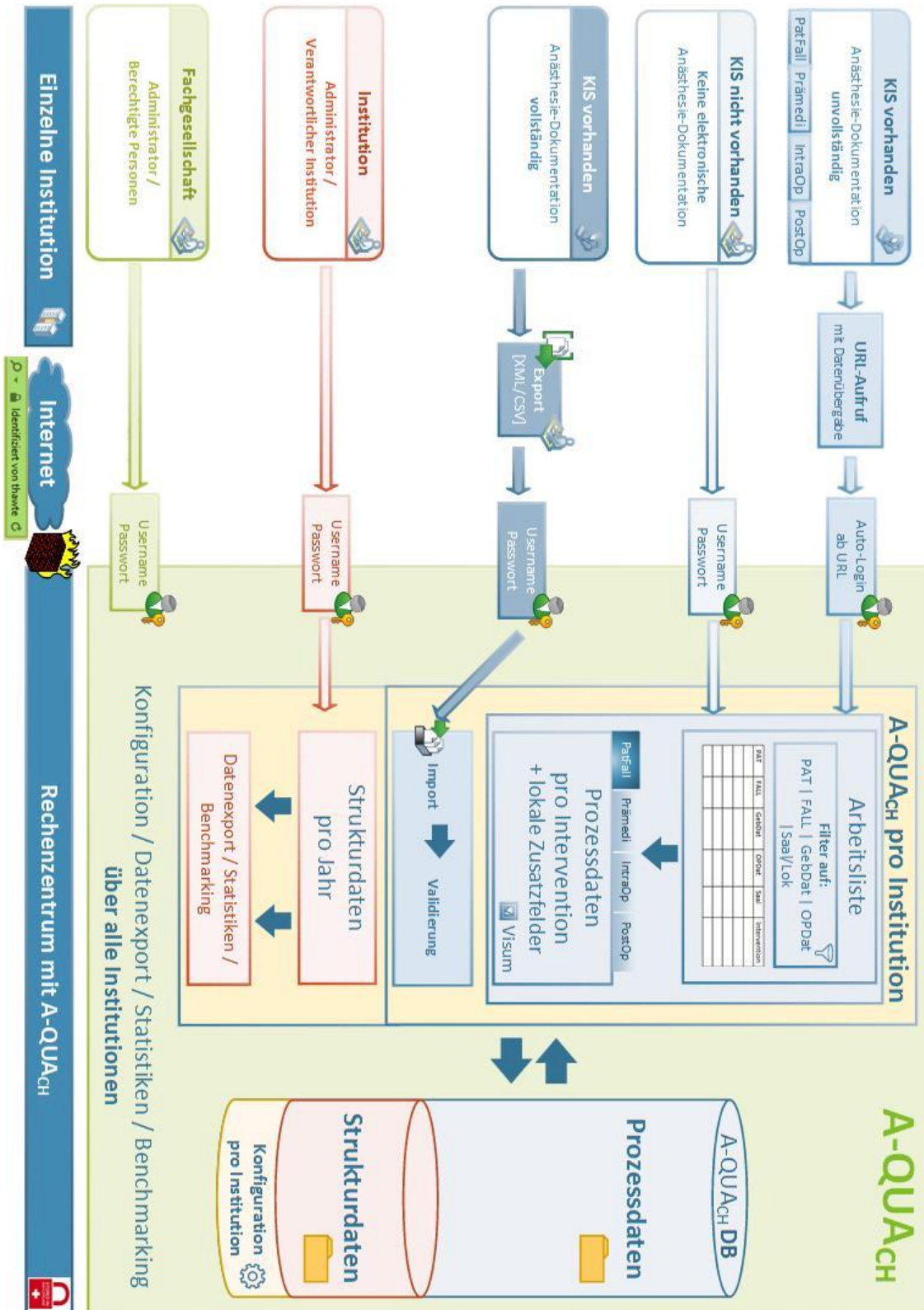
### 2.3. Referenzen

Nachfolgend eine Auswahl unserer Projekte im Gesundheitswesen. Alle genannten IT-Lösungen wurden als webbasierte Systeme umgesetzt:

ISMed-eKg	Elektronische Krankengeschichte inkl. elektronisches Berichtswesen	Universitätsspital Basel Herr Juri Toffol
ISMed-NoFaSy	Elektronisches Informationssystem für die Notfallstation inkl. elektronisches Berichtswesen	Universitätsspital Basel Herr Prof. R. Bingisser  Kantonsspital Aarau Herr Dr. Ulrich Bürgi
ISMed-eOPPS	OP-Managementsystem mit OP-Vorplanung, Bettendisposition, OP-Management und OP-Abrechnung	Universitätsspital Basel Herr Prof. Markus Kaufmann  Kantonsspital Aarau Herr Prof. Christoph Kindler  Universitätskinderspital beider Basel Herr Prof. Thomas Erb  Kantonsspital St. Gallen Herr Prof. Thomas Schnider
ISMed-MDSi	Minimaler Datensatz der schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin SGI. Dezentrale webbasierte Erfassungssoftware und zentrales Auswertungs- und Benchmarking-Tool	Inselspital Bern Herr Prof. Hans-Ulrich Rothen
CIRSmedical	Critical incident reporting system ‚InHouse‘ und als ‚closed user group‘-Foren pro Fachgesellschaft	Verschiedene Fachgesellschaften und einzelne Spitäler in der Schweiz, Deutschland und Österreich  Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin, D-Berlin Frau Dr. Julia Rohe

### 3. Systemübersicht A-QUA


**KDQ (+ SGAR-Vorstand)    Strukturdaten 1x/a    Leistungs-/Prozess- und Qualitätsdaten (Anästhesien i.e.S.)**



### 3.1. Beschreibung des Systems

Gesamtaufbau	<p><b>Inhaltlich</b> ist das Gesamtsystem in drei Grundelemente unterteilt</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokale IT pro Institution</li> <li>2. Internet</li> <li>3. Zentrales Rechenzentrum</li> </ol> <p>Grundsätzlich ist das IT-Konzept so aufgebaut, dass lokal pro Institution für den minimalen Betrieb des A-QUA keine Anpassungen an der IT-Umgebung vorgenommen werden müssen. Alle Datenerfassungen und die gesamte Datenhaltung erfolgen zentral über die webbasierte A-QUA Applikation.</p> <p>Die Software-Module und die Dokumentationen des A-QUA werden in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch zur Verfügung gestellt. Ausnahme: Der Strukturdatensatz wird nur in Deutsch und Französisch angeboten.</p> <p>Die Sprach-Voreinstellung der Software erfolgt aufgrund der Konfiguration in den Institutions- und den Benutzer-Einstellungen. Die Übersetzungen erfolgen mit der Unterstützung der SGAR.</p> <p><b>Technologisch</b> wird das System als 100% webbasiertes Internet-Informationssystem aufgebaut. Dabei kommen im Detail folgende Technologien zum Einsatz:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Datenbank: MSSQL 2012</li> <li>2. Webserver: IIS 7.5</li> <li>3. PHP/Javascript Framework (ExtJS) mit integrierter SOAP-Technologie</li> </ol>
Benutzerrollen	<p>Für den Betrieb des A-QUA haben wir drei Benutzerrollen identifiziert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Erfasser Institution</b>                  Der einzelne Erfasser der Anästhesieabteilungen (Ärzte und Pflegepersonen) hat einen beschränkten Zugang auf die zentrale Arbeitsliste bzw. auf die Leistungs-/Prozess- und Qualitätsdaten pro Intervention.                  Abhängig von der lokalen IT-Umgebung umfasst unser Grobkonzept drei Möglichkeiten für die Datenerfassung:                 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. <b>Lokal ist ein KIS vorhanden, in dem der A-QUA Datensatz primär ggf. nicht vollständig erfasst wird/werden kann.</b>                          Im lokalen KIS können URL-Aufrufe auf die zentrale A-QUA-Datenerfassung angeboten werden. Nebst dem automatischen Login werden dabei auch lokal bereits vorhandene Daten in den A-QUA übernommen. Fehlende Daten können anschliessend in der A-QUA-Datenerfassung ergänzt werden.</li> <li>1.2. <b>Lokal ist kein KIS vorhanden.</b>                          Der Erfasser kann die zentrale A-QUA-Datenerfassung aufrufen und die Daten erfassen.</li> <li>1.3. <b>Lokal ist ein KIS vorhanden, in dem der A-QUA Datensatz vollständig erfasst wird.</b>                          Die Datenübertragung kann im Batchverfahren erfolgen (KIS-Datenexport -&gt; A-QUA-Datenimport), wobei die Daten beim</li> </ol> </li> </ol>

	<p>Datenimport validiert werden. Unvollständige Datensätze werden soweit wie möglich importiert mit der Möglichkeit, diese auf der zentralen Plattform zu vervollständigen. Der Import wird dabei vollständig protokolliert.</p> <p><b>2. Administrator / Verantwortlicher Institution</b></p> <p>2.1 Der Administrator pro Institution ist für die Konfiguration des A-QUA pro Institution verantwortlich. Diese umfasst die Parametrierung der Dateneingabe und die Pflege der Zugangsberechtigungen.</p> <p>2.2 Der Verantwortliche der Institution ist verantwortlich für die jährlich einmalige Erfassung der Strukturdaten. Er hat zudem Zugang zum Datenexport, zu den Statistiken und dem Benchmarking auf Basis der Institutions-Datensätze.</p> <p><b>3. Fachgesellschaft</b></p> <p>Die Kommission für Daten und Qualität (KDQ) hat im Auftrag des Vorstands den Zugang auf die Daten aller Institutionen. Dies ermöglicht Datenexporte, Statistiken und weitergehende Analysen über den gesamten A-QUA-Datenbestand.</p>
<p>A-QUA                  pro Institution</p>	<p><b>1. Arbeitsliste A-QUA</b></p> <p>Auf der Arbeitsliste werden alle nicht abgeschlossenen Datensätze aufgelistet. Obwohl in der zentralen Datenbank grundsätzlich anonymisierte Daten vorhanden sind (FID, Alter etc.), ist die Identifikation eines Datensatzes über verschiedene Filterfunktionen möglich.</p> <p><b>2. Daten pro Intervention</b></p> <p>Die Erfassung der Daten pro Intervention erfolgt unterteilt in folgende Kapitel:</p> <p>2.1 Leistungs- und Prozessdaten                  2.2 Prä-operative/-anästhesiologische Risikoevaluation                  2.3 Ereignisse während Anästhesiebetreuung                  2.4 Post-operative/-anästhesiologische Ereignisse</p> <p>Jedes der Kapitel wird nach der Erfassung visiert. Dabei wird die Vollständigkeit der Daten validiert. Ein Visum ist nur bei vollständigen Kapitel-Datensätzen, d.h. nach Erfassung der definierten Mussfelder möglich.</p> <p>Für jede Institution ist es zudem pro Kapitel möglich, individuelle Zusatz-Datenfelder zu definieren.</p> <p><b>3. Strukturdaten pro Jahr</b></p> <p>Einmal pro Jahr erfolgt die Eingabe der Strukturdaten jeder Intervention. Die Erfassung wird ebenfalls mit einem Visum abgeschlossen. Dabei wird die Vollständigkeit der Datenerfassung überprüft. Ein Visum ist nur bei vollständigen Strukturdaten möglich.</p> <p><b>4. Datenexport / Statistiken / Benchmarking</b></p> <p>Berechtigte Personen der einzelnen Institutionen haben Zugang zu den A-QUA-Auswertungsfunktionen. Der Zugang ist dabei auf die Daten der eigenen Institution beschränkt. Nebst dem Datenexport</p>

	<p>sind standardisierte Auswertungen und Vergleichszahlen zu vergleichbaren Institutionen (Kategorisierung durch die KDQ) vorhanden.</p>
<p>Zugang                  Fachgesellschaft SGAR</p>	<p>Die KDQ als verantwortliche SGAR-Kommission für A-QUA hat den vollen Zugang auf die Daten über alle Institutionen. Dies ermöglicht Datenexporte und das Erstellen von Statistiken und weitergehenden Analysen über den gesamten A-QUA-Datenbestand.</p> <p>Zudem werden sich im Projektverlauf verschiedene Konfigurationen / Parametrierungen ergeben, die über alle Institutionen greifen. Der Zugang zu dieser Konfigurationsoberfläche ist nur der KDQ erlaubt.</p> <p>Die Vorkehrungen zur Gewährleistung des Datenschutzes bezogen auf die einzelnen Patienten und Institutionen sind in einem separaten Dokument beschrieben.</p>
<p>IT-Infrastruktur zentral</p> 	<p>Für den Betrieb der zentralen IT-Infrastruktur ist eine Hosting-Lösung bei green.ch, einer schweizerischen Hosting-Firma mit langjähriger Erfahrung festgelegt worden.</p> <p>In der offerierten IT-Infrastruktur sind folgende Leistungen enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SSL-Zertifikat</li> <li>- Windows 2012 Server R2 mit Hyper-V</li> <li>- MSSQL-Server 2012 / 2014</li> <li>- Stufenweise ausbaubar (Prozessoren, Arbeitsspeicher, Festplattenspeicher, Zugriffsgeschwindigkeit)</li> <li>- 2 CPU   8 GB RAM   250 GB Festplatte   50Mbit externe Bandbreite</li> <li>- Verfügbarkeit 99.9 %   Support 24 x 7   Reaktionszeit &lt; 2 Stunden</li> </ul> <p>Für die Überprüfung und Abnahme der Systemperformance erfolgt über eine Referenzinstitution. Dabei kann die Performance der Erfassungsformulare überprüft werden. Die Performance der statistischen Auswertungen hängt wesentlich von der Komplexität der Auswertung ab.</p>