

Mehr als systematische Vernetzung – eine flexible IT-Architektur mit interoperabler Informations- und Kommunikations-Plattform

# Das Healthcare-Oekosystem macht's möglich

Fachkräfte in Gesundheitsorganisationen nutzen zahlreiche Systeme und Prozesse. Dabei steigt die Datenflut ununterbrochen, begleitet von einem rasanten Strukturwandel. Neue Regularien, neue Anforderungen, neue Ansprüche von Therapie, Betrieb und Finanzen entstehen laufend. Flexiblere IT-Strukturen sind nötig, dazu eine leistungsstarke Daten- und Prozessintegration innerhalb einer interoperablen Plattform – ein leistungsstarkes Healthcare Oekosystem.

Das Klinikpersonal und seine Servicefunktionen (Labor, Radiologie, Administration, Logistik, Unterhalt usw.) und ebenso sehr Spital-externe Partner wie Haus- und Fachärzte, ambulant Pflegenden, Reha und andere stationäre Nachversorgungen, die Patienten selbst und ihre Angehörigen brauchen immer mehr Vernetzung. Dazu kommen als Herausforderungen im stationären Bereich Fusionen und andere Kooperationen, neue IT-Applikationen, neue Anbieter, die auf den Markt drängen, ebenso neue Bedürfnisse der Kliniken und innovative Entwicklungen in Diagnostik, Therapie und Technik. Hier wird es anspruchsvoll, den Überblick zu behalten und erst recht, ein wirklich leistungsstarkes und wirtschaftliches Datenmanagement zu betreiben. Daher haben die i-engineers auf der Basis der bestens bekannten health engine in Zusammenarbeit ein wirkungsvolles Angebot kreiert: das Healthcare Oekosystem.

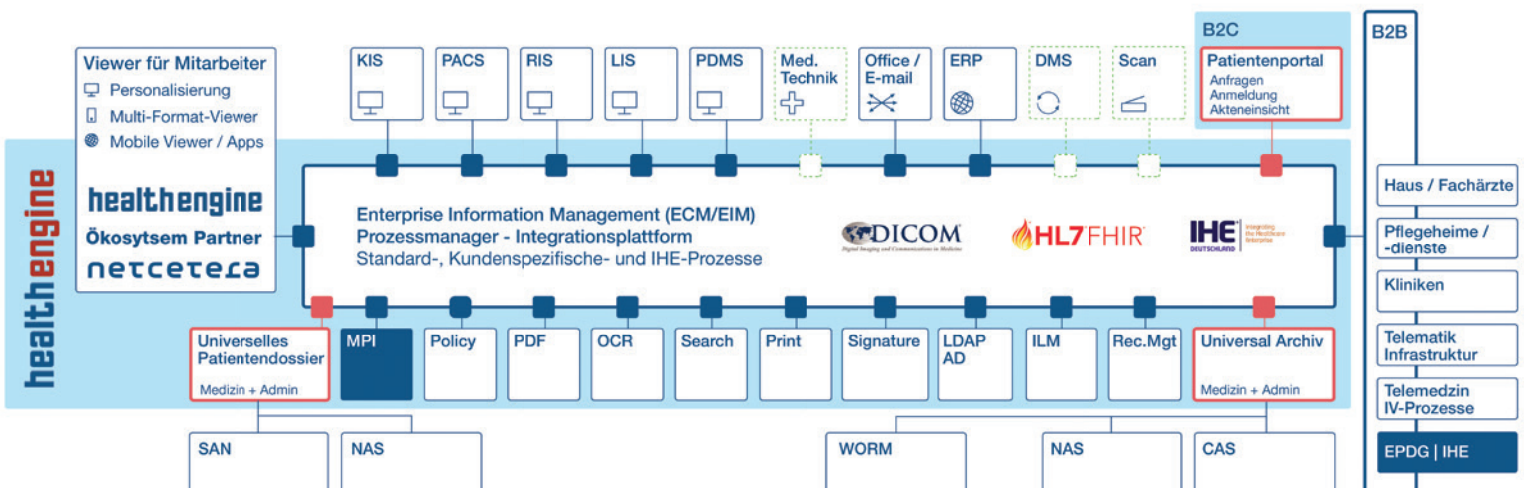
## Monolithische oder interoperable Plattform?

Digitale Plattformen sind nichts Neues. Geläufig sind monolithische Lösungen. Hier wird der Vorteil ins Feld geführt, alles aus einer Hand zu erhalten. Die Nachteile dürfen aber ebenso wenig ausser Acht gelassen werden: Erfahrungsgemäss werden nicht immer alle Facetten von zu integrierenden Applikationen erfasst, es bestehen tendenziell langsame Entwicklungszyklen, obwohl grosse Teams ein sicherer Wert zu sein scheinen, sie erfassen allerdings aktuelle Trends meist schwerfällig. Daraus ergeben sich aufwändige teure Upgrades. Entscheidend sind auch folgende Fragen: Wo sind die Daten gelagert? Und wem gehören sie?

Eine interoperable Plattform wie das Healthcare Oekosystem stellt eine echte Alternative dar. Sie



Die health engine von the i-engineers ist die eigentliche Treiberin einer starken interoperablen Informationsplattform.



Befundbezeichnung	Labor	Referenz	Einheit	11.07.2016 17:36:00 40533106	26.12.2015 11:59:00 40321219	09.04.2015 12:42:00 25417418	02.02.2015 18:13:00 40079493	02.02.2015 13:00:00 40079491	05.01.2015 16:52:00 40069739	05.01.2015 12:42:00 40069738
Ikterie Index(I)	ISMED									
Ikterie Index(I)	LDS-LAB			17	11	7	15	13	12	13
Hämolyse Index(H)	ISMED									
Hämolyse Index(H)	LDS-LAB			6	9	4	4	3	2	2
Turbidität Index(LIP)	ISMED									
Turbidität Index(LIP)	LDS-LAB			12	17	14	13	14	28	11
Kalium(K)	ISMED	3.7-4.7	mmol/l							
Kalium(K)	ISMED	3.8-4.8	mmol/l							
Kalium(K)	LDS-LAB	3.6-4.8	mmol/l	4.9	5.1					
Kalium(K)	LDS-LAB	3.8-4.8	mmol/l			4.4	3.7	6.1	3.5	5.9

Das Health-Oekosystem bildet auch eine bestens geeignete Basis fürs elektronische Patientendossier.

besteht durch eine hohe Skalierung betreffend Funktionalität, eine ausgeprägte Ausfallsicherheit und hohe Performance. Passende Applikationen lassen sich mit vernünftigen Aufwand integrieren, es besteht eine weitgehende Herstellerunabhängigkeit. Schnelle Innovationszyklen in kleinen dynamischen Entwicklungsteams sind die Voraussetzung zum Markterfolg, ebenso schnelle Upgrades, eine transparente Datenstruktur, ein zentrales Data Repository und eine umfassende Microservice Readiness.

### Drei Erfolgsfaktoren kennzeichnen das Healthcare Oekosystem

#### 1. Daten und Prozessintegration

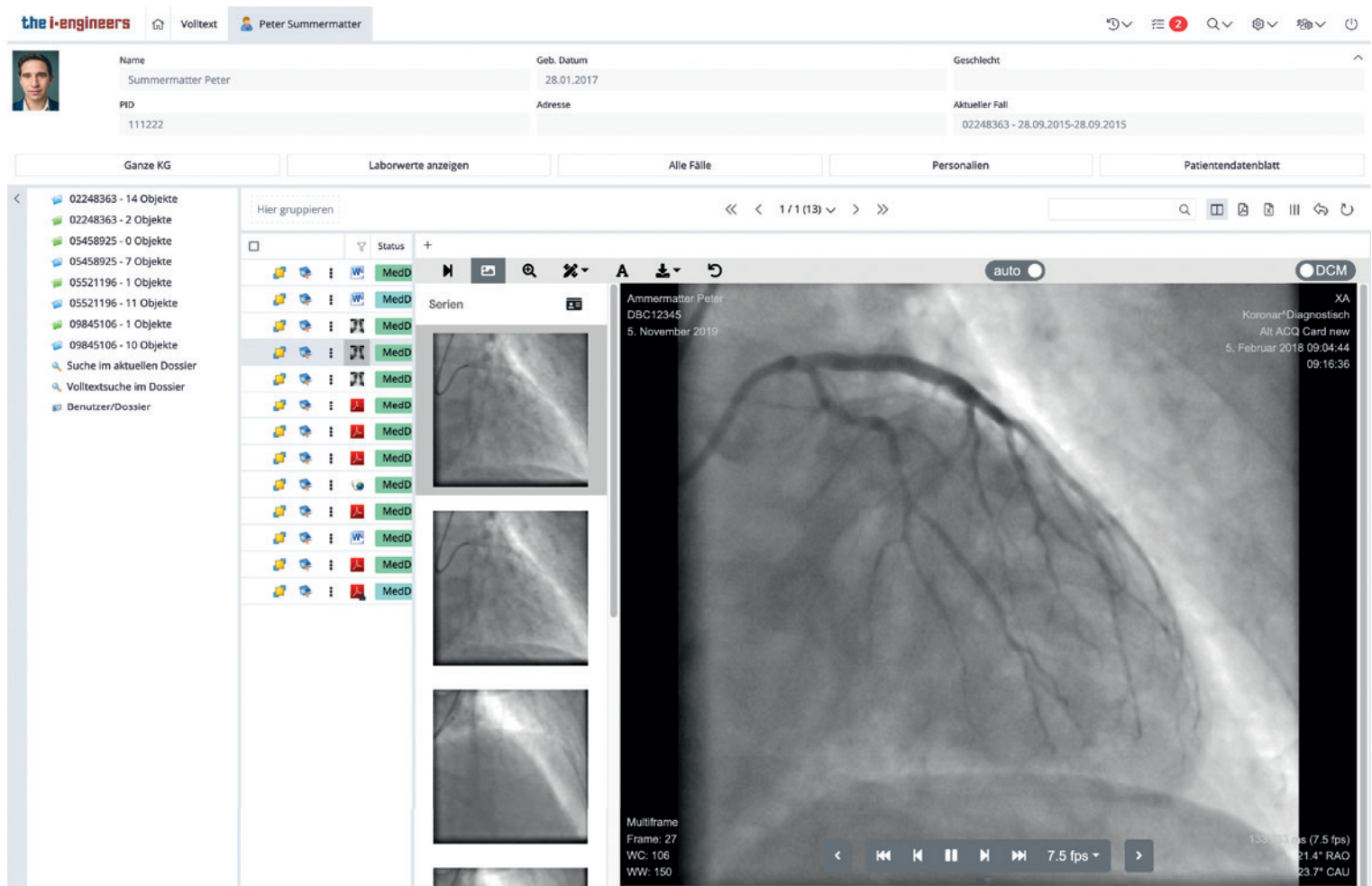
Eine Spital-IT-Infrastruktur enthält eine Vielzahl von Schnittstellen, standardisiert und proprietär. Hier bewährt sich eine Datensammlung innerhalb einer geeigneten leistungsstarken Plattform wie der health engine, die für den Versand aller benötigten Daten an die angeschlossenen Systeme nach Bedarf sorgt. Damit befinden sich immer sämtliche Applikationen auf dem aktuellen Stand. Ein Zugriff ist über verschiedene Geräte möglich, ebenso rollenspezifische Darstellungen. Benutzer können die Plattform sowohl inner- wie auch ausserhalb des Spitals nutzen.

Die zentrale, sichere Datenhaltung erfolgt immer innerhalb der Plattform. Die Prozesssteuerung ist übergreifend, die Fachlogik bleibt in den fachspezifischen Anwendungen.

#### 2. interoperable Plattform

The i-engineers gingen hier besonders kreative Wege für eine bedienerfreundliche Anwendung. Ein wichtiges Element stellen die User Interfaces dar. Sie sind den jeweiligen Anspruchsgruppen angepasst, sowohl auf PC oder mobil nutzbar. Die Mitarbeitenden erhalten exakt diejenigen Funktionalität(en), die sie brauchen. Apps, mobil oder auf PC, können nach Bedarf für spezielle Aufgaben entwickelt werden. Auch private mobile Devices können bedient werden. Die Mitarbeitenden profitieren von der Auswahl im App-Store. Mit den entsprechenden Sicherheitssystemen sind die Apps auch ausserhalb der Spitäler verwendbar. Standardisierte Schnittstellen ermöglichen zudem weiteren Anbietern, ihre spezialisierten Apps und Softwarelösungen in die Kliniken zu integrieren, ohne sich um die gesamte interne Integration kümmern zu müssen. Besonders vorteilhaft ist die laufende Konsolidierung aller Informationen in einer strukturierten und transparenten Form. Dabei geht es um die eMedikation, Berichte, Befunde, Bilder,





Aufnahmen bildgebender Verfahren und zahlreiche weitere Daten können einfach ins EPD integriert werden.

Dicoms, Labordaten, Videos, Aufträge und Leistungen. Mit der Order Entry besteht ein zentrales Dossier für alle Arten von Aufträgen. In einem Spital werden bekanntlich für viele Analyse- und Behandlungsschritte interne und externe Aufträge erteilt. Das Order Entry Center erlaubt nun eine erhöhte Effizienz und Wirtschaftlichkeit, weil es die Leistungsabrechnung vereinfacht und den Durchblick beim Controlling erhöht.

### 3. Stark gerade im Kontext mit den Kostenträgern

Sehr aufwändig gestaltet sich vielerorts noch das Erfassen von Anfragen und Rückweisungen. Jeder Kostenträger kann da höchst unterschiedliche Anforderungen und spezielle interne Abläufe haben, die es von den Leistungserbringern zu berücksichtigen gilt. Der Fantasie, erfahrene Abrechnungs-Hasen wissen ein Lied davon zu singen, sind kaum Grenzen gesetzt und die Virtuosität der Kliniken ist gefordert. Die neue Lösung erleichtert den Überblick über alle Anfragen, Teilbeträge und Gesamtsummen. Dank Prozesssteuerung ermöglicht sie eine effiziente Bearbeitung und Beantwortung, eine rasche

Zuweisung an die Bearbeiter und Terminkontrolle, einen direkten Zugriff auf alle administrativen und medizinischen Informationen, automatische Antworten an die Garanten mit allen nötigen Unterlagen, einen schnellen Abbau der offenen Guthaben, was zur Verbesserung der Liquidität beiträgt, sowie aussagekräftige grafische und tabellarische Auswertungen.

### Lösung par excellence: Das Medication Center im Healthcare Oekosystem als Beispiel

Greifen wir ein spezielles Thema heraus: die eMedikation. Sie ist bereits als einzelnes Instrument gut, ihre Integration in eine leistungsstarke, entwicklungsfähige und zukunftsreiche IT-Architektur ist noch wesentlich besser. The i-engineers haben genau das mittels Healthcare Oekosystem gelöst.

Die eMedikation ist bei dieser Lösung bestens eingebettet. Die health engine bietet das Medication Center: Darin werden die aktuelle Medikation sowie die Medikationshistorie vom patientenbezogenen Medikationsdossier innerhalb

des Spitäles vollständig abgebildet. Es erfolgt ein Zusammenführen der Eintrittsmedikation und aller Verordnungen. Sämtliche nötigen Schnittstellen zu den Primär- und Umsystemen sind gelöst. Wichtig ist künftig der sichere eMedikation-Anschluss ans EPD. Dieser findet mit den IHE-Profilen gemäss eHealthSuisse statt ebenso wie die automatische Generierung aller Dokumente, wie z.B. der Medication Card. Auch eine Übernahme aller Dokumente ab EPD erfolgt schnell und sicher.

### Transparenz auf einen Blick

Eine interoperable Plattform ist das Eine, ein rascher Überblick für gesicherte Entscheidungen das Andere. Dafür bieten the i-engineers zur Messung und Steuerung der Prozesse das Patienten Dashboard. Hier strömen alle relevanten Informationen zum Patienten auf einen Blick zusammen. Das Dashboard enthält sämtliche Fallinformationen, die Krankengeschichte, Labor- und Radiologiebefunde, den Behandlungsplan (OP, Physiotherapie, weitere Therapien und vieles andere mehr), Aufträge an die Fachbereiche und Berichte. Die Informationen können direkt im



Dashboard bearbeitet werden. Die jederzeitige Transparenz über den gesamten medizinischen Fall ist damit sichergestellt.

### Eine runde Sache

Das Healthcare Oekosystem ist flexibel und zukunftsorientiert. Das erweist sich als Vorteil innerhalb des weiter zügig ablaufenden Strukturwandels im Gesundheitswesen. Es wird zudem dem Anspruch gerecht, neuen Versorgungsmodellen gerecht zu werden – insbesondere dem Wandel zur Ambulantisierung, der möglichen Verlagerung medizinischer wie therapeutischer Leistungen in die häusliche Umgebung sowie der vollständigen digitalen Abbildung des gesamten Behandlungspfads mit der insbesondere durch das EPD gewünschten Integration von Versicherten und Patienten.

Die Arbeitswelt der Spitäler und der mit ihnen verbundenen vor- und nachgelagerten Institutionen wird weiterhin anspruchsvoll sein und noch komplexer werden. Wer umfangreichen regulatorischen Anforderungen und höchsten Qualitätserwartungen genügen will, muss neue Perspektiven für effizientere Prozesse schaffen. Basis kann eine leistungsstarke und entwicklungsfähige IT-Architektur sein, die sich dem raschen Wandel flexibel anpassen lässt, das Healthcare Oekosystem.

### Weitere Informationen

[www.tie.ch](http://www.tie.ch)



# MIT SCHWUNG IN DEINE ZUKUNFT

Medizin und Technik –  
die Kombination mit Perspektive



**Infoveranstaltung**  
16. Februar 2022, Online  
14. März 2022, Horw  
13. April 2022, Online

**Online Q&A – Event**  
10. Februar 2022  
5. April 2022

