



Nutzung medizinischer Daten
mit Business Intelligence und
Artificial Intelligence

Applied Data Science

clinalytx Investigative / T4C (trial for care)

Bereitstellung von Patientendaten für Studien

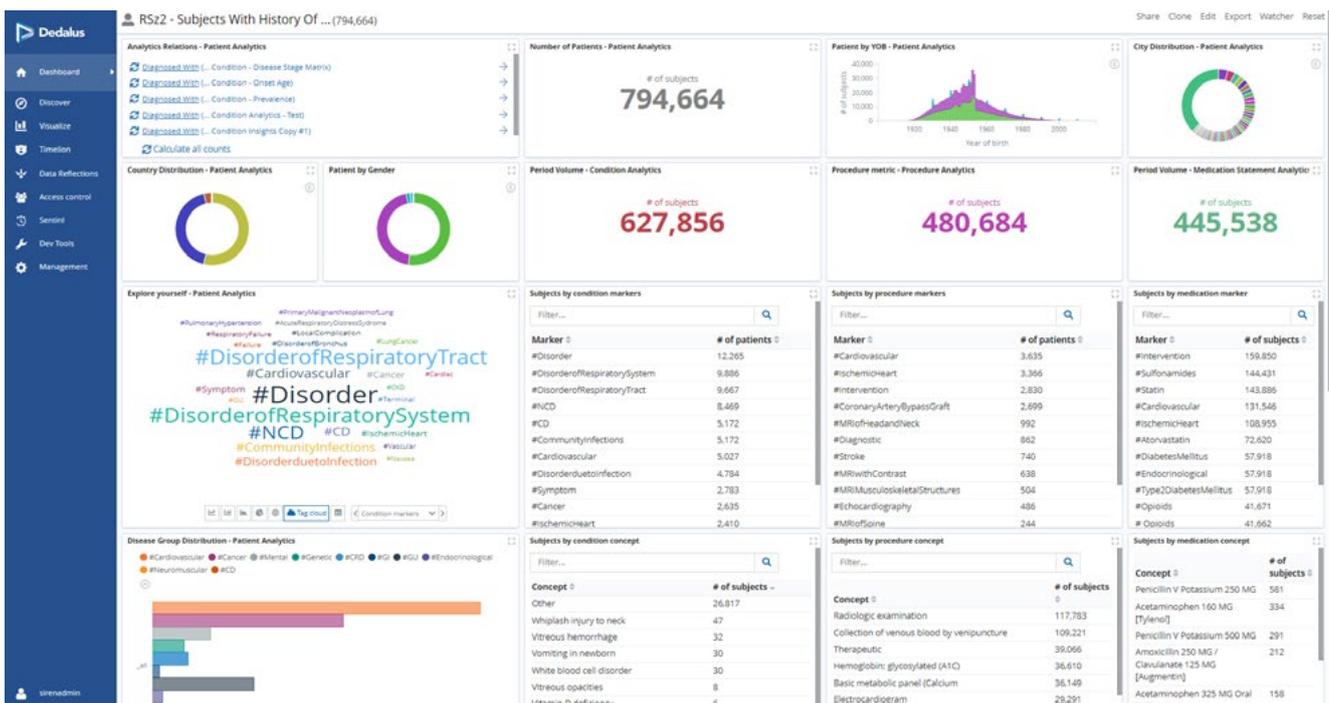
Die umfassende Nutzung medizinischer Daten für die Forschung ist insbesondere durch ein großes öffentliches Interesse an der umfassenden Nutzung einerseits und dem erhöhten Schutzbedürfnis mit Fokus auf den Datenschutz andererseits gekennzeichnet.

In 50 % der klinischen Studien werden nicht genügend und in 10 % der Fälle kein einziger Patient aufgenommen, es besteht für die Industrie ein eindeutiger Bedarf, neue geeignete Kandidaten zu identifizieren.

Dedalus bietet eine Plattform, die sowohl die interne Analyse medizinischer Daten und Patientenkohorten (clinalytx Investigative) als auch die Bereitstellung anonymisierter statistischer Daten für forschende Unternehmen über eine sichere Infrastruktur umfassen kann. Die Entscheidung, welche medizinischen Sachverhalte der Forschungsplattform zur Verfügung gestellt werden, obliegt der jeweiligen Einrichtung. Im Sinne der DSGVO handelt es sich aufgrund der Anonymisierungslogik (T4C-Shield) dabei nicht mehr um personenbezogene Daten. Die Plattform bietet den Kunden Teilhabe am Forschungsbetrieb und minimiert gleichzeitig den Aufwand bei der Identifizierung geeigneter Patienten. Damit wird es auch mittleren und kleinen Häusern möglich entsprechende Einnahmen zu generieren.

Vorteile:

- DSGVO-konforme Bereitstellung von anonymisierten Daten für die Forschung
- Integration von Jupiter Notebook und Analyse-Möglichkeit via Python
- Im Gegensatz zu bestehenden Lösungen gewährleistet die hoch entwickelte Software von T4C die Authentizität und Genauigkeit der verwendeten Daten.
- Möglichkeit, die Daten anderer Krankenhäuser im Netz für Ihre eigene Forschung zu nutzen
- Basierend auf Ihrem bestehenden Investitions- und Zielbetriebsmodell (TOM)
- Patienten frühzeitig, innovative Behandlungen und Therapien zur Verfügung zu stellen
- Fähigkeit zur effizienteren Analyse interner Daten für eigene Forschungsaktivitäten
- Attraktivitätssteigerung für externe klinische Forschung/Finanzierung
- Langfristige Partnerschaft mit dem klinischen Forschungsnetzwerk Dedalus



clanalytix medical AI

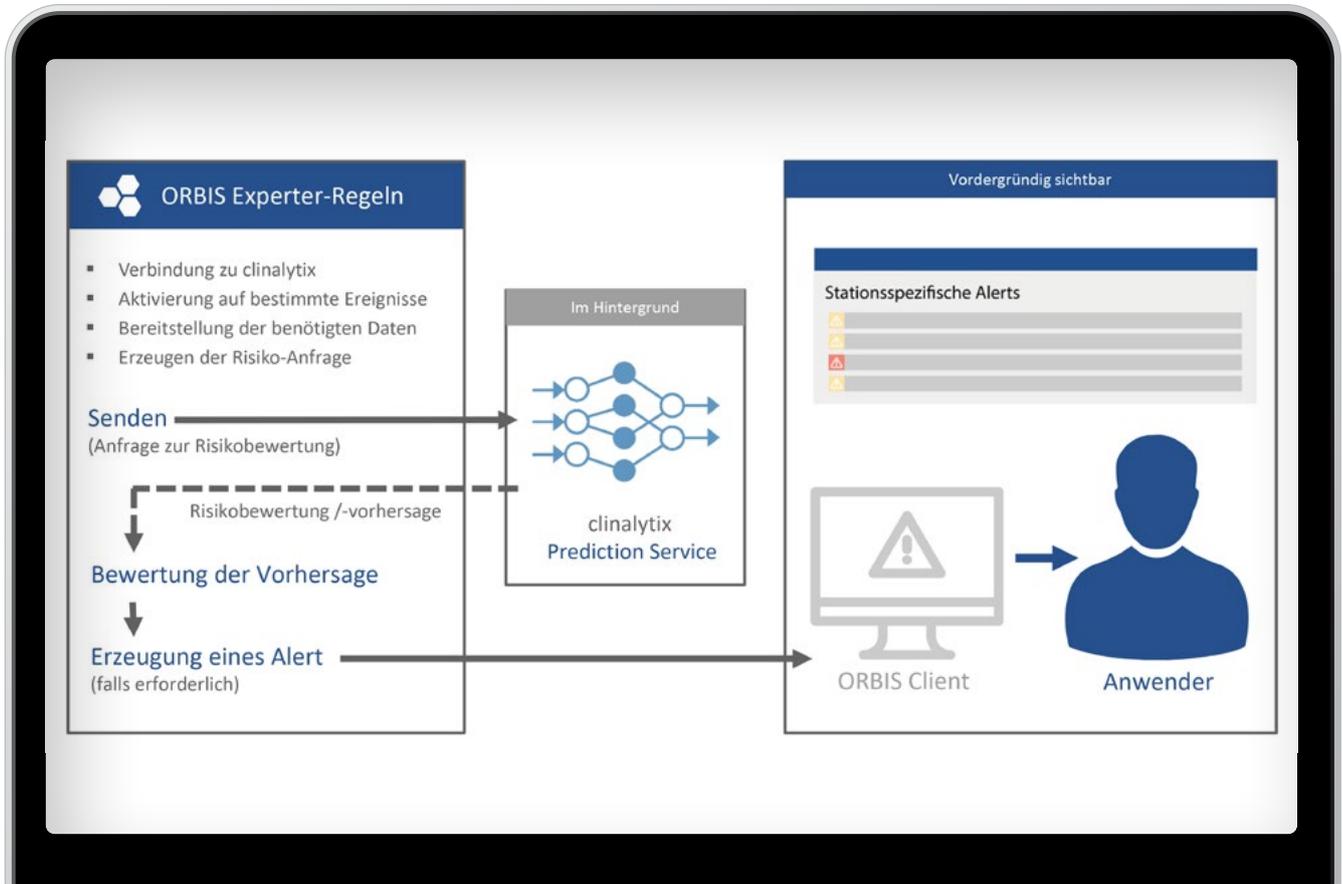
Risikovorhersage und Alerts direkt im KIS

clanalytix medical AI ist ein zertifiziertes Medizinprodukt der Klasse IIa (MDR) zur Vorhersage von Risiken für Sepsis, Akutem Nierenversagen und Delir. Grundlage bildet dabei ein neuronales Netz, welches mit den Daten der jeweiligen Einrichtung ideal dem Dokumentationsverhalten und der medizinischen Spezifika des Hauses entspricht. Die tiefe Integration in den ORBIS-Dokumentationsprozess bietet eine permanente Risikovorhersage

in Echtzeit, die Benachrichtigung der an der Behandlung Beteiligten erfolgt über das in ORBIS etablierte Benachrichtigungssystem ORBIS Alerts. Die Vorhersage ermöglicht den frühzeitigen Beginn einer entsprechenden Therapie bzw. einen interdisziplinären Ansatz durch Einbeziehung der jeweiligen Spezialisten (z.B. Nephrologie, Neurologie etc.) und somit eine Verbesserung der Patientensicherheit und Behandlungsqualität.

Vorteile:

- zertifiziertes Medizinprodukt der Klasse IIa (MDR)
- zügige Projekteinführung durch standardisierte Datenextraktion und Trainingstools
- detailliertes Reporting der Kalibrierungsergebnisse nach Abteilungen
- Risikomeldungen in Echtzeit und über Alerts in den Behandlungs und Dokumentationsprozess vollständig integriert



clinalytx Rules

Prozessoptimierung durch automatisierte Regeln

Die Forderung vieler Mitarbeiter im Krankenhaus ist, dass die Dokumentation nicht nur für die Abrechnung verwendet wird, sondern auch faktische Auswirkungen hat. So sollte z.B. der Vermerk oder die Checkbox „Suizidgefahr“ in der Anamnese automatisch eine Benachrichtigung (Alert) für alle am Fall Beteiligten erzeugen, um den Patienten angemessen behandeln zu können.

In Verbindung mit der Lösung ORBIS Experter execution only bieten wir Kunden, denen die Entwicklung eigener Regeln zu aufwändig ist, die Möglichkeit, entsprechende, durch Dedalus entwickelte Regeln, einzusetzen. Die regelbasierte Entscheidungsunterstützung (clinalytx Rules) erfüllt dabei die Kriterien des KHZG - FTB4.

Das eventbasierte Auslösen der Regeln und die Möglichkeit, quasi alle Daten in ORBIS über die Einbindung spezieller Reports berücksichtigen zu können, ermöglichen ein weites Spektrum an Lösungsmöglichkeiten.

Dabei handelt es sich nicht nur um einfache Meldungen, vielmehr wird das Thema Prozessoptimierung weitergedacht und aus den Alertmeldungen können weiterführende Formulare (z.B. vorgelegte Anforderungen, passende SOP, Krankengeschichte des Patienten etc.) aufgerufen werden. Das bedeutet, die Anforderung eines Konsils wird laut Behandlungsrichtlinien nicht nur vorgeschlagen, sondern liegt nur einen Klick und in der Verantwortung des Arztes bereit.

Vorteile:

- kostengünstige Realisierung von CDS-Regeln
- leicht verständlich dank Arden-Syntax
- Integration der Meldungen in ORBIS, Möglichkeit des integrierten Aufrufs weiterer (vorgelegter) Formulare (LSTM-Anforderungen, Labor etc.)

The screenshot displays the 'Alerts: Patientenansicht' interface. At the top, there are buttons for 'Aktualisieren', 'Zurücksetzen', 'Neuer CAVE-Eintrag', and 'Neue Benachrichtigung'. Below this is a table of 'Benachrichtigungen' with columns for 'Erstellt seit', 'Titel', 'Beschreibung', and 'Kategorie'. One alert is highlighted: '09.11.22 10:11 Laborparameter Lithium überprüfen' with the description 'Das Medikament Lithiumcarbonat 400 mg Ret.tbl. wurde verabreicht...'. Below the table is a 'CAVE-Einträge' section. The 'Details' section shows the alert title and description, along with 'Medizinischer Kontext' (Therapeutisches Drug Monitoring) and 'Empfohlene Aktionen' (Laboranforderung erstellen, Deaktivieren, teilen oder in einen CAVE-Eintrag, Problem behoben).

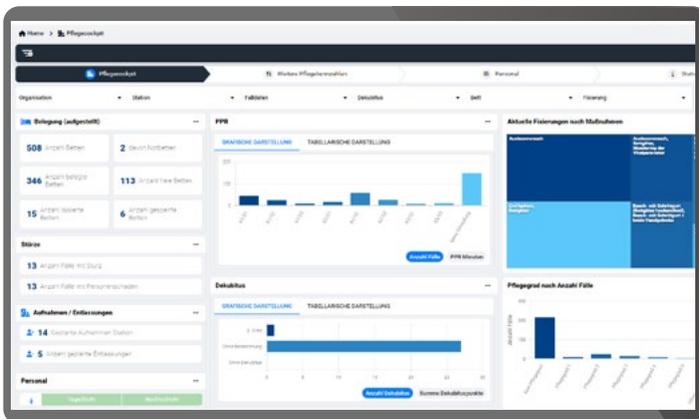
Business & Artificial Intelligence zur medizinischen Datennutzung

Im Krankenhausinformationssystem werden nicht nur administrative Daten für die Dokumentation und Abrechnung von Krankenhausleistungen dokumentiert, sondern darüber hinaus umfangreiche medizinische Sachverhalte, deren Nutzung insbesondere die Prozesse in der jeweiligen Gesundheitseinrichtung deutlich verbessern kann. Der Anspruch des Geschäftsbereichs TIP von Dedalus (BI & Analytics) ist, den Anwendern geeignete Lösungen zur effizienten Nutzung dieser Informationen zur Verfügung zu stellen. Die Produktgruppe clanalytix legt den Fokus auf die vielfältige Nutzung medizinisch-pflegerischer Informationen.

HCe smart & DCS Flexible Analysen der KIS-Daten

HCe smart steht für standardisierte Lösungen, welche, ohne den Investitionsbedarf für eine komplette Data Warehouse-Lösung, spezialisierte Anwendungen für Teilbereiche (OP, Pflege, MedCo, Radiologie, Hygiene etc.) im Krankenhaus bieten. Intuitiv bedienbare und visuell ansprechende Dashboards erleichtern die Analyse der faktischen Daten. Diese Analysen sind die Grundlage für Entscheidungen zur Steuerung der Belegung, Ressourcenzuordnung usw.

DCS (Data Collector Service) bietet als Produkt der Dedalus die Möglichkeit, Daten aus dem KIS ORBIS zeitgesteuert und konform zu den Bestimmungen der Oracle ASFU-Lizenz zu exportieren. Neben dem zeitgesteuerten automatisierten Export als csv-Datei bietet die Anwendung folgende wichtige Features:

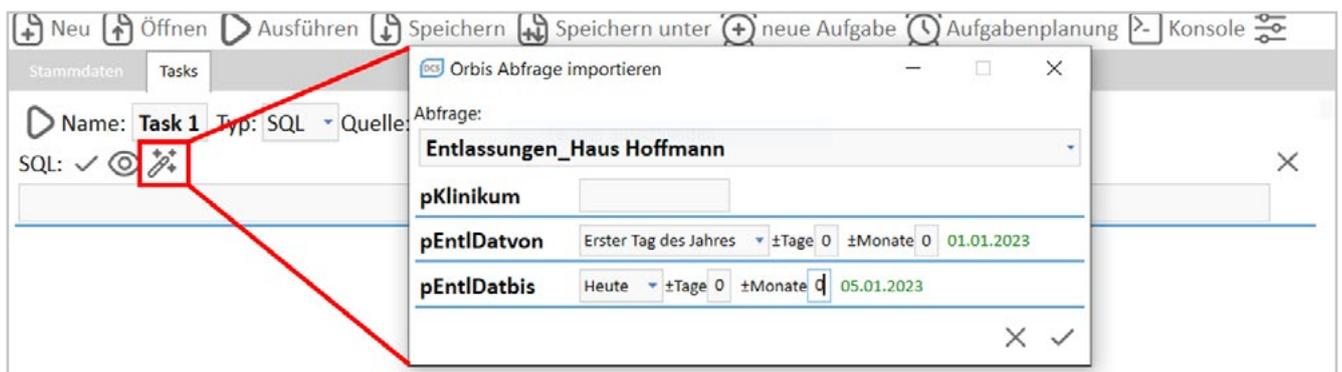


Beispiel Pflegedashboard

Features:

- Zeitabhängige Definition von Parametern (z.B. erster Tag des Monats, etc.)
- Anonymisierung einzelner Spalten
- Direkte Nutzung/Import von RGEN-Abfragen
- Flexible Benennung der Ausgabedateien
- Eigener lesender Oracle-User
- Protokollierung der Abfrageausführung

Data Collector Service



*Die erforderliche Plattform der Lösung ist .NET Desktop Runtime 6.0 und ein Windows Betriebssystem, empfohlen wird die Installation auf einem Server zur Gewährleistung der sicheren automatisierten Ausführung der Abfragen.



Digitalisierung und Vernetzung im Gesundheitswesen

dedalusgroup.de