

## **Analytics & Research Plattform**

Erschließen Sie Ihren  
medizinischen Datenschatz



# Dedalus Analytics & Research Plattform

Die Analytics & Research Plattform ist die Antwort von Dedalus auf die Anforderungen von Gesundheitseinrichtungen, die das immense Potenzial der in ihren Systemen gespeicherten medizinischen Daten besser nutzen möchten.

Nur 20 % der Krankenhausdaten sind strukturiert gespeichert. 80 % der medizinischen Informationen liegen in Form unstrukturierter Daten vor und sind daher für Analyse und Forschung unzugänglich. Gesundheitseinrichtungen fordern zunehmend Zugriff auf hochauflösende medizinische Daten und die Nutzung dieser Daten für wissenschaftliche, klinische und finanzielle Zwecke. Dies umfasst die Analyse von Daten zur Gewinnung von Erkenntnissen und zur Verbesserung des Patienten-Outcomes, sowie die Reduzierung manuellen Aufwands und die Systematisierung der Forschung. Die Dedalus Analytics & Research Plattform umfasst verschiedene Lösungen, die den Datenzugriff auf diese Daten ermöglichen und so Analyse und Forschung sowohl innerhalb der Gesundheitseinrichtungen selbst als auch in der gesamten Life-Science-Branche vereinfachen.

## Von den Daten zum Erkenntnisgewinn

Dedalus bietet eine flexible Datenplattform, um den Wert medizinischer Daten zu erschließen. Die wichtigsten Funktionen sind:

- Ein für Analyse und Forschung optimiertes Clinical Data Repository (CDR) im Zentrum der Plattform
- Nutzung von KI und Natural Language Processing (NLP) für den Zugriff auf unstrukturierte Daten (Arztbriefe, Berichte, Anamnesen, Memos)
- Standardisierte, FHIR-basierte Datenstrukturen und Mapping auf internationale Terminologien
- Datenübernahme durch direkte Anbindung an elektronische Patientenakten und andere Datenquellen
- Erkenntnisgewinn durch Standardlösungen für interne und externe Forschung sowie individuelle Anwendungsfälle

Die Komponenten der Analytics & Research Plattform unterstützen den gesamten Prozess – von der Identifizierung von Patientenkohorten (T4C) über die Untersuchung und Auswertung detaillierter Patientendaten (clinalytix Investigative) bis hin zur Durchführung von Forschungsarbeiten mit den Patientendaten (clinalytix Research).

Medizinische  
Verfahren



Ergebnisse



Medizinische  
Dokumente



Labor



Pflegedokumentation



Pharmazie



**Analytics &  
Research CDR**



Benutzerdefinierte  
Anwendungsfälle



RWE-Studien



Rekrutierung für  
klinische Studien



KI & Machine  
Learning



Klinische  
Forschung



Medizinische  
Analysen



# Datenintegration mit Mehrwert

## So werden Gesundheitsdaten verständlich und vergleichbar

Die Plattform bietet Standard-Konnektoren und sofort einsatzbereite Datenadapter für Dedalus Krankenhaus Informationssysteme. Für andere Quellsysteme oder Datenintegrationsplattformen stellen wir kundenspezifische Adapter bereit. Die Daten werden durch Konvertierung in FHIR in ein standardisiertes Datenmodell transformiert.

## Mapping

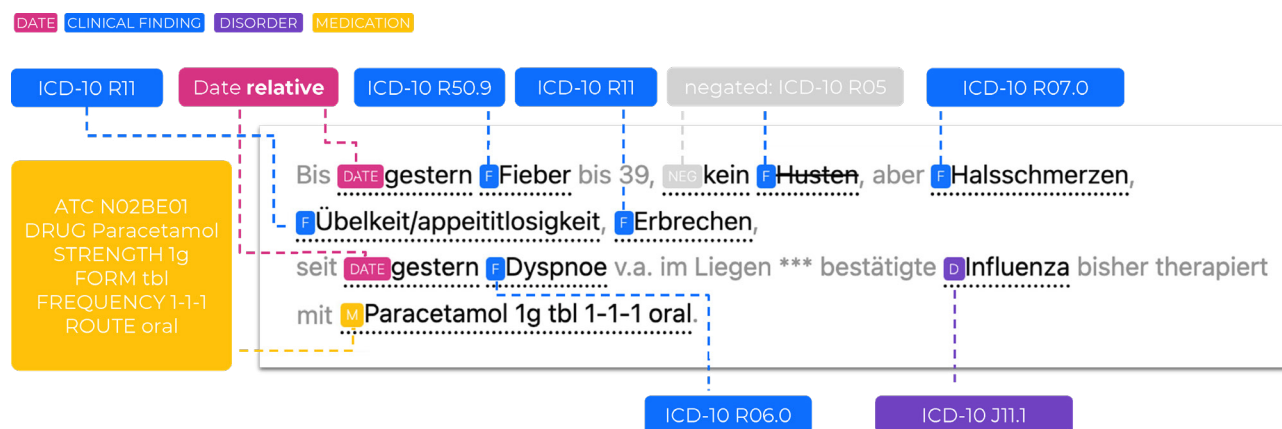
Mapping-Mechanismen transformieren kundenspezifische Codes oder Codes mit lokaler Terminologie in eine gängige, internationale Terminologie wie LOINC oder SNOMED CT, um sie vergleichbar zu machen.

## Tagging

Klinische Tagging-Prozesse weisen den Daten klinisch relevante #Tags zu. Durch klinisches Tagging kennzeichnen wir Datensätze nach bestimmten medizinischen Kriterien wie #Krebs, #DiabetesMellitus oder #Penicillin, um die spätere Identifizierung, Filterung und Analyse der Daten zu erleichtern.

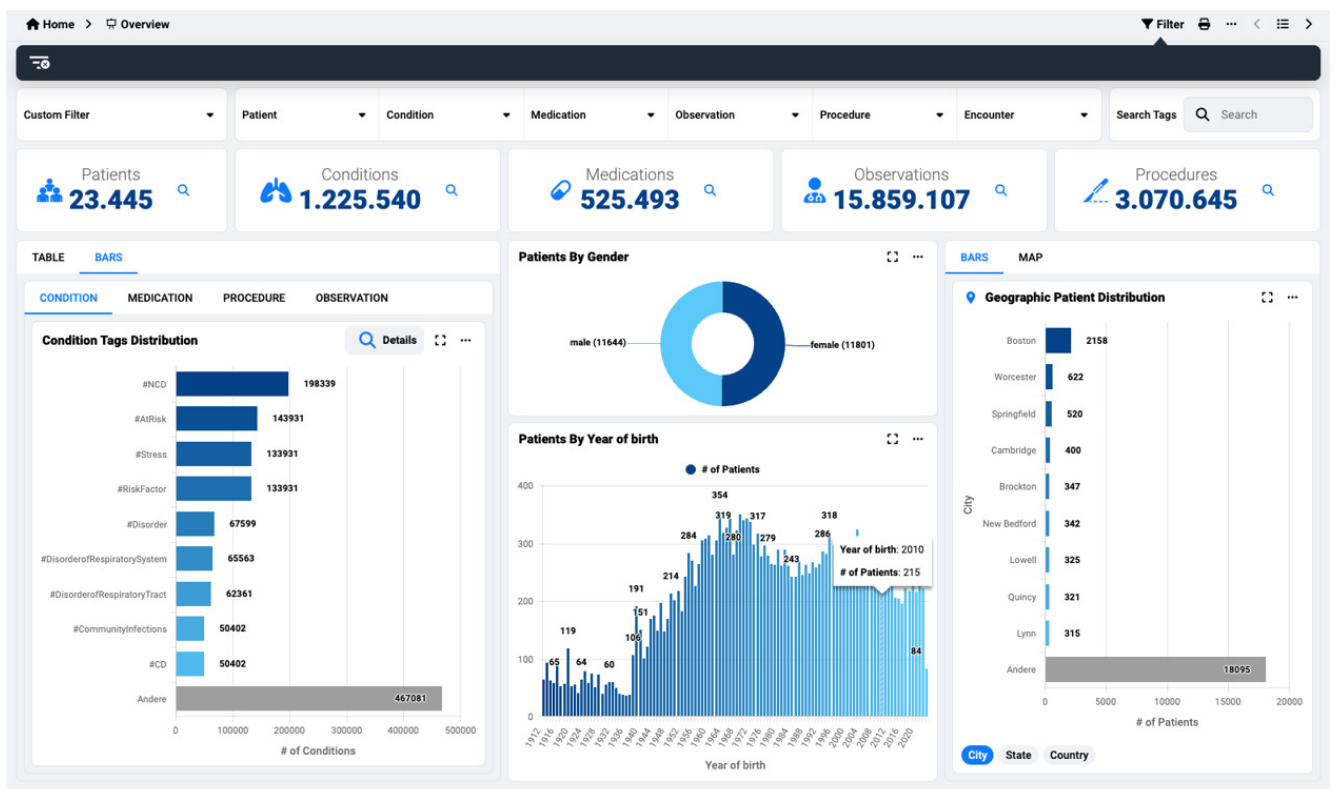
## Natural Language Processing

Natural Language Processing (NLP) nutzt unstrukturierte Texte (z. B. klinische Notizen), um die Patientenakte mit Daten anzureichern, die in der Datenquelle nicht strukturiert gespeichert sind. 80 % der medizinischen Informationen liegen in Form unstrukturierter Daten vor. Einer der wichtigsten Veredelungsschritte ist daher die Anwendung unserer Medical-NLP-Engine. Sie extrahiert wichtige medizinische Informationen aus Arztbriefen, Berichten, Anamnesen oder Memos und wandelt sie in strukturierte Daten um. So können beispielsweise Vorerkrankungen, die nicht explizit als Diagnose kodiert wurden, als ICD10- oder SNOMED-CT-Code aus dem Text extrahiert werden. Dies funktioniert nicht nur für Diagnosen, sondern auch für Allergien, Medikamente oder Vitalfunktionen.



# clinalytix Investigative für medizinische Anwender

clinalytix Investigative richtet sich an medizinische Anwender in Gesundheitseinrichtungen, die klinische Forschung betreiben möchten. Nutzer greifen über eine grafische Oberfläche auf die medizinischen Daten im CDR zu und verfügen über vielfältige Datenanalysemöglichkeiten in einer visuellen, benutzerfreundlichen Anwendung. Dies kann zur Vorbereitung einer Studie oder eines Forschungsprojekts genutzt werden. Die Daten können dynamisch gefiltert und visualisiert werden, um Patientenkohorten, Muster oder Trends zu untersuchen. Zum Schutz der Daten können die analysierbaren Daten durch Sicherheitsmechanismen auf Patientenebene eingeschränkt werden, um sicherzustellen, dass Nutzer nur auf die Patientendaten zugreifen können, für die sie eine Berechtigung haben.



# clinalytix Research für Data Scientists

clinalytix Research richtet sich an Forschungsanwender und führt sie durch den Prozess der Durchführung einer vollständigen Forschungsanalyse. Es bietet gut dokumentierte und erklärende Vorlagen für gängige Forschungsfragen, wie beispielsweise Überlebenskurven. clinalytix Research bietet Python-Funktionen, die häufige Forschungsaufgaben beschleunigen, wie beispielsweise das Filtern von Daten für Patientenkohorten und die Durchführung von Studien an diesen Kohorten. Ein Ziel des Produkts ist die Systematisierung der Durchführung von Analysen durch einen schrittweisen Ansatz.

# Klinische Studien mit T4C

## Rekrutierung von Patienten

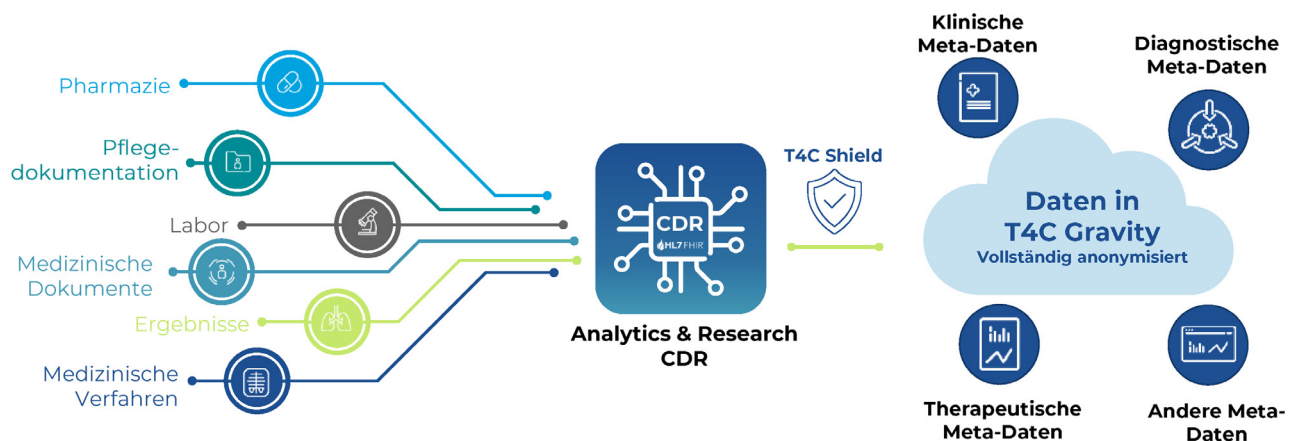
Die Rekrutierung geeigneter Patienten ist eine der größten Herausforderungen bei der Durchführung klinischer Studien: 50 % der klinischen Studien erreichen nicht die gewünschte Teilnehmerzahl, und 10 % finden überhaupt keine Patienten für ihre Studie. Die Suche nach geeigneten Patienten ist sehr zeit- und kostenintensiv und stellt oft eine große Hürde dar.

Die Identifizierung geeigneter Gesundheitsdienstleister mit Zugang zu umfassenden Real-World-Evidence-Daten (RWE) ist eine große Herausforderung für retrospektive Studien. Um diese Schwierigkeiten zu lösen, hat Dedalus HealthCare Trials 4 Care (T4C) entwickelt. 7.500 Krankenhäuser weltweit nutzen die Softwarelösungen von Dedalus HealthCare. Dies entspricht einem Potenzial von fast 460 Millionen Patientenakten, deren Daten in Dedalus-Softwaresystemen gespeichert sind und potenziell von den Krankenhäusern in die Dedalus Analytics & Research Plattform und T4C eingebracht werden können, sobald Dedalus die Lösung in seinem Kundenstamm einführt. Das mit T4C aufgebaute Dedalus-Forschungsnetzwerk wird somit das größte in Europa und in zukünftigen Ausbauphasen weltweit verfügbar sein.

## Was ist T4C?

Trials 4 Care (T4C) ist Teil der Analytics & Research Plattform und eine sichere, datenbasierte Forschungslösung von Dedalus, die die Lücke zwischen Gesundheitsdienstleistern und der Life-Science-Branche schließt. Sie ermöglicht Krankenhäusern die Bereitstellung anonymisierter Real-World-Daten (RWD) für die Forschung und ermöglicht Life-Science-Organisationen die Identifizierung geeigneter Patientenkohorten für klinische Studien und Real-World-Evidence-Studien (RWE).

Im Zentrum der T4C-Lösung steht eine Datenbank, die die anonymisierten statistischen Metadaten aus den elektronischen Patientenakten der teilnehmenden Krankenhäuser kombiniert. Diese Daten entsprechen vollständig den Datenschutzbestimmungen und können ausschließlich innerhalb der sicheren Forschungsplattform für Zwecke wie Machbarkeitsstudien, retrospektive Analysen und die Identifizierung von Patientenkohorten verwendet werden.



# Kernkomponenten von T4C

T4C erweitert die Analyse- und Forschungsplattform um zwei zusätzliche Komponenten



T4C Shield anonymisiert die Daten der Analyse- und Forschungsplattform innerhalb der Krankenhausinfrastruktur und fungiert als umfassende Sicherheits- und Compliance-Ebene, die Datenzugriff, Verschlüsselung, Datenschutz, Auditing und Protokollierung regelt. Es gewährleistet die rechtliche, ethische und sichere Nutzung aller Daten.



T4C Gravity ist ein zentrales Forschungsportal, das Metadaten verschiedener Gesundheitseinrichtungen aggregiert. Externe Nutzer können damit statistische Daten für Machbarkeitsstudien und die Kohortenidentifizierung abfragen.

## T4C Partner Netzwerk

Dedalus baut ein stabiles T4C-Partnernetzwerk auf, das Krankenhäuser mit einem breiten Spektrum an Forschungs- und Sponsoringmöglichkeiten verbindet. Zu den Partnerorganisationen gehören Pharma- und Biotechunternehmen, Hersteller medizinischer Geräte, Auftragsforschungsinstitute (CROs), Versicherungen, öffentliche Gesundheitseinrichtungen und akademische Forschungseinrichtungen.

Über T4C Gravity können diese Partner mit Krankenhäusern zusammenarbeiten, um Patienten für klinische Studien zu rekrutieren, RWE-Studien durchzuführen und innovative Forschung in den Bereichen medizinische Analytik und maschinelles Lernen zu betreiben. Krankenhäuser profitieren von erhöhter Sichtbarkeit, Zugang zu Spitzenforschung und der Möglichkeit, zum wissenschaftlichen Fortschritt beizutragen und gleichzeitig die volle Kontrolle über ihre Daten zu behalten.



## Strategischer Mehrwert für Krankenhäuser

T4C ermöglicht Krankenhäusern, sich aktiv am Forschungsökosystem zu beteiligen. Durch die Bereitstellung anonymisierter Daten über hochautomatisierte Schnittstellen können Krankenhäuser nationale und internationale Studien unterstützen, an peer-reviewten Publikationen teilnehmen und Anerkennung für ihre Beiträge erhalten.

T4C erschließt zudem neue Einnahmequellen durch Forschungskooperationen und gewährleistet gleichzeitig die Sicherheit, Compliance und ethische Verträglichkeit des Datenaustauschs. T4C ist ein Eckpfeiler der Dedalus-Strategie, die Gesundheitsversorgung durch datengetriebene Innovationen zu verbessern.

## Vorteile

- Sofort einsatzbereite und maßgeschneiderte KIS-Adapter für schnellen Zugriff auf medizinische Daten
- Veredelte Daten durch Mapping, Tagging und NLP
- Keine zeitaufwändige, manuelle Datenaufbereitung
- Vorgefertigte Use cases, Dashboards und Vorlagen für den sofortigen Einstieg in Analyse und Forschung
- Modularer Aufbau für die schrittweise Implementierung – ideal für Krankenhäuser jeder Größe
- Zugriff auf denselben Datenpool mit verschiedenen Anwendungen für eine nahtlose Zusammenarbeit von Ärzten und Forschern
- Implementierung von Informations-, Netzwerk- und Anwendungssicherheit, Datenschutz, Datenqualität, Auditing und Protokollierung innerhalb der Plattform
- Datenschutz durch T4C Shield für eine sichere, rechtskonforme und ethische Weitergabe von Patientendaten
- Optionale Komplettversorgung durch Dedalus Managed Services

## Return on investment

Mit der neuen Analytics & Research Plattform bietet Dedalus Gesundheitseinrichtungen Zugriff auf ihre medizinischen Daten, von denen 80 % unstrukturiert und weitgehend ungenutzt sind. Ziel des neuen Angebots ist es, diesen enormen Datenschatz zu nutzen, um durch detaillierte Analysen neue Erkenntnisse zu gewinnen und die Patientenbehandlung zu verbessern. Die Analyse und Erforschung medizinischer Daten erschließt ein immenses Potenzial für wissenschaftliche, klinische und finanzielle Wertschöpfung.

### Wissenschaftlicher ROI

- Intensivierung der Aktivitäten im Bereich klinischer Forschungsprojekte
- Erweiterung des Einflusses und des Ansehens in der wissenschaftlichen Community
- Mitarbeit an Peer-Review-Publikationen

### Klinischer ROI

- Verbesserung der Patientenergebnisse
- Steigerung der Attraktivität für Top-Kliniker und -Forscher
- Nutzung von angereicherten Daten (inklusive unstrukturierter Daten) für die klinische Entscheidungsfindung
- Optimierung der Kohortenselektion und der Aufnahme in klinische Studien

### Finanzieller ROI

- Sicherung einer besseren Finanzierung für Forschungsinitiativen (Drittmittel)
- Teilnahme an gesponserten nationalen und internationalen Real-World-Evidence-Studien
- Nutzung der Teilnahmemöglichkeit an fremdfinanzierten klinischen Studien