

# Vernetzung der Biobanken im Deutschen Zentrum für Lungenforschung (DZL)

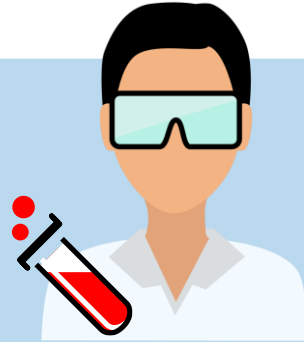
Detaillierte Daten aus Biobank, Forschung und Klinik per Knopfdruck

12. Nationales Biobanken-Symposium 2024

Dr. Raphael W. Majeed  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Deutsches Zentrum für Lungenforschung



Alice  
(Ärztin)



Bob  
(Biobanker)



Dana  
(Datenmanagerin)



Frida  
(Forscherin)

Dokumentation

Datenintegration

Zugriff auf Daten/Proben



German Biobank Node  
bbmri.de

2016

2017

2020

2009

2011/2012

2023/2024



**DZD**  
Deutsches Zentrum für Diabetesforschung



**DZHK**  
Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung



**DZNE**



**DZIF**  
Deutsches Zentrum für Infektionsforschung



**DKTK**



**DZL** Deutsches Zentrum für Lungenforschung

8 Deutsche Zentren für Gesundheitsforschung (DZG)



**DZPG** Deutsches Zentrum für Psychische Gesundheit

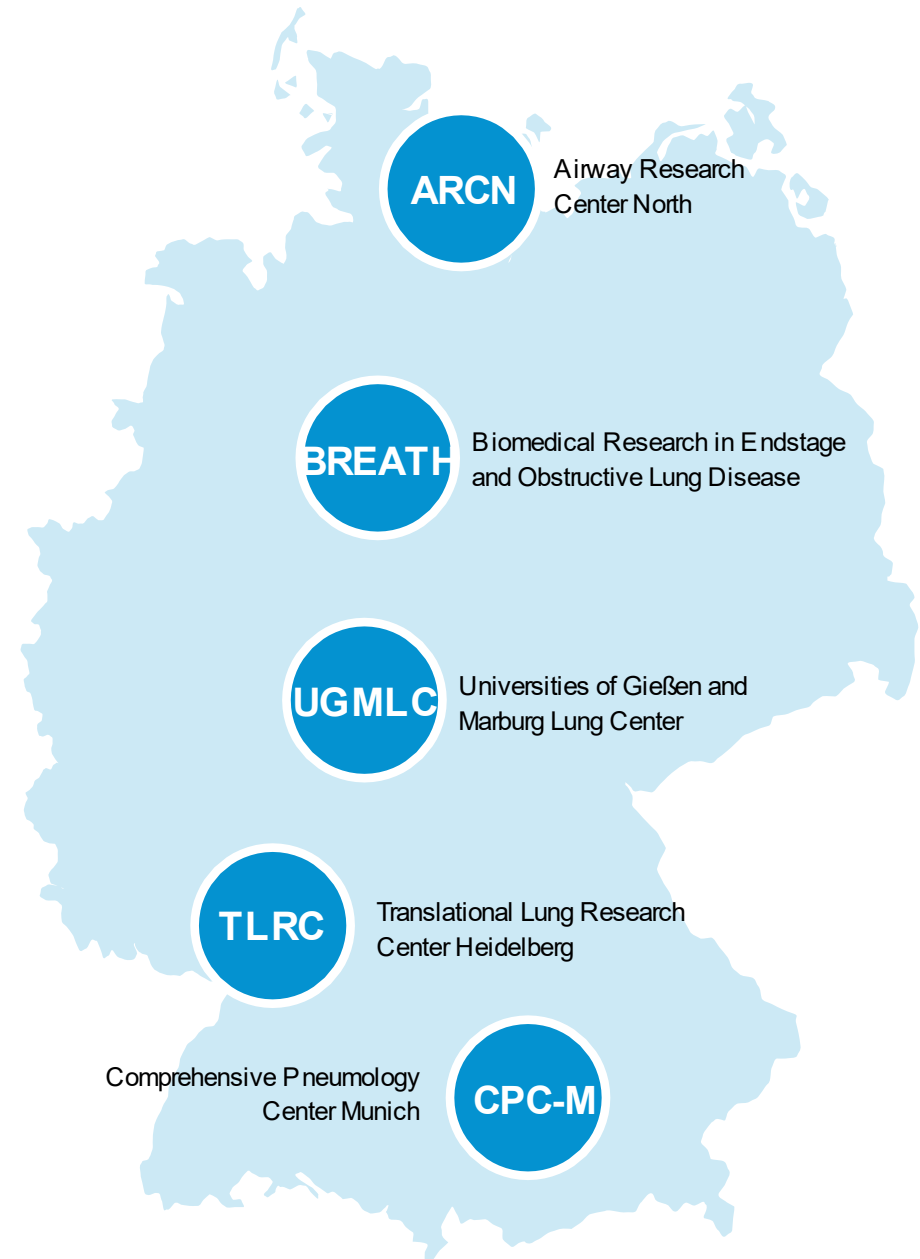


**DZKJ** Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendgesundheit

280 Projektleiter an 29 Forschungseinrichtungen

Fünf Standortverbünde, acht Krankheitsbereiche:

- Asthma und Allergien
- Chronisch Obstruktive Lungenerkrankungen
- Cystische Fibrose & Bronchiektasen
- Pneumonie und akutes Lungenversagen
- Interstitielle Lungenerkrankungen
- Lungenhochdruck
- Regeneration und Organersatz
- Lungenkrebs



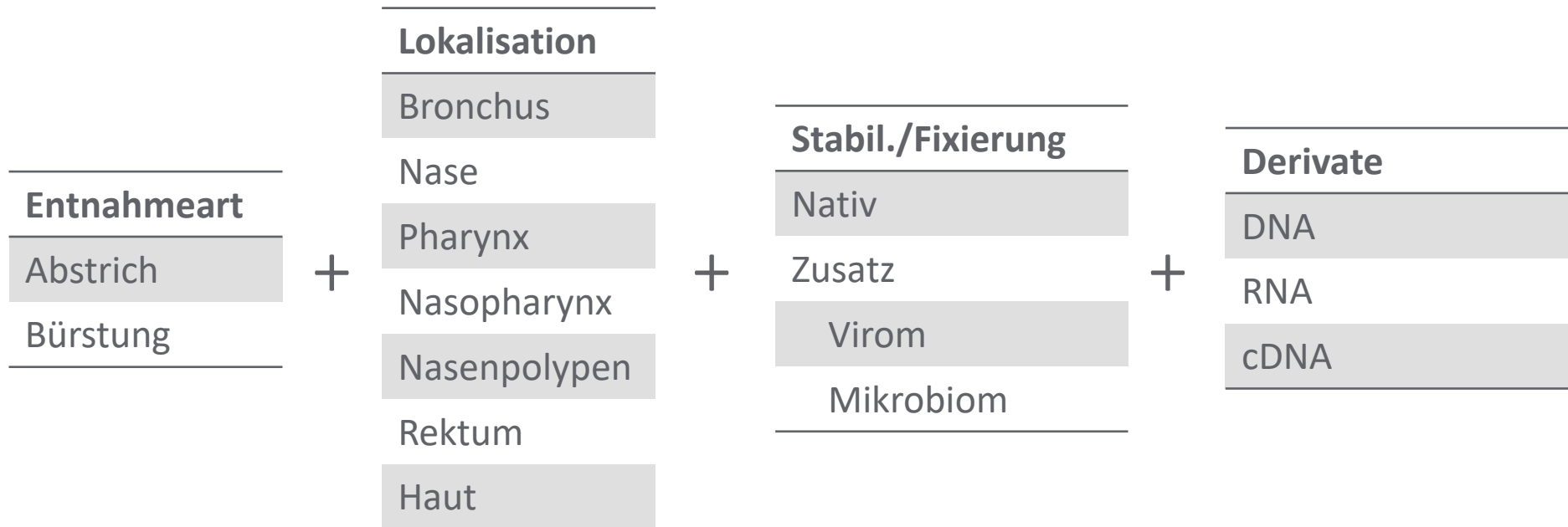


## DZL Spezimenkatalog

Kategorie	Materialarten	Attribute	Max. Möglichk.
Blut	14	3	42
Lavagen, Sekr. u. Sputen	16	9	288
Abstriche u. Bürstungen	2	14	168
Urin u.a. Flüssigproben	4	6	36
Gewebe	10	17	1440
Isolierte Zellen	59	10	1770
<b>Gesamtanzahl</b>	<b>288</b>	<b>59</b>	<b>3744</b>



## DZL Spezimenkatalog – Beispiel Abstriche und Bürstungen

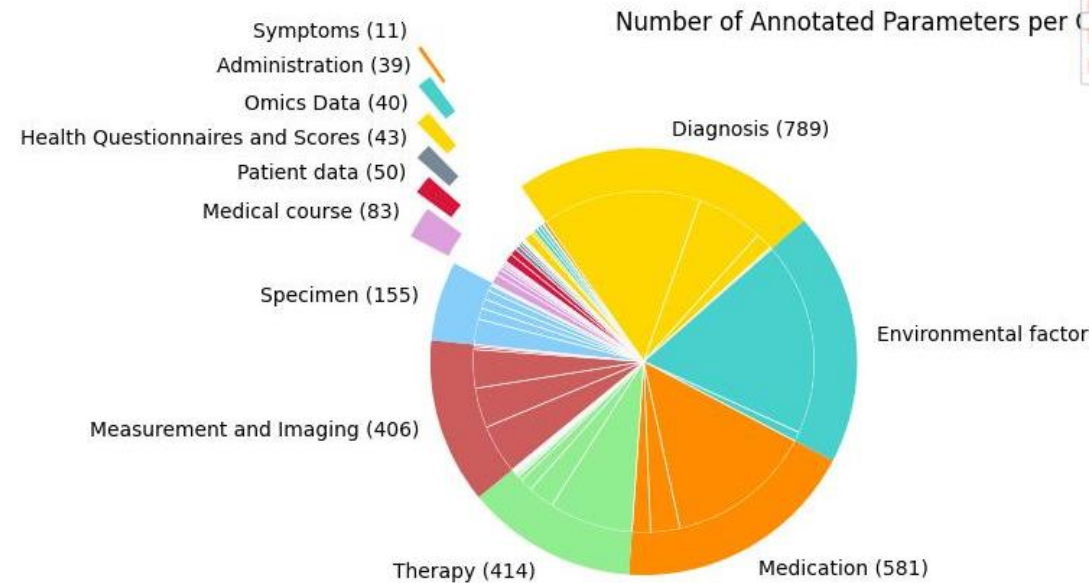




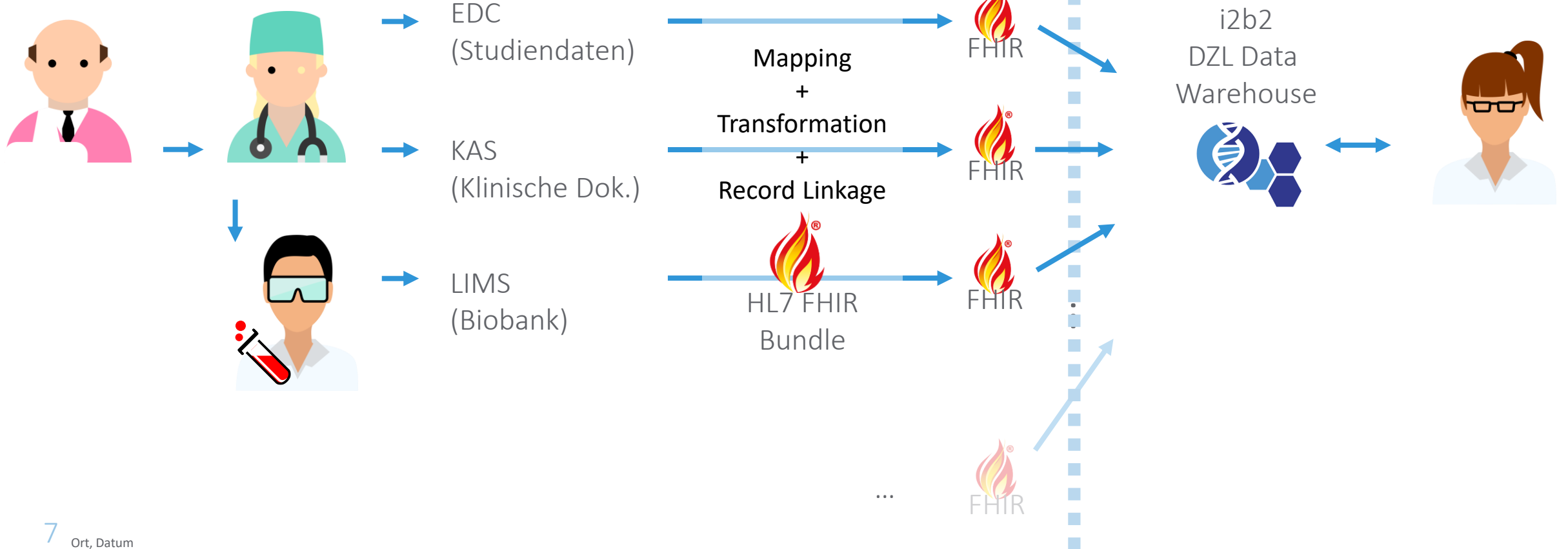
Datensätze Krankheitsbereichsspezifisch, DZL, DZG

Interoperable Dokumentation in Klinik, Studien und Registern

- DZL Phänotypisierungsliste mit 227 Diagnoseklassen
- 10 krankheitsspezifische Kerndatensätze (z.B. für COPD mit 59 Items)
- Allgemeiner DZL-Basisdatensatz mit 57 Items
- DZG-übergreifender Basisdatensatz mit 28 Fragen
- DZL Metadatenkatalog mit >3200 Parametern



## Datenintegration







i2b2

- Kostenlos
- Open Source
- Große Community
- Interoperabel
- Erweiterbar

## i2b2 Query & Analysis Tool

Terms



Any Category

+  Health Questionnaires and Scores - 9.865

+  Measurement and Imaging - 39.266

+  Medical course - 12.294

+  Medication - 18.101

+  Omics Data - 44

+  Patient data - 73.209

-  Specimen - 34.810

+  Derivatives

-  Blood samples - 27.562

+  Derivatives

+  Plasma - 20.146

+  Serum - 24.619

+  Whole blood - 12.948

+  Isolated cells - 10.130

+  Lavages, Airway Aspirates,  
Sputum (LAS) - 13.622

+  Other specimen - 696

Find Patients

Analysis Tools

Find Patients  with  without  when

EDTA plasma - 17087

or drag additional concepts

Set date range and/or occurrence for this entire panel

and  with  without  when

COPD - 6473

or drag additional concepts

Set date range and/or occurrence for this entire panel

and  with  without  when

Adenocarcinoma - 4931

or drag additional concepts

Name:

EDTA plasma-COPD-Adenocarcinoma@

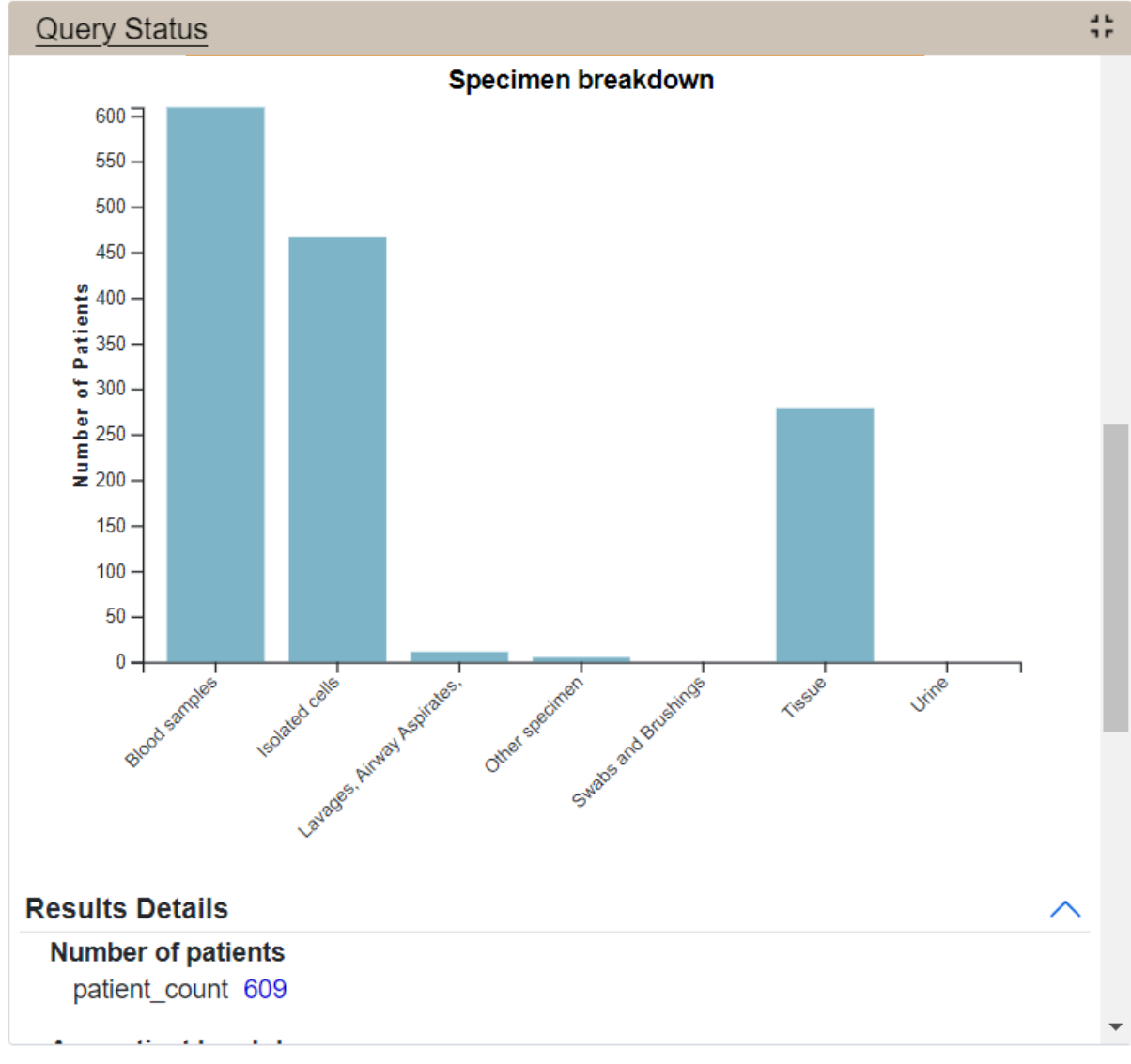
Find Patients

Clear All

**Terms** ▾

Any Category ▾

- +  Administration - 75.652
- +  Demographics
- Diagnosis - 47.513
  - +  Biomarker - 2.289
  - +  Comorbidities - 19.330
  - +  Healthy Controls - 1.166
    - Patient's age at diagnosis - 13.956
  - +  Phenotype Lung Disease - 45.862
- +  Environmental factors - 32.344
- +  Health Questionnaires and Scores - 9.865
- +  Measurement and Imaging - 39.266
- +  Medical course - 12.294
- +  Medication - 18.101
- +  Omics Data - 44
- +  Patient data - 73.209
- Specimen - 34.810
  - +  Derivatives
    - Blood samples - 27.562
      - +  Derivatives
      - +  Plasma - 20.146
      - +  Serum - 24.619
      - +  Whole blood - 12.948



- Breakdown nach
- Geschlecht
  - Survival
  - Alter
  - Phänotyp
  - Probenstandort
  - Datensammlung
  - ...

## i2b2 Query & Analysis Tool

Terms ▾

- + Administration - 75.652
- + Demographics
- Diagnosis - 47.513
  - + Biomarker - 2.289
  - + Comorbidities - 19.330
  - + Healthy Controls - 1.166
    - Patient's age at diagnosis
  - + Phenotype Lung Disease
- + Environmental factors - 32.344
- + Health Questionnaires and Surveys - 9.865
- + Measurement and Imaging - 3.123
- + Medical course - 12.294
- + Medication - 18.101
- + Omics Data - 44
- + Patient data - 73.209
- Specimen - 34.810
  - + Derivatives
  - Blood samples - 27.562
    - + Derivatives
    - + Plasma - 20.146
    - + Serum - 24.619
    - + Whole blood - 12.948

### Run Query Options

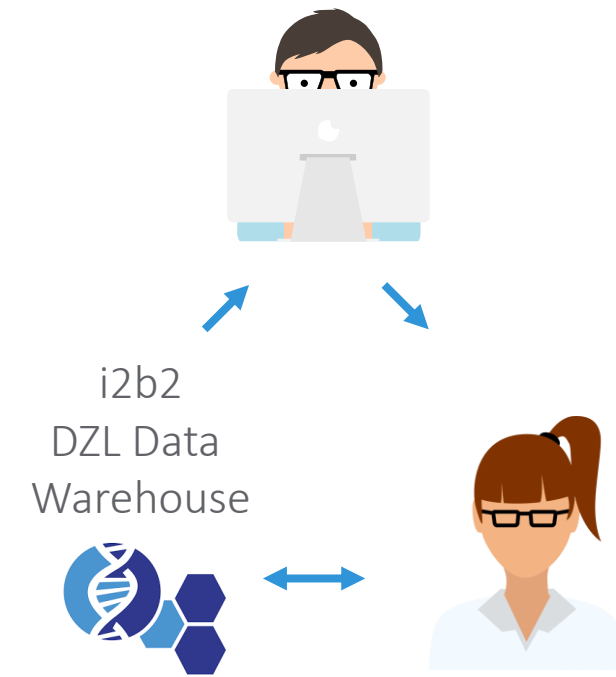
Query Result(s) ^

- Patient set
- Encounter set
- Number of patients
- Gender breakdown
- Vital Status patient breakdown
- Age patient breakdown
- Phenotype breakdown
- Specimen breakdown
- DZL site breakdown
- Source breakdown

Data Request(s) ^

- Request Demographics Data
- Request Medication Data
- Request Diagnosis Data
- Request Lab Data
- Request Blood Samples
- Request Isolated Cells Samples
- Request LAS Samples
- Request Sputa and Brushings Samples

Run Query
Cancel



Ausblick  
- Integration Antragsportal  
APProVe

# Vernetzung der Biobanken im Deutschen Zentrum für Lungenforschung (DZL)

Detaillierte Daten aus Biobank, Forschung und Klinik per Knopfdruck

12. Nationales Biobanken-Symposium 2024

## Vielen Dank!

Dr. Raphael W. Majeed  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Deutsches Zentrum für Lungenforschung





## DZL Spezimenkatalog – Beispiel Lavage, Sekrete, Sputen

### Gewinnung/Ort

- Lavage
- BAL
- BAL Überstand
- BAL Präzipitat
- Rachen
- Nase
- Sputum
- spontan
- induziert
- Sekrete
- Trachea
- Überstand
- Präzipitat
- Nase
- EBC
- Speichel

### Stabil./Fixierung

- Nativ
- Zusatz
- EDTA
- BHT
- Citrat
- Proteinaseinh.

+

+

### Derivate

- DNA
- RNA
- cDNA