

Forschung zur Chronisch Obstruktiven Lungenkrankheit und zum Emphysem (COPD)

Koordinatoren: Klaus F. Rabe, Claus Vogelmeier



CPC



Comprehensive
Pneumology Center



UGMLC
UNIVERSITIES OF
GIESSEN & MARBURG
LUNG CENTER

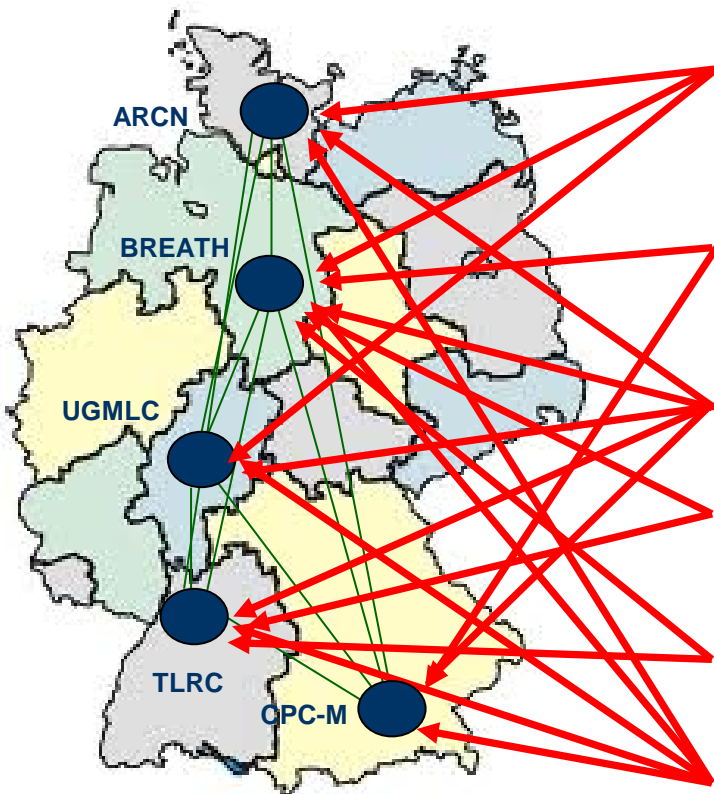


TLRC

Translational Lung
Research Center
Heidelberg

To identify and validate biomarker candidates, imaging phenotypes and fingerprints (Overlap with AA, CF, DPLD, ELD, PLI)

ARCN, BREATH, CPC-M, TLRC, UGMLC



- To assess the diagnostic value, the responsiveness to treatment and disease deterioration of COPD breath VOC markers: Watz/**ARCN**, Hohlfeld and Holz/**BREATH**, Koczulla/**UGMLC**
- To search for disease specific VOC patterns and to evaluate their clinical value in other disease areas, e.g. early detection of chronic organ failure following lung transplantation: Haverich, Gottlieb, Hohlfeld and Holz/**BREATH**
- To validate disease specific breath VOC patterns in clinical cohorts: COSYCONET/**all DZL sites**
- To detect and quantify local changes of airway function and airway inflammation by gas-enhanced MRI (Wacker, Vogel-Claussen and Hohlfeld/**BREATH**, Kauczor/**TLRC**)
- To validate the clinical value of FRET sensors: Mall and Schultz/**TLRC**, Hohlfeld and Holz/**BREATH**
- To validate MRI as Imaging Biomarker by the continuation of the COSYCONET Imaging subtrial as a longitudinal study with one follow-up visit after 36 months: COSYCONET/**all DZL sites**

Forschung zur COPD und zum Lungenemphysem

- **COPD-1: Gewebeumbau, Regeneration und Reparatur: Von Tiermodellen bis zu menschlichen Gewebeproben**
- Ziel dieses Projekts ist es, in etablierten und neuen krankheitsrelevanten Mausmodellen die molekularen Mechanismen von Remodellierung, Regeneration und Reparatur in der in vivo Pathogenese der COPD weiter aufzuklären und dadurch neue therapeutische Ansatzpunkte zu identifizieren. Mit Hilfe longitudinaler molekularer und phänotypischer Charakterisierung und vergleichenden Analysen mit Zigarettenrauch-induziertem Emphysem sowie postnataler Alveolarisation und Modellen für Neo-Alveolarisation bei erwachsenen Mäusen sollen Kandidatengene für Remodellierung, Regeneration und Reparatur identifiziert und durch genetische und pharmakologische Untersuchungen in Mausmodellen sowie durch Untersuchungen in primären humanen Geweben von COPD-Patienten validiert werden.

- **COPD-2: Biomarker und Phänotypen**
- Das Ziel ist die Entwicklung und Bewertung neuer, sensitiver Biomarker zur a) Identifikation und Klassifizierung von Krankheits-Phänotypen, b) Beurteilung des Krankheitsprogresses und c) Bewertung der Sicherheit und Wirksamkeit neuer antientzündlicher Medikamente. Biomarkerkandidaten werden in der Ausatemluft und in der Atemwegsflüssigkeit evaluiert. Darüber hinaus werden bildgebende Verfahren für die Quantifizierung entzündlicher Veränderungen mittels entwickelt. Weiterhin wird die diagnostische Wertigkeit funktioneller phänotypischer Parameter evaluiert. Nach erfolgreicher Entdeckung und initialer Überprüfung von Biomarkerkandidaten in sehr gut charakterisierten COPD-Patientengruppen, werden die Biomarker und Technologien den Partnern im DZL zur Verfügung gestellt und in verfügbaren Patientenkohorten (z.B. COSYCONET) angewandt und validiert.

- **COPD-3: Messung der körperlichen Aktivität**
- Die Standorte ARCN, CPC-M, TLRC-H und UGMLC sind Partner im COSYCONET-Netzwerk. Insgesamt werden an diesen Standorten mehr als 500 COPD-Patienten bezüglich Komorbiditäten und systemischer Entzündung evaluiert. Mittels Analyse der körperlichen Aktivität bei diesen Patienten werden prospektive Daten zur Rolle der Aktivität für pulmonale und extrapulmonale Manifestationen der Erkrankung erhoben.

- **COPD-4: Kohorten und klinische Studien**
- Bereits bestehende oder geplante populationsbasierte Kohorten (Deutsche Nationale Kohorte, KORA, ECRHS), die Hochrisiko-Kohorte mit starken Rauchern (LUSI) und die COPD-Patientenkohorte aus COSYCONET werden Daten zu Lungenfunktion, Symptomen, COPD aller Schweregrade und Gesundheitsökonomie erheben. Das Projekt wird in Kooperation der Standorte ARCN, CPC-M, TLRC-H und UGMLC durchgeführt.
- Es werden klinische Studien der Phase I und II durchgeführt. Dies wird sowohl mit Industriepartnern als auch im Rahmen von IITs (durch Wissenschaftler initiierte Studien) geschehen. Das DZL will sich als strategische Plattform etablieren, um Allianzen mit Biotechnologiefirmen und der pharmazeutischen Industrie zu entwickeln. Alle beantragten Studien werden von einem Clinical Trials Board geprüft.

Forschung zur COPD und zum Lungenemphysem

- **COPD-5: Gesundheitsversorgungsmanagement und Gesundheitsökonomie**
- Das Projekt hat zum Ziel, die primärärztliche Versorgungssituation von Patienten mit COPD im Verlauf (longitudinal) zu analysieren (u.a. hinsichtlich Erfolg der Disease-Management-Programme, Kosteneffizienz, etc). Zu diesem Zweck wird eine Datenbank „BeoNet“ aufgebaut, in der medizinische und weitere versorgungsrelevante Routinedaten aus einem Netzwerk aus hausärztlichen (später auch pneumologischen und kinderärztlichen) Praxen kompiliert werden. Zusätzlich wird mittels Fragebögen die Lebensqualität der Patienten erfasst, so dass eine übergreifende Analyse der Versorgungssituation hinsichtlich medizinischer und gesundheitsökonomischer Aspekte (auch im Vergleich der Standorte) ermöglicht wird.