

# LIFE-Biobank und Analytik

Ronny Baber, Uta Ceglarek, Ralph Burkhardt, Joachim Thiery

Institut für Laboratoriumsmedizin, Klinische Chemie und Molekulare Diagnostik, Universitätsklinikum Leipzig AöR

## POPULATIONSBASIERTE KOHORTEN (N = 22.000)

Kinder und Erwachsene

## KLINISCHE KOHORTEN (N = 10.000)

Herzkrankungen (N = 7.000),  
Depression (Kinder, Erwachsene), Adipositas,  
Demenz, Allergie, Kopf-Hals-Tumoren (N = 120)

Rohrpost

## LIFE – PRÄANALYTISCHES LABOR

Probenannahme  
Blut, Urin, Speichel, Haare, Stuhl, Muttermilch

Probenregistrierung

Automatisierte Aliquotierung  
10 – 50 Aliquote je Proband

> 1 Million Aliquote

## SOFORTANALYTIK VON MEHR ALS 80 BIOMARKERN (Institut für Laboratoriumsmedizin)

Herz	Elektrolyte
Leber/Pankreas	Lipide
Niere	Zelluläre Blutbestandteile
Schilddrüse	Entzündungsparameter
Immunsystem	Glukose
Knochen	Hormone

> 2 Millionen bestimmte Laborparameter

Isolation peripherer mononukleärer Blutzellen

DNA-Isolation

RNA-Isolation

Biobank - Gasphase flüssiger N<sub>2</sub> (-150 °C)

Biobank – Ultratiefkühlschränke (-80 °C)

650.000 Aliquote bei -150 °C

400.000 Aliquote bei -80 °C

METABOLOMICS

PROTEOMICS

TRANSKRIPTOMICS

GENOMICS

KLINISCH-CHEMISCHE UNTERSUCHUNGEN

N = 30.000  
(Aminosäuren, Acylcarnitine, Steroide u.a.)

N = 1.000  
(Apolipoproteine)

N = 10.000  
(genomweite Genexpression mit Illumina HT-12 Arrays)

N = 13.000  
(genomweite (Affymetrix CEU) und gezielte Genotypisierungen)

N = 50.000  
(zusätzlich zur Sofortanalytik)

Die gelagerten Biomaterialien und zugehörige proben- und probandenspezifische Daten stehen Wissenschaftlern nach Beantragung und Begutachtung ihrer Projekte zur Verfügung. Bisher wurden mehr als 85.000 Proben aus der LIFE-Biobank für über 40 Projekte bereitgestellt. Zur Identifizierung von Risikofaktoren von Zivilisationskrankheiten wie der Arteriosklerose werden analytische Methoden unter Einsatz der innovativen Technologie Flüssigchromatographie Tandem-Massenspektrometrie entwickelt und in LIFE-Kohorten angewandt.

Fragestellung

Methodenentwicklung, -anwendung

Statistische Datenauswertung

Identifizierung von Risikofaktoren

