

Leipziger Forschungszentrum für Zivilisationserkrankungen (LIFE)

Die LIFE-Erwachsenenstudie

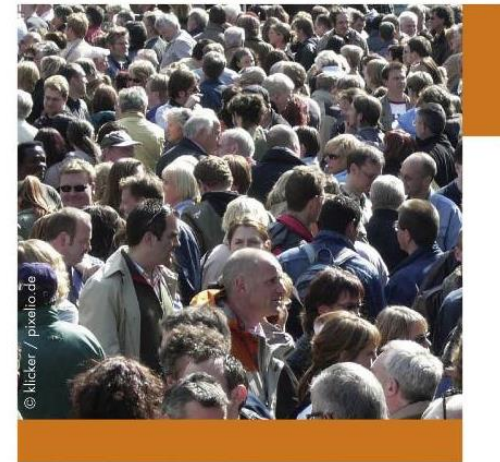
PD Dr. Kerstin Wirkner



Zivilisationserkrankungen

Wikipedia:

Eine **Zivilisationskrankheit** (auch *Wohlstandskrankheit*; engl. *lifestyle disease*) ist ein Sammelbegriff für [Krankheiten](#), die in [Industrielländern](#) häufiger vorkommen als in der [Dritten Welt](#) und deren Erkrankungs[risiko](#) vermutlich von den vorherrschenden Lebensverhältnissen abhängt.



Ursachen von Zivilisationskrankheiten

In der Wissenschaft gibt es wenig Einigkeit über die genauen Ursachen von Zivilisationskrankheiten.

Sicher ist, dass nicht ein einzelner Faktor, sondern ein Zusammenspiel aus **genetischer Anfälligkeit, Lebensstil- und Umweltfaktoren** ursächlich zur Entstehung beitragen.



Zielerkrankungen des LIFE-Forschungszentrums sind u. a.

- Herz- und Gefäßkrankheiten
- Diabetes mellitus Typ 2
- Bluthochdruck
- Übergewicht und Adipositas
- Allergien
- psychiatrische Erkrankungen (Depressionen)
- Demenz

Medizinische Fragestellungen

(1) Analyse des Gesundheitszustandes der Bevölkerung

➔ Perspektive: Public Health (Gesundheitsinterventionen)

(2) Suche nach Risikofaktoren für Erkrankungen (Lebensstile, Expositionen, erbliche Veranlagungen)

➔ Perspektive: Prognose und Prävention, Gesundheitswirtschaft
(Wissenschaft und Versorgung, Klinik)

(3) Suche nach frühdiagnostischen Markern von Erkrankungen

➔ Perspektive: Diagnostik (Wissenschaft und Verwertung)

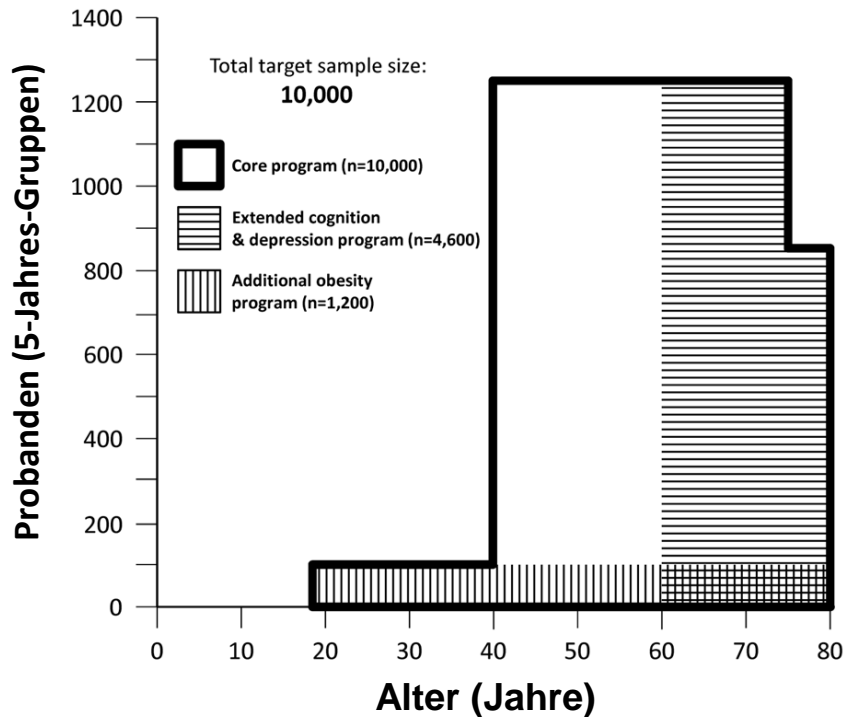
(4) Neue Therapieansätze für Volkskrankheiten

➔ Perspektive: Therapie (Versorgung und Prävention)

Kohortendesign- LIFE Adult

Basisuntersuchung N=10.000 [4766 Männer (47,7%); 5234 Frauen (52,3%)]

08/2011-11/2014



1. Schriftliche Nachbefragung N=10.000

10/2017-12/2019

1. Follow-up Untersuchung (N=2750)

06/2018-09/2020

2 Untersuchungstage,
Inklusive MRT- und Demenzprogramm

Loeffler et al. *BMC Public Health* (2015) 15:691
DOI 10.1186/s12889-015-1983-z



STUDY PROTOCOL

Open Access



The LIFE-Adult-Study: objectives and design of a population-based cohort study with 10,000 deeply phenotyped adults in Germany

Markus Loeffler^{1,2*}, Christoph Engel^{1,2}, Peter Ahnert^{1,2}, Dorothee Alfermann^{1,3}, Katrin Arelin^{1,4,5}, Ronny Baber^{1,6}, Frank Beutner^{1,7}, Hans Binder^{1,8}, Elmar Brähler^{1,9}, Ralph Burkhardt^{1,6}, Uta Ceglarek^{1,6}, Cornelia Enzenbach¹, Michael Fuchs^{1,10}, Heide Glaesmer^{1,11}, Friederike Girlich^{1,2}, Andreas Hagendorff^{1,12}, Madlen Häntzsch^{1,6}, Ulrich Hegerl^{1,13}, Sylvia Henger¹, Tilman Hensch^{1,13}, Andreas Hinz^{1,11}, Volker Holzendorf^{1,14}, Daniela Husser^{1,15}, Anette Kersting^{1,16}, Alexander Kiel¹, Toralf Kirsten^{1,8}, Jürgen Kratzsch^{1,6}, Knut Krohn^{1,17}, Tobias Luck^{1,18}, Susanne Melzer^{1,19}, Jeffrey Netto^{1,6}, Matthias Nüchter¹, Matthias Raschpichler^{1,20}, Franziska G. Rauscher^{1,21}, Steffi G. Riedel-Heller^{1,18}, Christian Sander^{1,13}, Markus Scholz^{1,2}, Peter Schönknecht^{1,13}, Matthias L. Schroeter^{1,4,5}, Jan-Christoph Simon^{1,22}, Ronald Speer¹, Julia Stäker^{1,5}, Robert Stein^{1,2}, Yve Stöbel-Richter^{1,11}, Michael Stumvoll^{1,23}, Attila Tarnok^{1,19}, Andrej Teren^{1,7}, Daniel Teupser^{1,6}, Francisca S. Then^{1,18}, Anke Tönjes^{1,23}, Regina Treudler^{1,22}, Arno Villringer^{1,4,5}, Alexander Weissgerber^{1,6}, Peter Wiedemann^{1,21}, Silke Zachariae^{1,2}, Kerstin Wirkner¹ and Joachim Thiery^{1,6}

Erreichte Fallzahlen pro Untersuchung in der Basisuntersuchung

<u>Untersuchung</u>	<u>Fallzahl</u>
Bioproben	>9.900
Anthropometrie	
<i>Klassisch</i>	>9.900
<i>Body-Scanner</i>	>9.800
<i>MRT abdominale Fettvolumetrie</i>	~1.200
Kardiovaskuläres System	
<i>Blutdruck</i>	>9.900
<i>Elektrokardiografie (EKG)</i>	>9.700
<i>Echokardiografie</i>	>8.300
<i>Carotis-Ultraschall</i>	>9.600
<i>Arm-Bein-Index (ABI), Pulswellengeschwindigkeit</i>	>9.200
Diabetes	
<i>Oraler Glukose-Toleranztest (oGTT)</i>	>2.900



Erreichte Fallzahlen pro Untersuchung

Untersuchung

Fallzahl

Physische Aktivität und Fitness

Handgreifkraft

>9.700

7-Tage Akzelerometrie

>2.800

Auge

Optische Kohärenztomografie und

Fundusfotografie

>9.300

Gehirn

MRT

>2.700

EEG (nur ab 60 Jahre)

>3.100

Verschiedenes

Stimmprofil

>2.700

Riechtest (Sniffin`sticks 12)

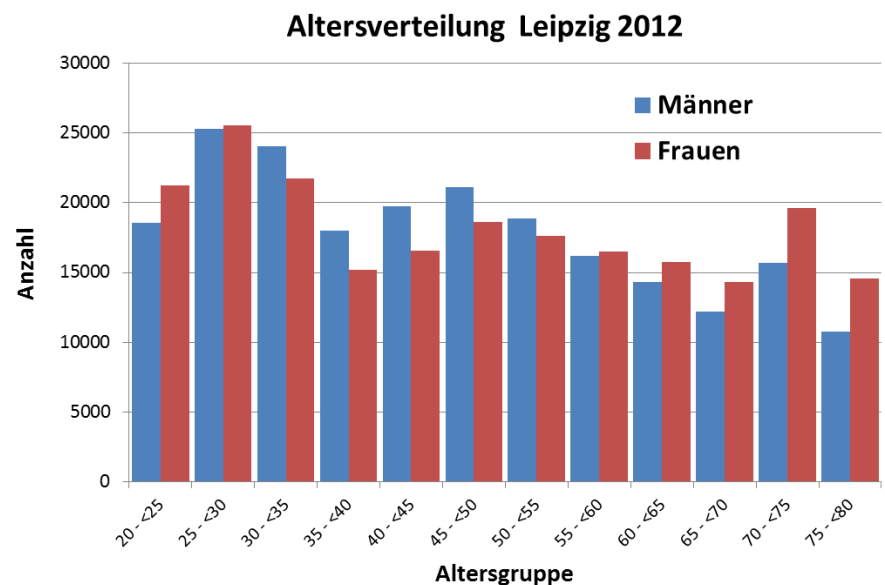
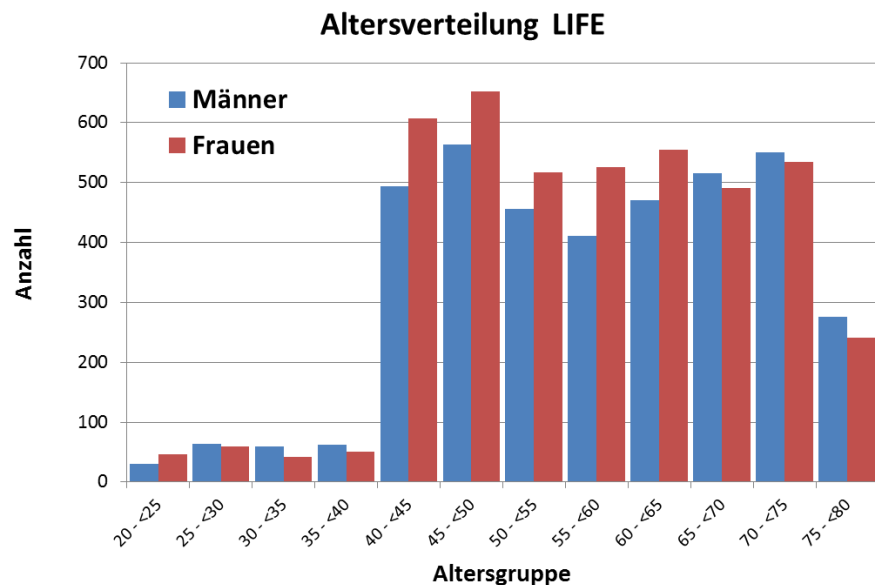
>7.300

Hautpricktest

>8.000



- > 70 Selbstausfüller-Fragebögen, Tests und Interviews
- > 60 Parameter Sofortanalytik, Metabolom,
- >7000 Genotypisierungen (genomweit, Affymetrix-Plattform)

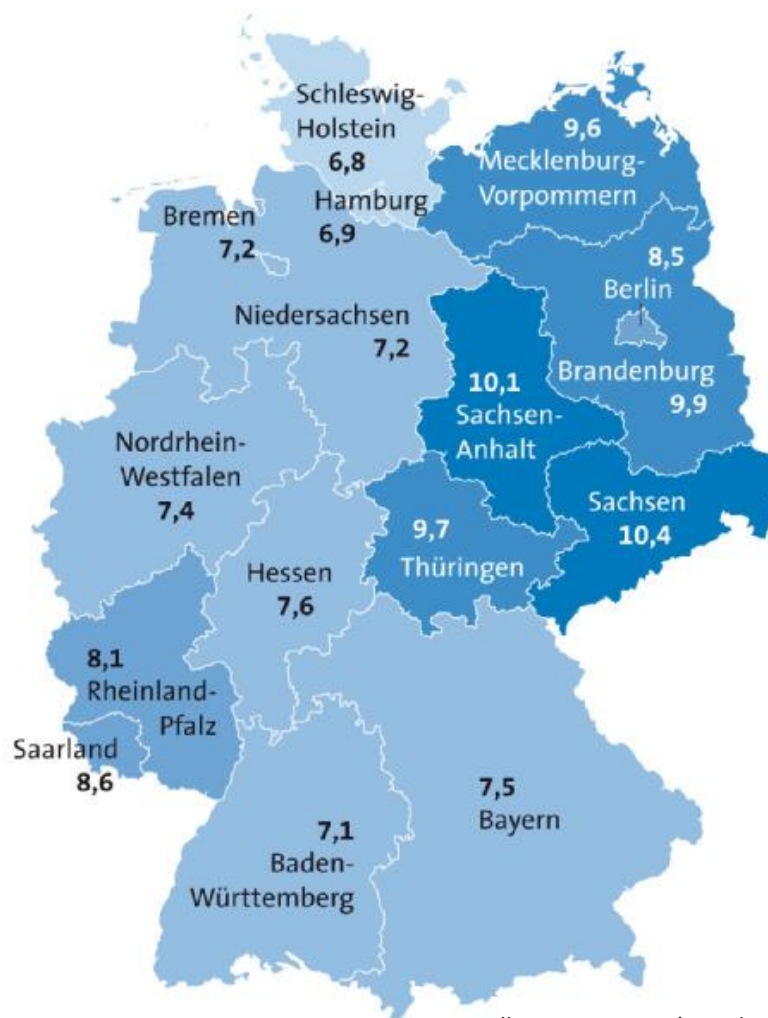
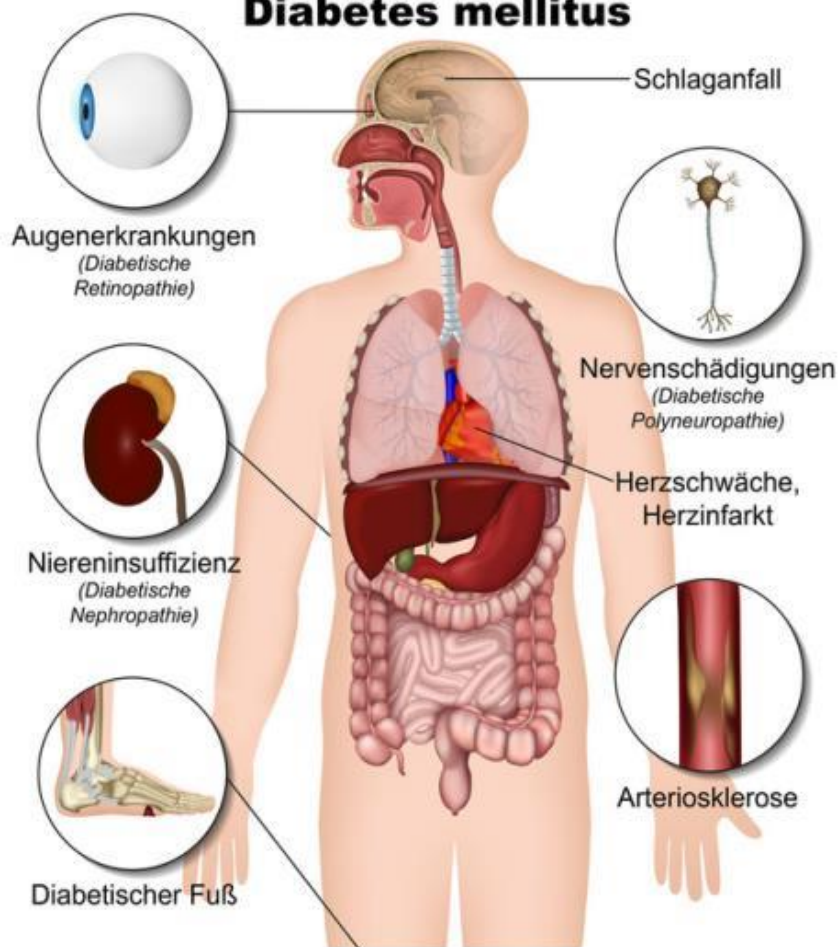


Stichprobenprävalenzen
(bzw. rohe Prävalenz)

Bevölkerungsprävalenz
➔ erfordert Hochrechnung auf
diese Population

Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)

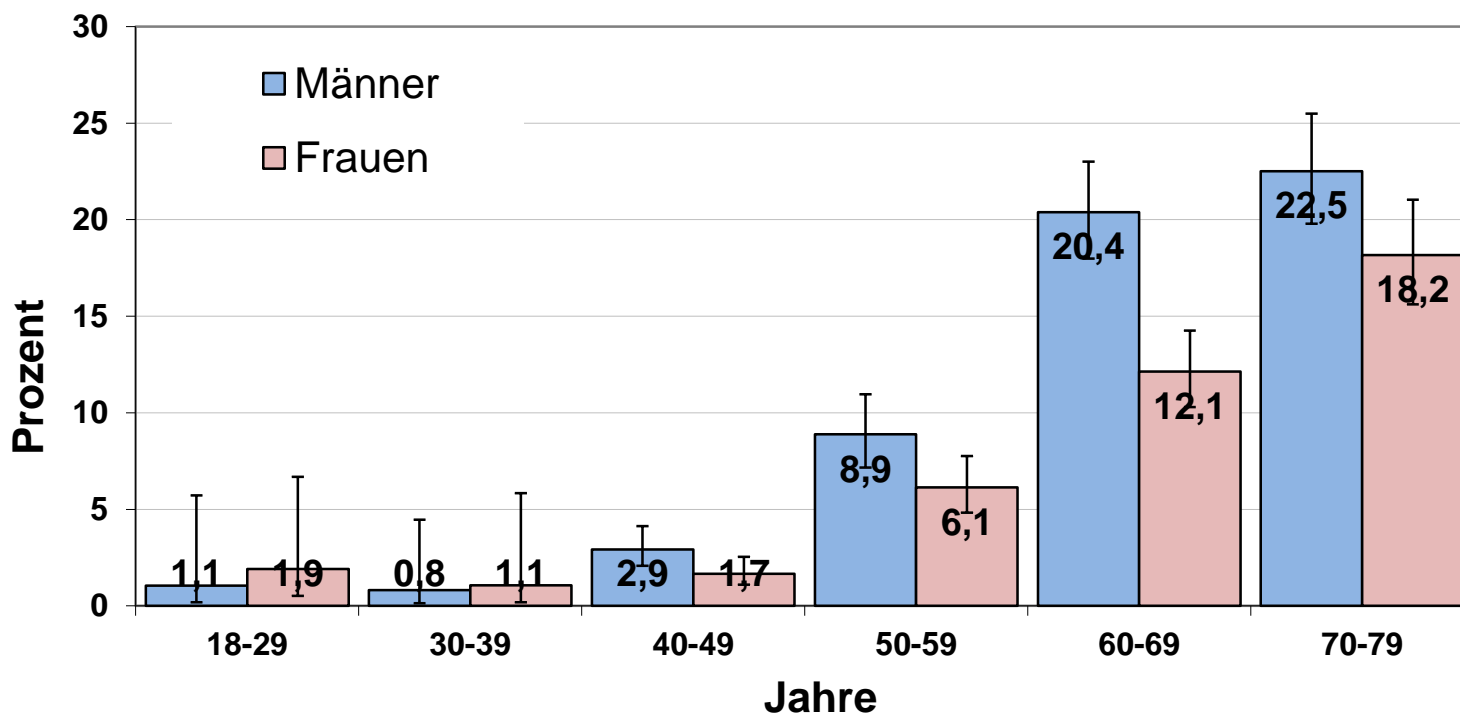
Folgeerkrankungen von Diabetes mellitus



Quelle: Barmer GEK (Stand: 2012)

Vorkommen des "bekannten Diabetes mellitus" nach Alter

Definition: Selbstangabe einer jemals ärztlich gestellten Diagnose ODER
Einnahme von Antidiabetika/Anwendung Insulinpräparate in den letzten 7 Tagen



Prävalenz in Leipzig 20-79 Jahre:

Männer: 7,5%

Frauen: 6,5%

Gesamt: 7,0%

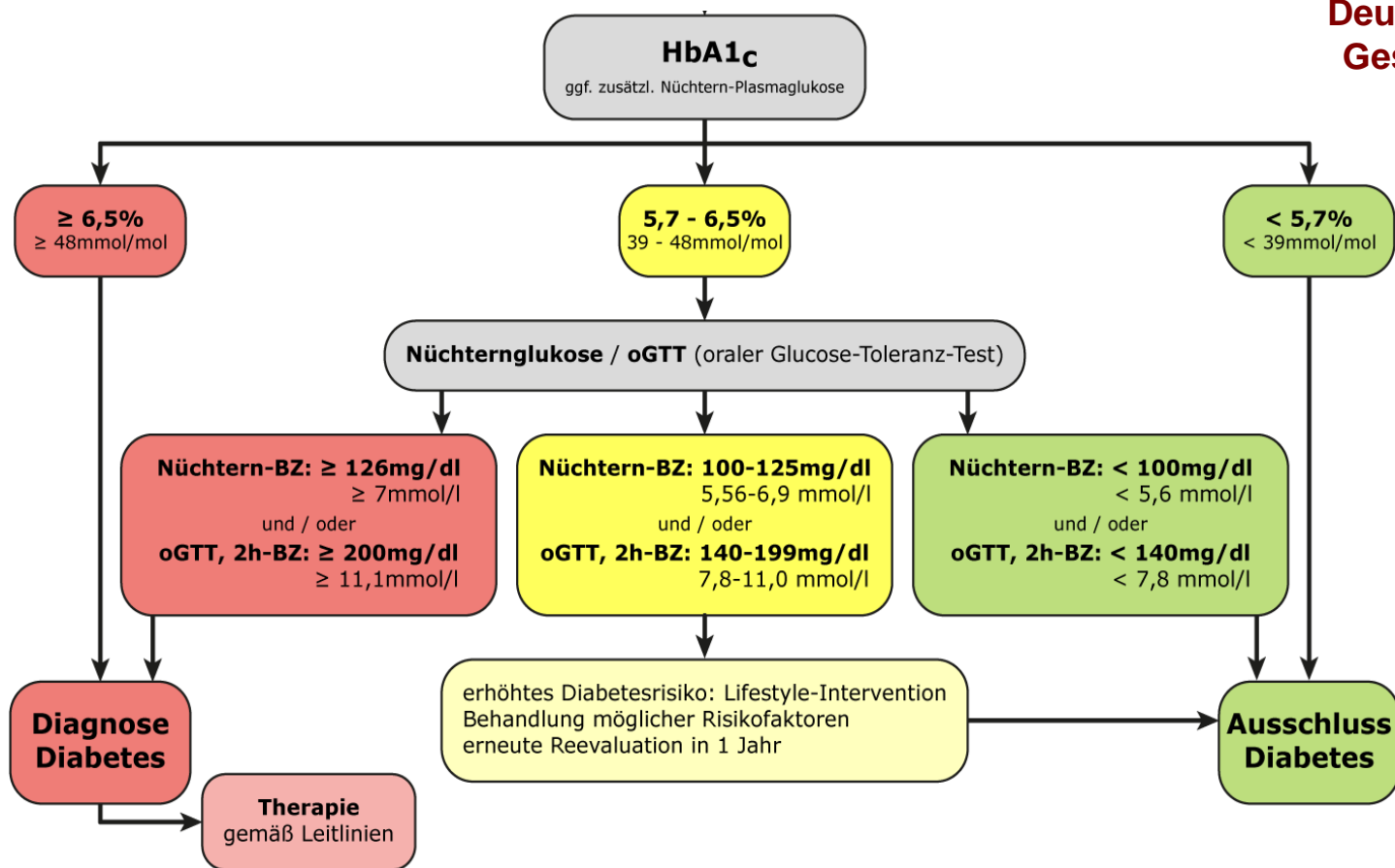
Diagnostisches Fluss-Schema

Nüchtern-Blutzucker

HbA1c

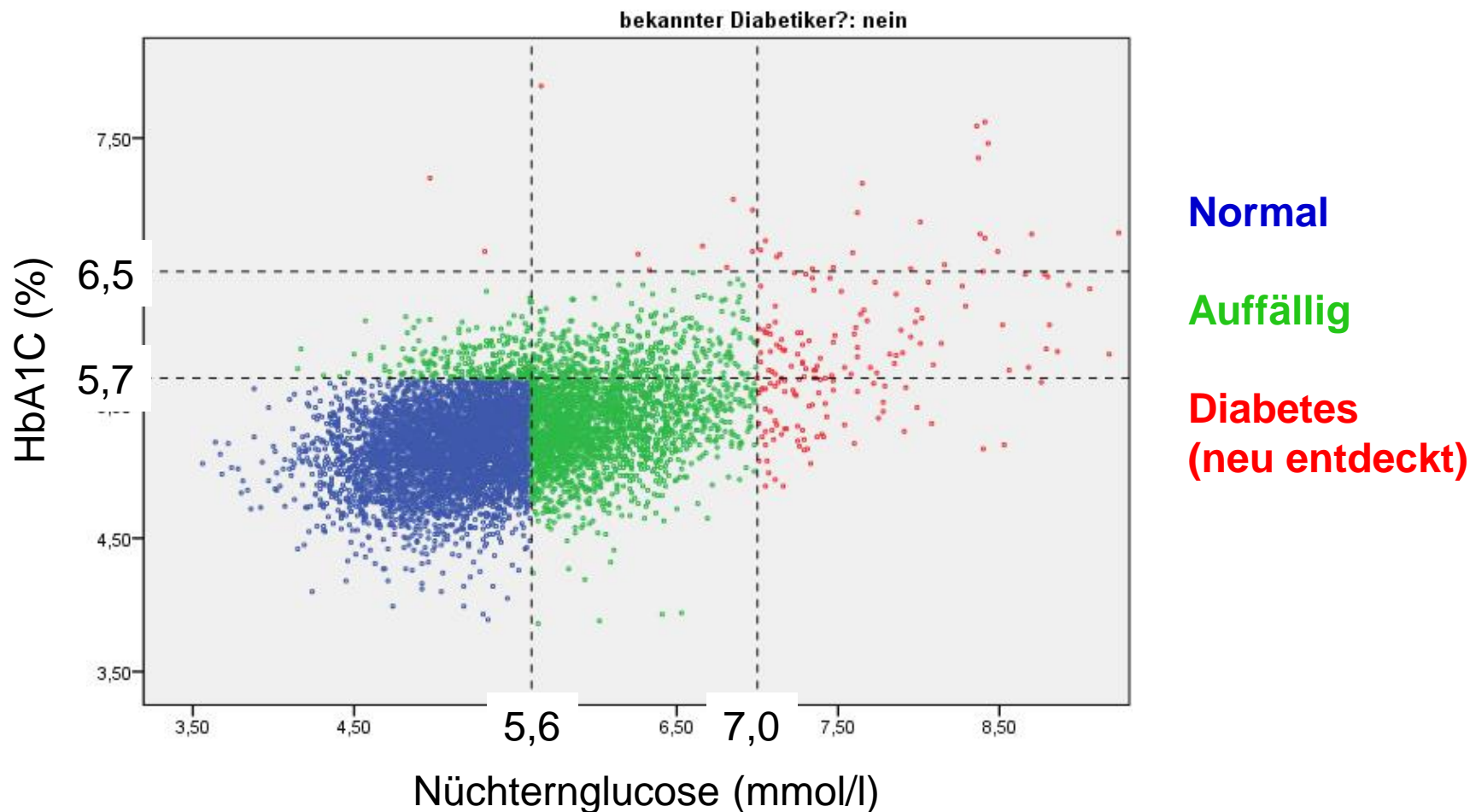
Oraler Glukosetoleranztest

Praxisempfehlungen der
Deutschen Diabetes
Gesellschaft, 2014

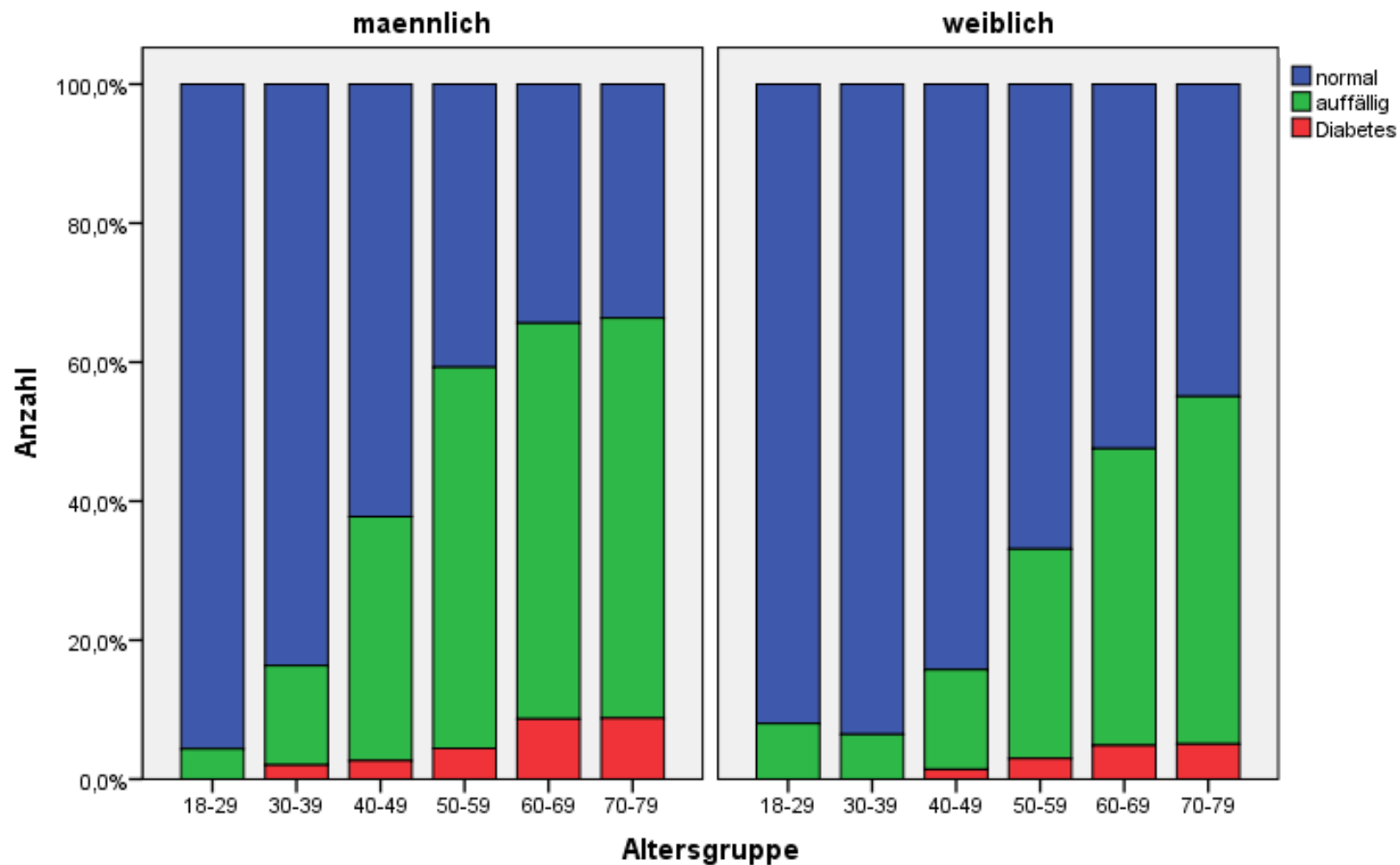


Zusammenhang Nüchternglucose und HbA1c

Einschluss : n = 7.424 nur Teilnehmer ohne bekannten DM

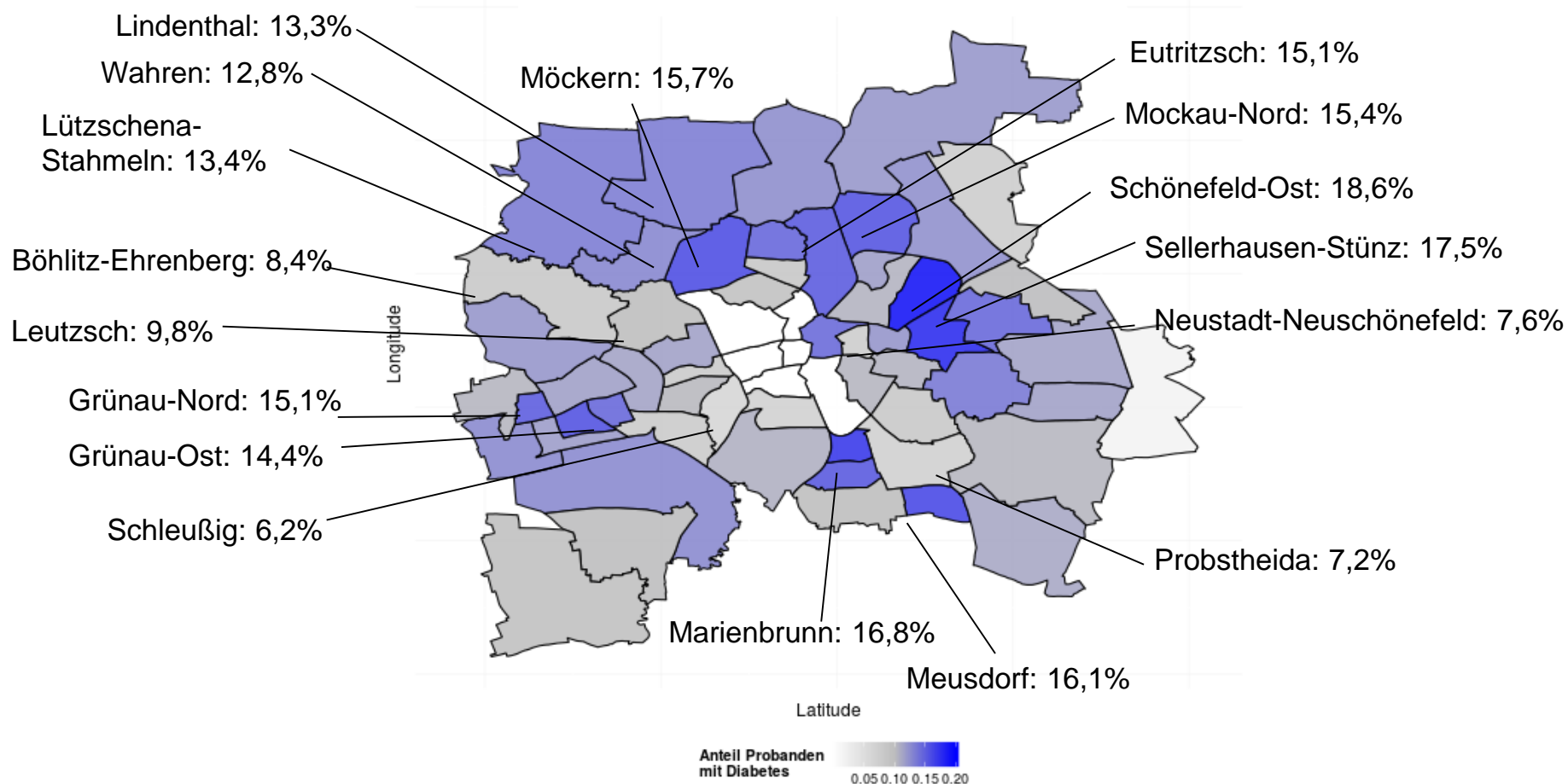


Prä-Diabetes



Public Health / Geokoordinaten

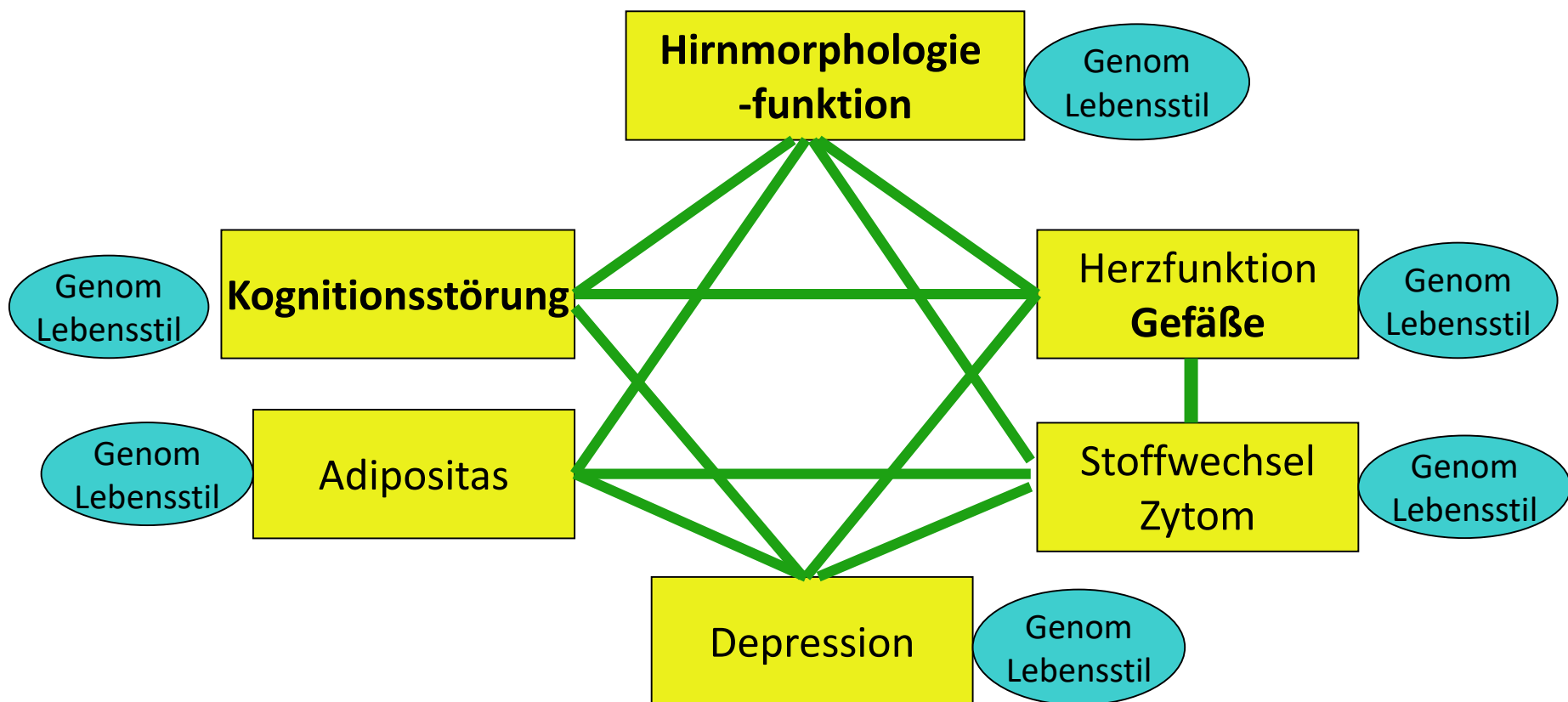
Anteil an Studienteilnehmern mit Diabetes in den Stadtbezirken Leipzigs



Schriftliche Nachbefragung und 1. Untersuchungsfollow-up

- alle 10.000 Teilnehmer
 - 48 Seiten Fragebogen (Gesundheitszustand, Medikamente, Rauchen, seelische Gesundheit...)
 - Erfassung von Haus- und Fachärzten (Validierung)
 - Erfassung von Sozialversicherungsnummer und Krankenkasse (Sekundärdaten)
 - Einverständnis Krebsregisterabfrage
 - Einverständnis Recherche im Todesfall
-
- ca. 2750 Teilnehmer
 - erster Untersuchungstag (Bioproben, Auge, Gefäße, EKG, Bauchfett, Leber, Interview, Haut, Anthropometrie, Blutdruck, Bodyscan, Befragung...)
 - zweiter Untersuchungstag (Kopf-MRT, Demenzprogramm)

Übersicht über wichtige Fragestellungen





Danke