

## Subtypen des Diabetes



**Prof. Andreas Fritsche, Universitätsklinik Tübingen, Helmholtzzentrum München**



**DZD**  
Deutsches Zentrum  
für Diabetesforschung

**DDZ**  
Deutsches Diabetes-Zentrum

**HelmholtzZentrum münchen**  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt

**BZgA** Bundeszentrale  
für  
gesundheitliche  
Aufklärung



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



1

**DIABETES**

2



**TYP 1  
DIABETES**

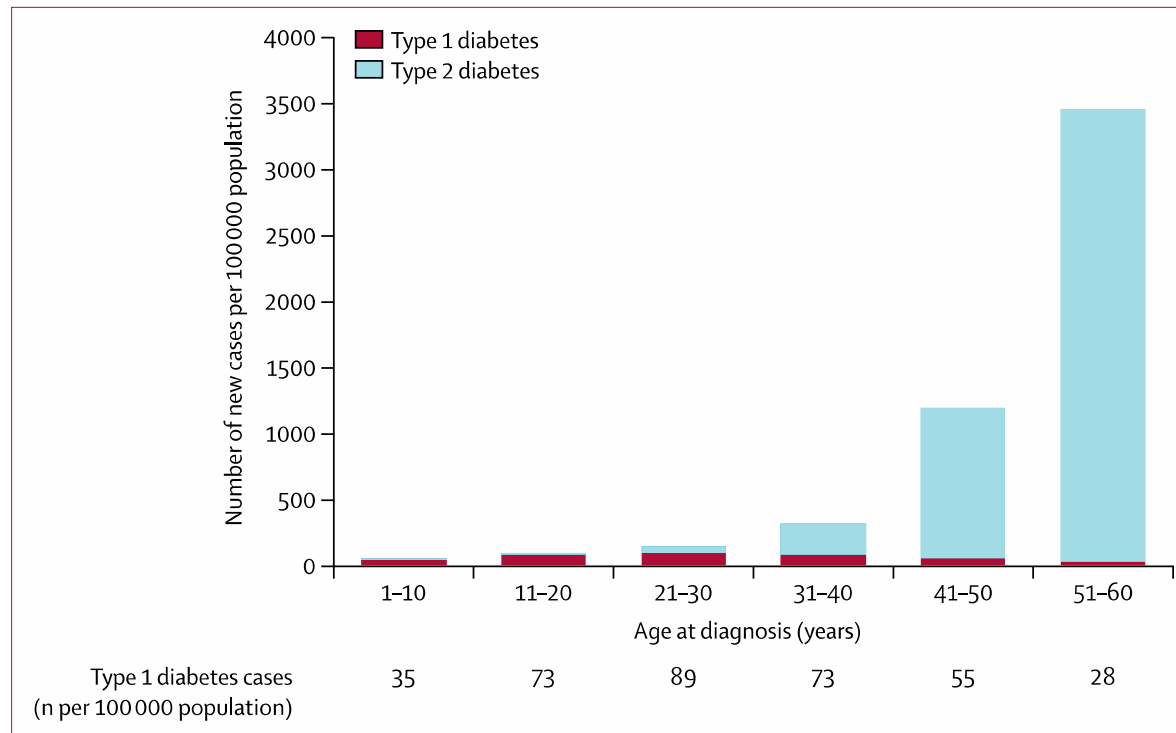
Insulinpflicht



Orale Therapie  
Ggfs insulintherapiert

58 % der Typ 1-Diabetiker bekommt Diabetes vor dem 30 LJ  
42 % der Typ 1-Diabetiker bekommt Diabetes nach dem 30 LJ

## Neuaufreten von genetisch definiertem Typ 1- und Typ 2-Diabetes in den ersten 6 Dekaden des Lebens



# Neue Einteilung des Diabetes („Clusteranalyse“) aus Schweden

HbA1c, Alter bei Diagnose, Körpergewicht, GAD Antikörper, Insulinwirkung, Insulinsekretion





**Erwachsenen-Diabetes:  
Zwei milde, drei schwere  
Verlaufsformen soll  
die Medizin künftig un-  
terscheiden**



## Insulin

schwerer Autoimmun-Diabetes  
5-15 %



schwerer insulinmangel-  
betonter Diabetes  
9-20 %

## Insulin

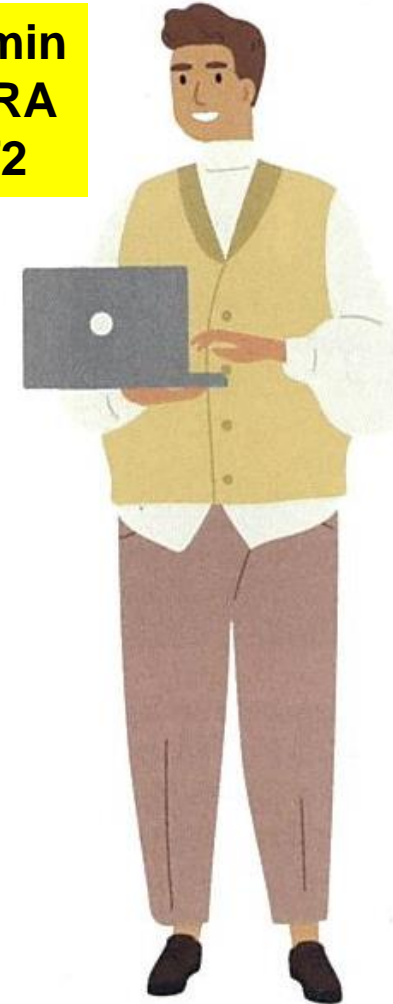
Erwachsenen-Diabetes:  
Zwei milde, drei schwere  
Verlaufsformen soll  
die Medizin künftig un-  
terscheiden



schwerer insulinresistenz-  
betonter Diabetes  
11-17 %

Metformin  
SGLT2i  
DPP4i  
GLP1RA  
Insulin

Metformin  
GLP-1RA  
SGLT2



moderater  
Übergewichtsdiabetes  
ca. 20 %

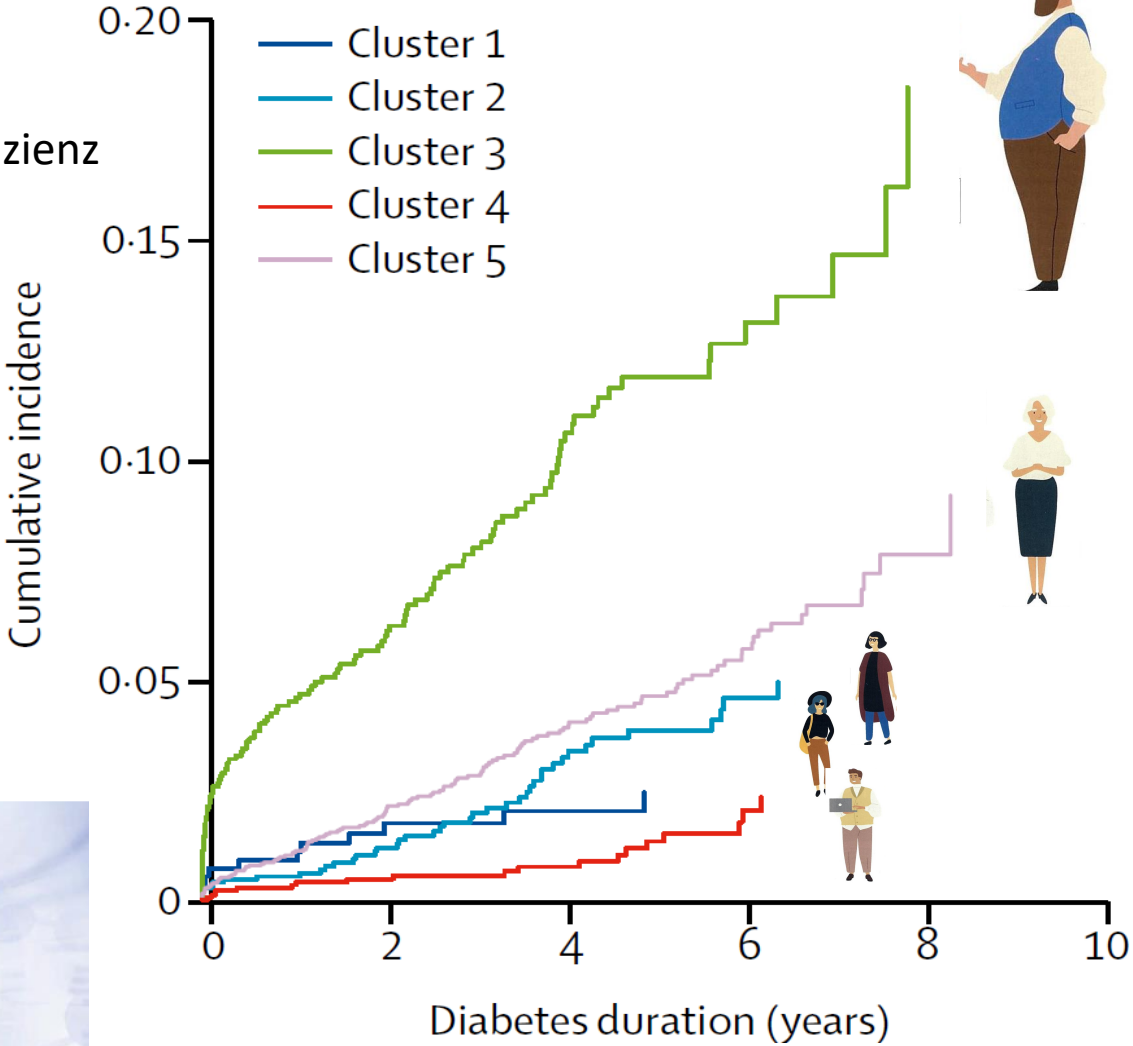


Metformin  
DPP4i  
SGLT2i  
GLP1RA

moderater  
Altersdiabetes  
ca. 45 %

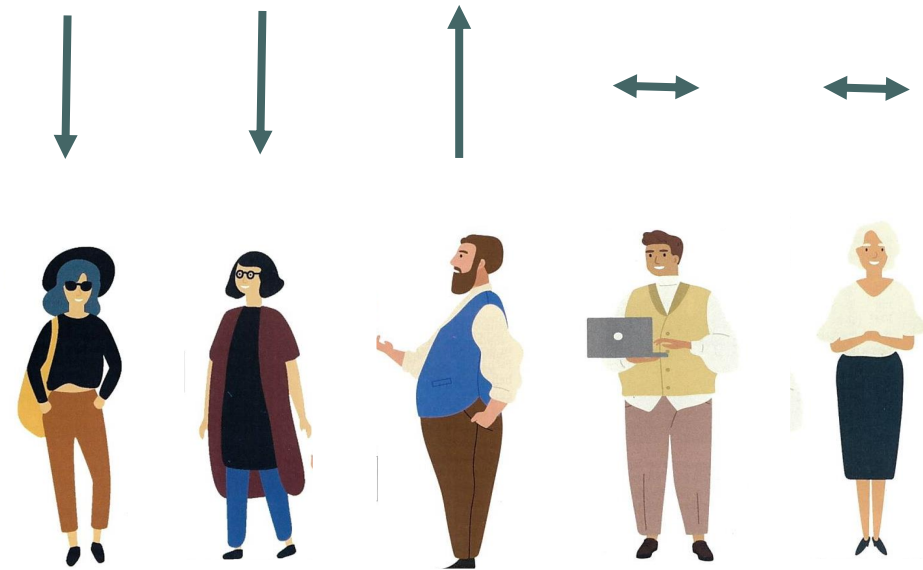
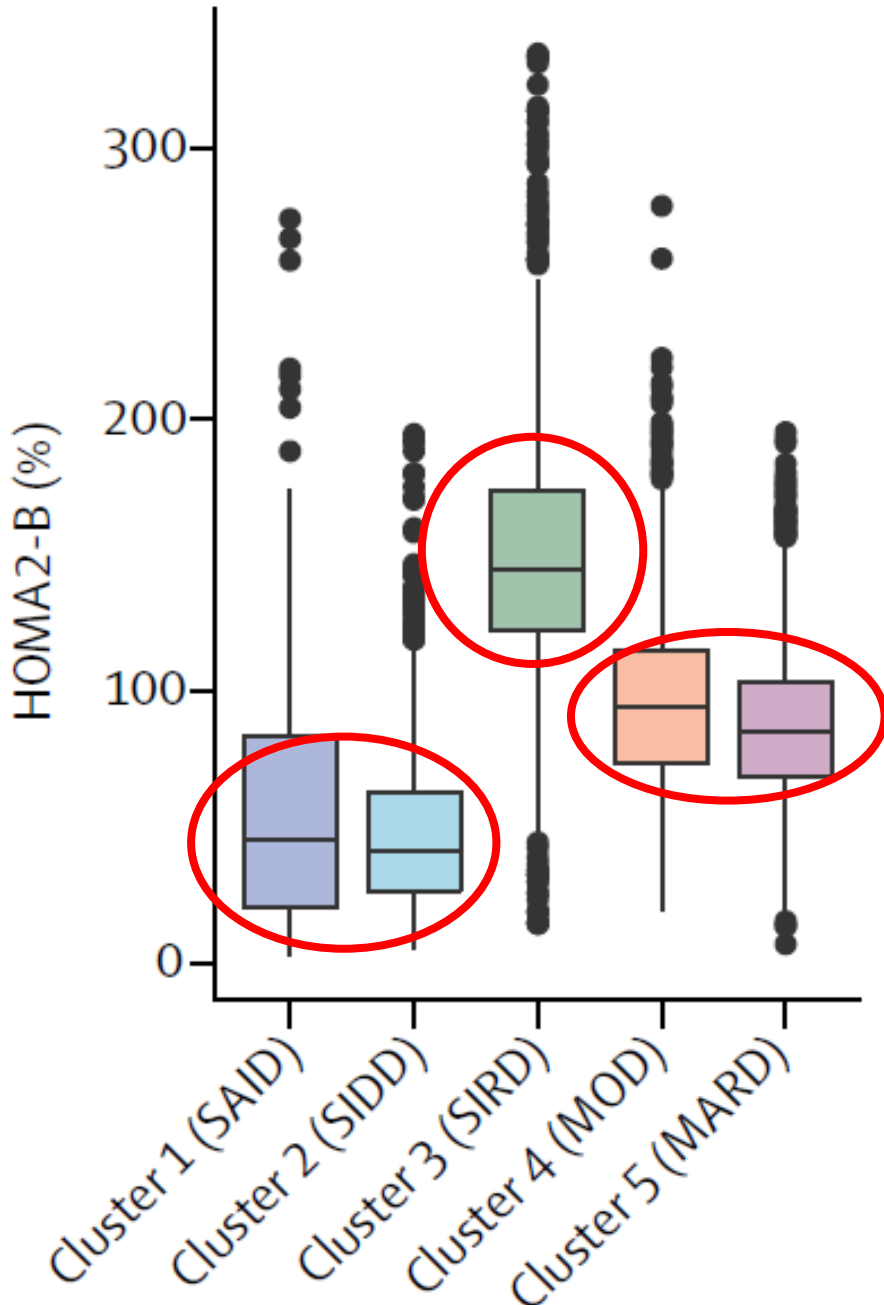
# Cluster 3 (SIRD, scherer insulinresistentbetonter Diabetes) hat hohe Wahrscheinlichkeit, eine diabetische Nierenerkrankung zu entwickeln

Zeit bis zur chronischen Niereninsuffizienz





# Unterschiedliche Insulinsekretion charakterisiert die unterschiedlichen Clustersubphänotypen



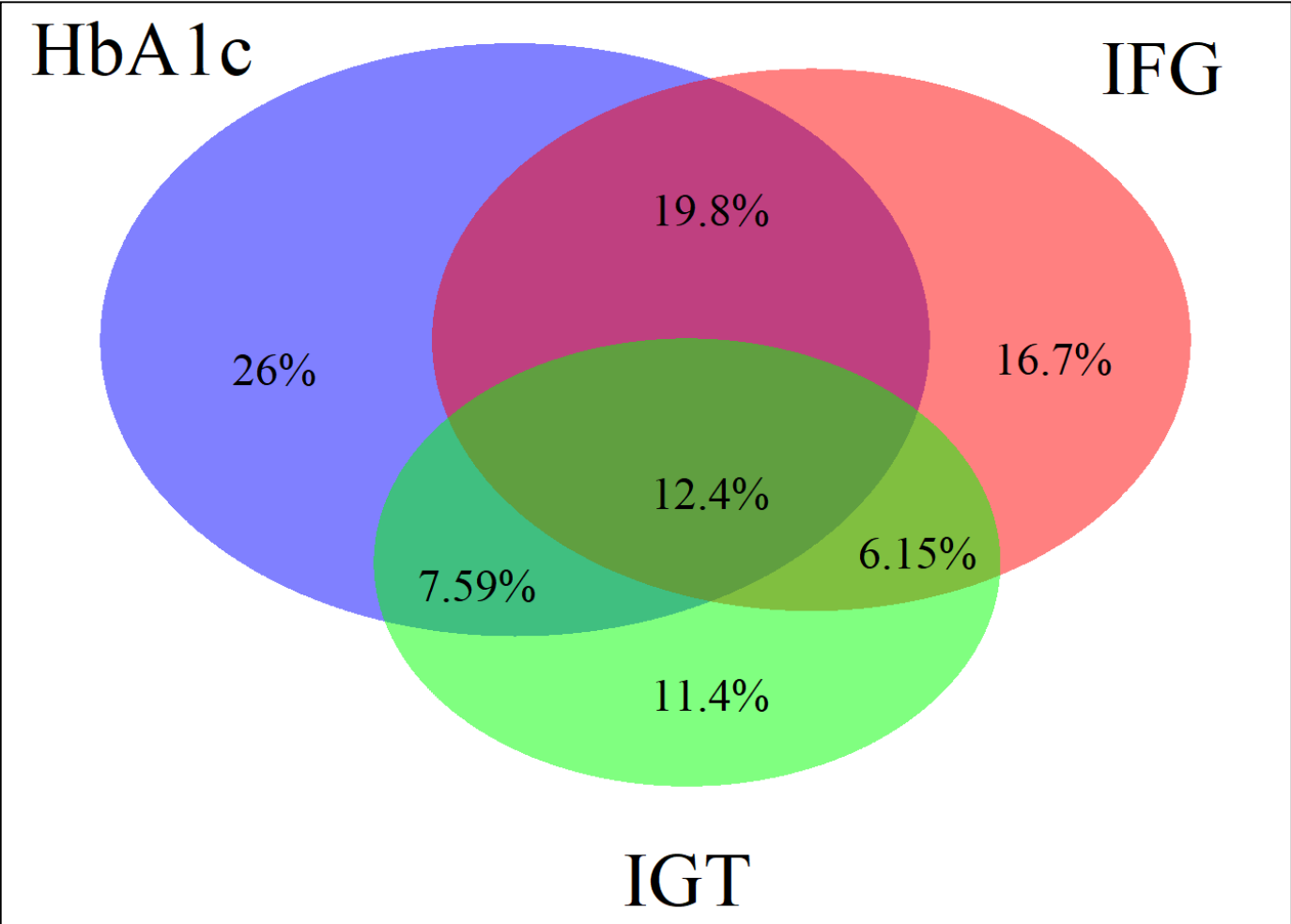
Gibt es unterschiedliche Typen beim Prädiabetes?

---

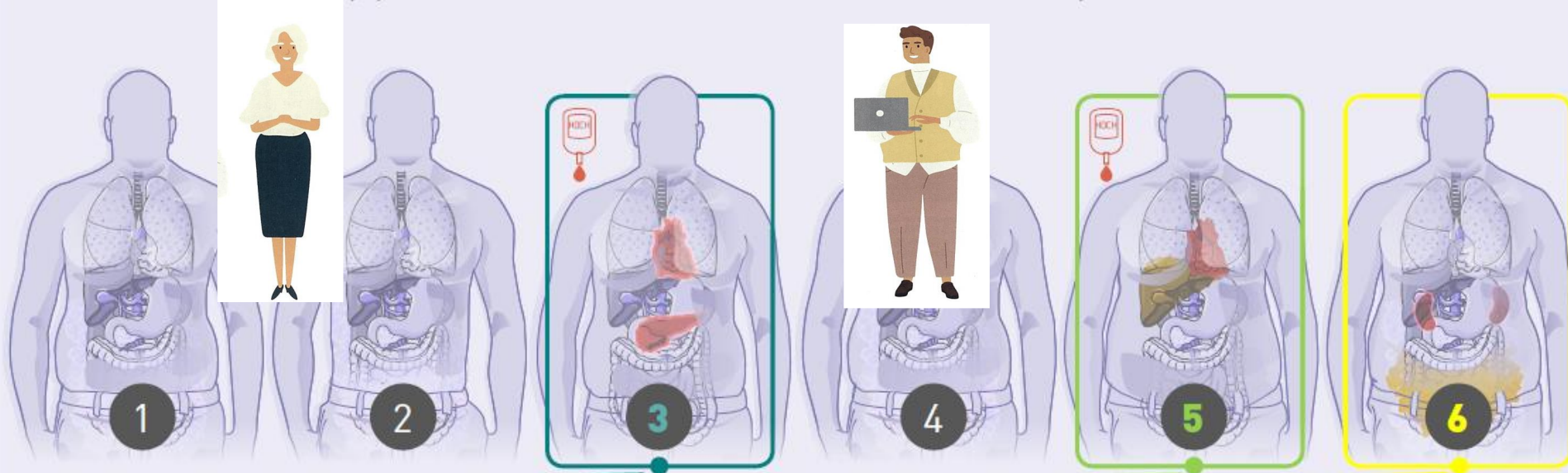
Prädiabetes: Äußerst heterogen

5-10% entwickeln Diabetes während eines Jahres

Prädiabetes: HbA1c 5.7-6.4%  
NüchternBZ 100-126 mg/dl  
postprandialer BZ 140-200 mg/dl (OGTT)



**CLUSTER 1,2,4: NIEDRIGRISIKO: NIEDRIGES DIABETESRISIKO, NIEDRIGE MORTALITÄT**



**CLUSTER 3 Hochrisiko**  
NIDRIGE INSULINSEKRETION  
HOHES GENETISCHES RISIKO

Hohes Diabetesrisiko  
Hohes kardio-vaskuläres Risiko



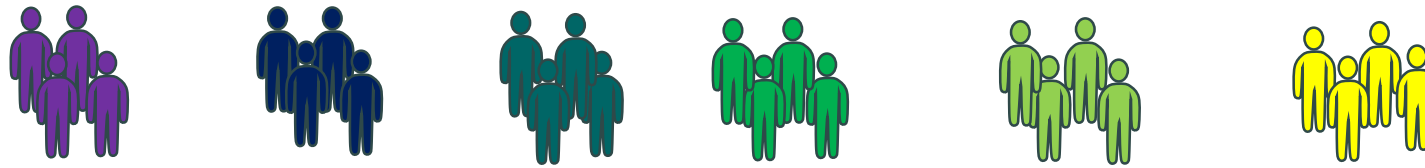
**CLUSTER 5 Hochrisiko**  
HOHES LEBERFETT  
INSULINRESISTENZ

Hohes Diabetesrisiko  
Hohes kardio-vaskuläres Risiko  
Hohe Mortalität



**CLUSTER 6 Hochrisiko**  
HOHES VISCERALES FETT  
HOHES RENALES FETT

Relativ niedriges  
Diabetesrisiko  
Hohes Nephropathierisiko  
Hohe Mortalität



Charakterisierung Subphänotypen

1

2

3

4

5

6

Risikostratifizierte Studien

**Intermittierendes Fasten**  
Keine Verbesserung der Insulinsekretion?

**Intermittierendes Fasten**  
Verbesserung der Insulinsekretion?

**Medikamente zur Vorbeugung diabetischer Nierenerkrankung**

## Subtypen des Diabetes



**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**



**DZD**  
Deutsches Zentrum  
für Diabetesforschung

**DDZ**  
Deutsches Diabetes-Zentrum

**HelmholtzZentrum münchen**  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt

**BZgA** Bundeszentrale  
für  
gesundheitliche  
Aufklärung



**Diabetesnetz  
Deutschland**  
gemeinsam gesünder

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

