



Aufgabenstellungen des HSC

- Prüfung der Funktionalität von Lebensmitteln
 - Prüfung der Wirkung von Lebensmittelinhaltsstoffen
- Die dazu durchgeführten Studien sollen so angelegt werden, dass sie auch für die Ableitung von und als Belege für »Health Claims« geeignet sind.

Studientypen im HSC

In Abhängigkeit von der Fragestellung können variable Protokolle verwendet werden. Grundsätzlich ist dabei zwischen

- metabolischen Studien (»proof-of-concept«) und
- angewandten Studien (»real-life conditions«) zu unterscheiden.

Indikationsgebiete des HSC

- Übergewicht und Adipositas
- Typ 2 Diabetes mellitus
- Fettstoffwechselstörungen
- Hypertonie
- Osteoporose
- Magen-Darm-Erkrankungen

Methodenspektrum im HSC

Folgende Methoden sind etabliert (nach akzeptierten »standard operation procedures«, SOPs) und können im Rahmen von Ernährungsstudien genutzt werden

- Bestimmung des glykämischen Index (GI) von kohlenhydrathaltigen Produkten und Mahlzeiten
- Orale Glukosebelastungstest (oGTT)
- Orale Fettbelastungstest
- Euglykämischer, hyperinsulinämischer Clamp zur Erfassung der Insulinempfindlichkeit des Organismus
- Indirekte Kalorimetrie zur Erfassung des Ruheenergieverbrauchs (Grundumsatz)
- Fahrradergometrie zur Messung des belastungsabhängigen Energieverbrauchs, des respiratorischen Quotienten (RQ) und der körperlichen Fitness VO₂max)
- DEXA zur Bestimmung der Körperzusammensetzung und der Knochendichte
- Kontinuierliche 24-Std.-Blutdruckmessung
- Kontinuierliche Blutglukosemessung
- Engmaschiges Monitoring von Stoffwechsel- und Hormonparametern
- Messung von Hunger und Sättigungsgrad
- Prüfung kognitiver Leistungen
- Bestimmung des Antioxidanzienstatus
- Bioverfügbarkeit von Nahrungsinhaltsstoffen
- Metabolitprofilierung in Plasma/Urin
- Mikroarray- und Proteomanalysetechniken für Biomarker-Identifizierung in Blut, Zellen und Urin
- Messung der Immunfunktion mittels Durchflußzytometrie
- Molekulare Analyse der Darmflora

Probanden-Datenbank

Es steht eine umfangreiche Datenbank mit definierten Merkmalen von Testpersonen zur Verfügung. Dazu gehören stoffwechselgesunde Personen und Personen mit Übergewicht/Adipositas, Typ 2 Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen und Hypertonie. Diese Datei ermöglicht die rasche Rekrutierung geeigneter Testpersonen.

Externe Kooperationspartner

Institut für Medizinische Statistik und Epidemiologie der TU München (Prof. Dr. Kuhn, Prof. Dr. Ulm): biometrische Beratung für Studienplanung und -auswertung.

Lehrstuhl für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin der TU München (Prof. Dr. Halle): sportmedizinische Leistungstests

Das EKFZ arbeitet eng mit zahlreichen anderen Forschungseinrichtungen in der Region München zusammen. Damit besteht die Möglichkeit, bei Bedarf zusätzliche technische und analytische Methoden wie z. B. bildgebende Verfahren und Genotypisierung zu nutzen.

Experten des Human Study Centers

Prof. Dr. med. Hans Hauner

Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin der TU München Schwerpunkte: Adipositas, Diabetes, Stoffwechselerkrankungen

Dr. med. Thomas Skurk

Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin der TU München Schwerpunkte: Adipositas, Diabetes, Hypertonie

Dr. rer. nat. Ulrike Amann-Gassner

Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin der TU München Schwerpunkte: Säuglingsernährung, Projektmanagement

Prof. Dr. oec. troph. Hannelore Daniel

Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie der TU München Schwerpunkte: Stoffwechselphysiologie, Bioverfügbarkeit, Transcriptom- und Proteomanalyse, Metabolitprofilierung

Prof. Dr. rer. nat. Dirk Haller

Lehrstuhl Biofunktionalität der Lebensmittel der TU München Schwerpunkte: Darmflora und Probiotika, Entzündung

Sowie weitere Wissenschaftler und Mitarbeiter der Lehrstühle und des ZIEL



Z I E L
Zentralinstitut für Ernährungs-
und Lebensmittelforschung



Human Study Center (HSC)



Das Humanstudienzentrum umfasst neben einem Studienlabor für klinisch-chemische, anthropometrische und physiologische Messungen auch eine experimentelle Küche und kleine Apartments für die Unterbringung von Probanden. Es können Testmahlzeiten definierter Zusammensetzung hergestellt und den Studienteilnehmern unter kontrollierten Bedingungen angeboten werden.

Das Betreuungsteam setzt sich aus qualifizierten und erfahrenen Ärzten, Ernährungswissenschaftlern, Studienassistenten und Biometrikern zusammen.

Das Studienzentrum ist damit besonders darauf ausgerichtet und qualifiziert, die Funktionalität von neuen Lebensmitteln und Lebensmittelinhaltsstoffen mit industriellen Partnern beim Menschen zu prüfen.

Kontakt und Information

Dr. Th. Skurk (Koordinator)
Prof. Dr. H. Hauner

Else Kröner-Fresenius-Zentrum
für Ernährungsmedizin
Technische Universität München
Zentralinstitut für Ernährungs- und
Lebensmittelforschung (Z I E L)

Adresse Am Forum 5
85350 Freising-Weihenstephan
Telefon 08161-71-2001
Fax 08161-71-2097
Email EKfZ@wzw.tum.de

Internet www.ernaehrungsmedizin.de

Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin

Das Human Study Center des Else Kröner-Fresenius-Zentrums für Ernährungsmedizin am Wissenschaftszentrum Weihenstephan dient als Einrichtung des Zentralinstituts für Ernährungs- und Lebensmittelforschung (Z I E L) für Stoffwechselstudien am Menschen.

Diese Einheit hält eine Vielzahl modernster Methoden vor, um alle Arten von Ernährungsstudien beim Menschen durchführen zu können. Das Betreuungsteam ist interdisziplinär zusammengesetzt und erfüllt damit alle Anforderungen an ein klinisches Studienzentrum (»good clinical practice«, GCP).

Die hervorragende technische Ausstattung und die enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen des Z I E L ermöglicht die Nutzung der exzellenten analytischen Ressourcen dieses Verbundes. Damit steht zusätzlich ein breites Spektrum modernster Methoden (Molekularbiologie, Mikrobiologie, Immunologie, Physiologie u. a.) für vertiefende Untersuchungen zu Wirkmechanismen oder zur Target-Validierung zur Verfügung.