

# Statistische Strategien zur Beantwortung der Hauptfragestellungen des MiSpEx-Netzwerks und metaanalytische Herangehensweisen

*Statistical Strategies to Address Main Research Questions of the MiSpEx Network and Meta-Analytical Approaches*

## Forschungsnetzwerk MiSpEx

Das MiSpEx-Netzwerk beinhaltet eine Vielzahl von Einzelstudien unterschiedlichster Designs wie randomisierten kontrollierten Studien, quasi-experimentellen Untersuchungen und Querschnitt- oder Längsschnitterhebungen mit offener oder verblinderter Studiendurchführung. Die statistische Auswertung der übergreifenden Hauptfragestellungen erfordert daher Strategien zur Vereinheitlichung und Aggregation der Datensätze, welche im Artikel neben den hierfür nötigen Voraussetzungen zunächst erläutert werden. Eine einheitliche, standardisierte Bezeichnung und Kodierung der Variablen, welche durch ein Codebuch vorgegeben wird, soll eine Zusammenführung der Datensätze der Einzelstudien erleichtern.

## Analyse der Hauptfragestellungen

Für die Fragestellungen hinsichtlich Effektivität und Effizienz der Trainingsinterventionen zur Prävention oder Reduktion von Rückenschmerzen sollen prospektive Metaanalysen zur Anwendung kommen. Diese setzen eine hinreichende Ähnlichkeit der zugrundeliegenden Studien voraus und erfordern bei einer Metaanalyse von Individualdaten einheitlich strukturierte Datensätze. Eine Heterogenitätsbetrachtung der Individualstudien soll anhand von forest plots und I<sup>2</sup>-Statistik geschehen. Das Verzerrungspotential der Studien soll für unterschiedliche Domains beurteilt und anhand einer Sensitivitätsanalyse untersucht werden, in welcher der Interventionseffekt nur für die Subgruppe von Studien mit niedrigem Verzerrungspotential analysiert wird.

Zur Bearbeitung der Fragestellungen zur Diagnostik von Rückenschmerzen, der Prognose des weiteren Symptomverlaufs sowie der Prädiktion der Reaktion auf präventive und kurative Interventionen sollen Ansätze des supervidierten statistischen Lernens herangezogen werden. Hierbei sollen –wieder unter Voraussetzung hinreichender Vergleichbarkeit– die verschiedenen Datensätze ein stufenweises Vorgehen mit mehreren Entwicklungs- und Validierungsschritten ermöglichen. Die Auswahl von Sets prognostischer Variablen soll mit Hilfe des Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO)-Verfahrens angestrebt werden.

## Mindestmaß körperlicher Aktivität zur Auslösung einer Adaptation

Des Weiteren soll anhand einer klinisch relevanten Veränderung in Schmerz- und Funktionsparametern ein Minimum an körperlicher Aktivität identifiziert werden, das zu einer neuromuskulären Anpassung führt. Die Grenze, ab wann eine Veränderung als klinisch relevant anzusehen ist, wird entweder konsens- oder datenbasiert festgelegt. Im Falle eines datenbasierten Vorgehens stehen zur Bestimmung des Grenzwerts wiederum ankerbasierte oder verteilungsbasierte Methoden zur Verfügung. Anhand der Beurteilung der Receiver Operating Characteristic (ROC) Kurven durch Area under the Curve (AUC) und Youden's Index soll ein gemeinsames Minimum körperlicher Aktivität gefunden werden, das eine Adaptation hervorruft.

## Prüfen auf Moderatoreffekte

Zudem ist die Prüfung von moderierenden Effekten der Einflussfaktoren Schmerzerleben, Trainingszustand, Psychophysischer Stress und Versorgungskontext auf den Behandlungserfolg von besonderer Bedeutung. Ein möglicher Moderatoreffekt soll im jeweiligen Regressionsmodell durch einen signifikanten Interaktionsterm zwischen dem Prädiktor und dem zu untersuchenden Einflussfaktor zu Baseline indiziert werden. ■

## ERWEITERTES ABSTRACT

ACCEPTED: June 2018

PUBLISHED ONLINE: July 2018

DOI: 10.5960/dzsm.2018.339

Hönning A, Stengel D, Güthoff C. Statistical strategies to address main research questions of the MiSpEx network and meta-analytical approaches. Dtsch Z Sportmed. 2018; 69: 236-239.

1. BG KLINIKUM UNFALLKRANKENHAUS BERLIN GGMBH, Zentrum für Klinische Forschung, Berlin



Article incorporates the Creative Commons Attribution – Non Commercial License. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



QR-Code scannen und Artikel online lesen.

## KORRESPONDENZADRESSE:

Alexander Hönning, M.Sc.  
Zentrum für Klinische Forschung  
BG Klinikum Unfallkrankenhaus  
Berlin gGmbH  
Warener Str. 7, 12683 Berlin  
✉ : alexander.hoenning@ukb.de