

Kolloquium „Statistische Methoden in der empirischen Forschung“

Wann: 20. Oktober 2015, 17:00 – 18:30 Uhr

Wo: Robert Koch-Institut | Nordufer 20 | 13353 Berlin (Wedding),
S41, S42, U9 Westhafen | U9, Bus 142 Amrumer Str

Tobias Bluhmki (Universität Ulm)

Zu einem besseren Verständnis des Einflusses osteoporotischer Lesionen auf spätere Hüftfrakturen und Mortalität: Ein neuartiger informativer Ansatz auf der Grundlage von Mehrstadienmodellen

Die verminderte Knochendichte bei älteren Patienten mit Osteoporose geht mit einer gesteigerten Frakturgefährdung einher. Der Vortrag beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit eine initiale 'Indexfraktur' (z.B. Fraktur an der Wirbelsäule, am Oberarm, etc.) die Inzidenz einer Femurfraktur (ICD-10: S72) und deren Mortalität prädiziert. Unsere retrospektive Analyse basiert auf einer großen Kohorte aus der Versorgungsforschung mit mehr als 1 Millionen Patienten.

Der klassische Ansatz in solch einem Kontext verwendet (alterstandardisierte) Inzidenz- und Mortalitätsraten, die jedoch gewisse methodische Nachteile mit sich bringen und im schlimmsten Fall Verzerrungen induzieren können. Um diesen Problemen gerecht zu werden und das medizinische Problem angemessen abzubilden, schlagen wir eine hazard-basierte Analyse vor, die auf einem spezifischen Mehrstadienmodell beruht. Dabei werden Frakturen als transiente Zustände und Tod als absorbierend modelliert. Durch die alternative Wahl der Zeitskala 'fortschreitendes Alter' und der Betrachtung von 'Pflegebedürftigkeit' als zeitabhängige Exposition wird zwei wesentlichen Einflussgrößen direkt Rechnung getragen. Zeit-simultane statistische Inferenz mittels Konfidenzbändern erlaubt neuartige Einblicke in die zugrundeliegenden medizinischen Prozesse. Vorgestellt wird zusätzlich eine sehr flexible Methode ('Wild Bootstrap') zur Konstruktion solcher Bänder, die sich leicht auf ähnliche epidemiologische Untersuchungen übertragen lässt.