

Kolloquium „Statistische Methoden in der empirischen Forschung“

Wann: 05. Januar 2021, 17:00 – 18:30 Uhr

Wo: Online

Maurilio Gutzeit (IQTIG Berlin)

Modellierung des Zusammenhangs zwischen Fallzahl und Behandlungsergebnis in Krankenhäusern

Es ist eine gängige Vermutung, dass Krankenhäuser, in denen bestimmte Behandlungen besonders häufig durchgeführt werden, in diesen Bereichen auch qualitativ bessere Behandlungsergebnisse liefern; etwa aufgrund der größeren Erfahrung. Ob jeweils dieser oder auch ein anders gearteter Zusammenhang statistisch nachgewiesen werden kann, ist in Deutschland besonders interessant, da die Versorgung hier dezentral ist: Oft steht eine große Zahl an Krankenhäusern mit sehr wenigen entsprechenden Fällen einer kleineren Zahl von Krankenhäusern mit sehr vielen Fällen gegenüber.

Zu solchen Fallzahl-Ergebnis-Zusammenhängen und gegebenenfalls damit verbundenen sogenannten Mindestmengen werden immer wieder Diskussionen geführt und Analysen publiziert. Die dabei verwendeten Methoden tragen häufig der statistischen Unsicherheit nicht ausreichend Rechnung, ignorieren mögliche stochastische Abhängigkeiten oder basieren auf (unterschiedlicher) Diskretisierung der Fallzahl. Insbesondere letzteres erschwert deutlich den Vergleich zwischen unterschiedlichen Resultaten.

Im Vortrag wird ein Ansatz präsentiert, der sich dieser Nachteile annimmt: Wir schlagen ein additives gemischtes Modell auf Fallebene vor, in das ein glatter Effekt für die Fallzahl des jeweiligen Krankenhauses eingeht. Zufällige Krankenseffekte dienen in erster Linie zur Berücksichtigung stochastischer Abhängigkeit der Behandlungsergebnisse innerhalb einzelner Krankenhäuser. Insgesamt ergibt sich ein um andere Einflussfaktoren bereinigter glatter Fallzahl-Ergebnis-Zusammenhang. Basierend auf dem Modell können außerdem für gegebene Mindestmengen epidemiologische Maßzahlen abgeschätzt werden, etwa die Anzahl an ungünstigen Behandlungsergebnissen, die potentiell hätten vermieden werden können. Bei jedem Schritt legen wir Wert auf die Berücksichtigung statistischer Unsicherheit.