

Ziel der Arbeit ist, Handlungsempfehlungen für Qualitätstransparenz und Krankenhausplanung zur Verhinderung von Qualitätsvarianz und Leistungsfragmentierung und somit zur Steigerung der Behandlungsqualität zu entwickeln. Grundlage sind Krankenhausdaten zu Service-, Struktur- und Ergebnisqualität, Patientendaten der Allgemeinen Ortskrankenkasse sowie Einkommens- und Siedlungsstrukturdaten von 2015 bis 2018. Es werden Methoden aus Gesundheitsökonomie und Operations Research angewendet.

Kapitel B.1 untersucht welche Art von Qualität für Patienten des Leistungsbereichs Kolon-/Rektumresektion wichtig ist. Ergebnisse zeigen, dass Zertifizierung und höheres Behandlungsvolumen die Krankenhauswahl von Patienten stark beeinflussen. Kapitel B.2 untersucht zusätzlich den Leistungsbereich Kniegelenkersatz und analysiert Qualitätswettbewerb. Für Kniegelenkersatz ist neben Spezialisierung die Servicequalität für Patienten wichtig. Für Kolon-/ Rektumresektion besteht ein lokaler, für Kniegelenkersatz ein regionaler Qualitätswettbewerb. In Kapitel C wird eine Methodik zur qualitätsorientierten Krankenhausplanung entwickelt, die auf medizinisch-hierarchisch strukturierten Leistungsgruppen fußt. Versorgungsaufträge werden basierend auf Qualitätsvorgaben zugeteilt. Kapitel D.1 stellt einen internationalen Vergleich von Mindestmengen an. So legen andere Länder höhere Schwellenwerte für mehr Leistungsbereiche fest. Kapitel D.2 nutzt ein Optimierungsmodell zur Ableitung effektiver Mindestmengen. Die strikte Anwendung ausgewogener Schwellenwerte führt zur potentiellen Vermeidung von bis zu 12% aller Komplikationen. Kapitel D.3 analysiert die Auswirkung von Mindestmengen auf gefährdete Patienten und Krankenhäuser. Für Kolon-/ Rektumresektion zeigt sich, dass ältere Patienten, die in sehr ländlichen Gebieten wohnen, übermäßig stark betroffen sind.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass verständlichere Indikatoren, z.B. Patient Reported Outcomes, entwickelt werden sollten, qualitätsorientierte Krankenhausplanung ganzheitlich zur Anwendung kommen sollte und Mindestmengen für mehr Leistungsbereiche, mit höheren Schwellenwerten und in der Krankenhausplanung angewendet werden sollten.

This thesis aims to develop recommendations for quality transparency and hospital capacity planning to avoid quality variation and to increase treatment centralization, thereby improving the quality of care. Basis are hospital level data on service quality, structural quality, outcome quality, claims data on patient level provided by the Allgemeine Ortskrankenkasse and population data on income and settlement structure from 2015 to 2018. This thesis uses methods from health economics and operations research.

Chapter B.1 investigates what type of quality influences patients' hospital choice for the procedure colorectal resections. Results show that certification and higher procedure volume influence patients' decision strongly. Chapter B.2 additionally investigates the procedure knee replacement and analyzes quality competition. Apart from specialization, service quality plays a key role for the procedure knee replacement. For colorectal resections, local quality competition can be observed while for knee replacement competition is also regional. Chapter C develops a comprehensive methodology for quality-based hospital capacity planning based on a medically structured hierarchy of procedures. Care mandates are allocated based on quality requirements. Chapter D.1 provides an international comparison of minimum volume requirements. Volume thresholds are usually higher in other countries and requirements are made for more procedures. Chapter D.2 uses an optimization model to deduce effective minimum volume thresholds. Strict application of these thresholds leads to a potential reduction of complications of up to 12%. Chapter D.3 analyzes the effect of different caseloads on vulnerable patients and hospitals. Regarding colorectal resections, minimum caseloads affect older and low income patients living in very rural areas overly strongly.

The results of this thesis show that more intuitive outcome quality indicators, e.g. patient reported outcomes, should be developed, quality-based hospital capacity planning should be implemented comprehensively, and minimum volume requirements should be applied for more procedures, high volume thresholds should be defined and minimum volumes should be used in the context of quality-based hospital capacity planning.