

Schätzung der Diagnose-Stadien von nur durch Todesbescheinigungen registrierten Krebspatienten

Johann Mattutat, Uni Lübeck

In Deutschland auftretende Krebsfälle werden – seit 2009 flächendeckend – in epidemiologischen Krebsregistern registriert. Dies ermöglicht eine fundierte Berichterstattung zur Inzidenz von Krebs sowie den Überlebenschancen nach einer Krebsdiagnose. Im Zeitraum von 2013 bis 2015 wurden 1.886.978 bösartige Neubildungen (ICD-Codes C00-C96) erfasst. Davon sind jedoch 134.274 (7%) ausschließlich aus amtlichen Todesbescheinigungen bekannt geworden („DCO-Fälle“), bei denen Angaben wie Diagnosedatum, Histologie oder Tumorstadium fehlen. Diese Fälle lassen sich als linkszensierte Beobachtungen bzw. als Daten mit fehlenden Werten beschreiben. Es ist jedoch davon auszugehen, dass günstige Tumorstadien und damit verbundene längere Überlebenszeiten nach einer Diagnose mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einer Meldung an die Krebsregister führen. Fehlende Werte sind deswegen als „missing not at random“ anzusehen, sodass einfache Imputationsverfahren nicht zulässig sind. Wir möchten gerne einen Ansatz präsentieren, der die Verteilung der unbekannteren Angaben der DCO-Fälle – zunächst für das Tumorstadium bei Diagnose – unter Verwendung zusätzlicher räumlicher Informationen schätzt. Durch die Annahme, dass in der Population der DCO- und Nicht-DCO-Fälle der Krebspatienten das Verhältnis der Diagnosestadien in räumlich benachbarten Analyse-Regionen (zum Beispiel auf Landkreis-Ebene) korreliert, lässt sich die Stadienverteilung der DCO-Fälle bei Kenntnis des DCO-Anteils und der Stadienverteilung der registrierten Patienten auf eine multivariable, räumlich korrelierte lineare Regression zurückführen. In unserem Beitrag möchten wir die Datenerhebung sowie das Problem der DCO-Fälle beschreiben sowie verschiedene Ansätze zur Schätzung der Modell-Parameter vorstellen. Gemeinsam mit den anderen Workshop-Teilnehmern würden wir gerne die Validität des Modells sowie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Schätzverfahren diskutieren.