

Methodenvergleich in der Epidemiologie aus Routinedaten

K Sandholzer ¹⁾, A Dremsek ²⁾, MC Mert ³⁾

¹⁾ Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Wien, ²⁾ Synthesis Forschung Gesellschaft m.b.H, Wien, ³⁾ Technische Universität Wien, Institut für Stochastik und Wirtschaftsmathematik, Wien

Hintergrund

Für die Planung im Gesundheitswesen ist die Kenntnis der Krankheitslast in der Bevölkerung zunehmend von Bedeutung. Klassische epidemiologische Untersuchungen können aus Kostengründen nicht im erforderlichen Maß durchgeführt werden. Daher gilt es, Methoden zu entwickeln, die Rückschlüsse auf epidemiologische Kennzahlen aus Routinedaten zulassen.

Obwohl das österreichische Gesundheitssystem über eine breite Datenlandschaft verfügt, fehlt eine standardisierte Diagnosekodierung im niedergelassenen Bereich. Daher können Informationen zur Krankheitslast in der Bevölkerung nur auf indirektem Weg generiert werden. Im DEXHELPP-Projekt „Methodenvergleich in der Epidemiologie aus Routinedaten“ (FFG gefördert, Projektnummer 843550) werden epidemiologische Kennzahlen, die mit verschiedenen Methoden aus unterschiedlichen Datenkörpern erhoben wurden, mit dem Ziel die Reliabilität und Validität der Methoden zu prüfen, verglichen.

Methoden

Zum Vergleich stehen 4 Methoden. Zwei davon bedienen sich der routinemäßig erfassten Abrechnungsdaten für Medikamente der sozialen Krankenversicherungsträger. Ein Verfahren stützt sich ausschließlich auf im Rahmen von stationären Aufenthalten erfasste Diagnosen. Als Benchmark dienen die Ergebnisse der österreichischen Gesundheitsbefragung.

Grundprinzipien der angewendeten Methoden:

- Das Projekt „ATC-ICD“¹ ist ein statistisches Verfahren, bei dem zunächst auf Basis von Krankenhaus- und Krankenstandsdiagnosen sowie Medikamenten, die zeitnah um diese Ereignisse von den Betroffenen bezogenen wurden, Zuordnungswahrscheinlichkeiten zu Diagnosegruppen errechnet werden. Im zweiten Schritt werden diese Zuordnungswahrscheinlichkeiten auf die Rezeptdaten aller Personen, die Leistungen der sozialen Krankenversicherung in Anspruch genommen haben, implementiert.
- Diagnosenzuordnung durch Experten**^{2,3}: Die Prävalenzschätzung erfolgt für häufige chronische Erkrankungen, deren medikamentöse Behandlung nach Expertenmeinung eine Abgrenzung gegenüber anderen Erkrankungen erlaubt, anhand der Rezeptdaten.
- Das **DLD-Stichprobenmodell** beruht auf der Hypothese, dass alle Personen mit zumindest 1 Spitalsaufenthalt in 1 Jahr und damit auch alle Personen mit bestimmten Diagnosen in diesem Jahr eine Zufallsstichprobe der österreichischen Bevölkerung darstellen, die (nach Alter geschichtet) auf die Wohnbevölkerung hochgerechnet werden kann.
- ATHIS**⁴: In der österreichischen Gesundheitsbefragung 2006/2007 wurde eine repräsentative Stichprobe von ca. 15.000 Personen ab 15 Jahre mit Wohnort in Österreich zum Vorliegen von häufigen chronischen Erkrankungen, die standardisiert und nicht-standardisiert diagnostiziert wurden, befragt. Die so gewonnenen Daten wurden auf die Gesamtbevölkerung hochgerechnet.

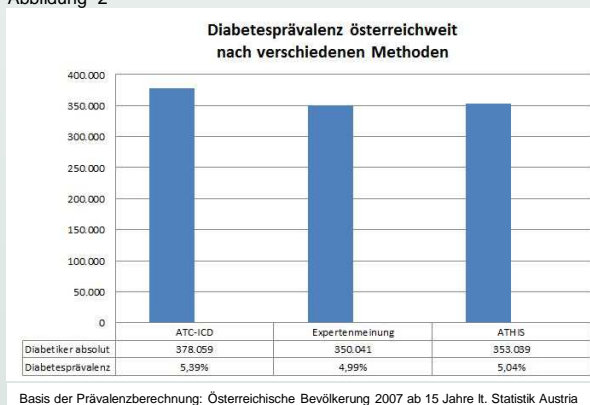
Abbildung 1

Datenkörper und Datenquellen	Routinedaten			Bevölkerungs-befragung
	GAP-DRG* KH-Diagnosen (ICD 9) AU-Diagnosen (ICD 9) Rezeptdaten (ATC)	GAP-DRG* Rezeptdaten (ATC)	DLD** Krankenhausdiagnosen (ICD 10)	ATHIS*** Direkte Angaben und Einschätzung der Befragten
Methode	ATC-ICD	Diagnosenzuordnung durch Experten	DLD-Stichprobenmodell	Gesundheits-befragung
Erfassbare Diagnosegruppen	≈ 100 Diagnosegruppen	Ausgewählte häufige chronische Erkrankungen	Intramural erfasste chronische Erkrankungen	Ausgewählte häufige chronische Erkrankungen
Auswertungsbasis Diagnosen (ICD)	3-stellig			
Epidemiologische Kennzahlen	Prävalenz Inzidenz und Mortalität mit Einschränkungen		Prävalenz Rückschlüsse auf Inzidenz	Prävalenz Inzidenz
Identitätssicherndes Merkmal	Pseudonym		Synthetisches identitäts-sicherndes Merkmal	Kein identitäts-sicherndes Merkmal
Regionale Auswertungsebene	Bezirk			Bundesland
Datenerfassung, Verfügbarkeit	Laufend Periodisch verfügbar			Stichtagserhebung in ≈ 10-jährigen Intervallen
Population/ Stichprobengröße	≈ 7,5 Mio. Personen/Jahr ± rd. 90% der Bevölkerung		≈ 1,5 Mio. Personen/Jahr ± rd. 20% der Bevölkerung	≈ 15.000 Personen ab 15 Jahre

*GAP-DRG: Grundlagenforschung für ambulante, personenbezogene Diagnosen related Groups. **DLD: Diagnose- und Leistungsdocumentation der Krankenanstalten. ***ATHIS: Austrian Health Interview Survey

Ergebnisse

Abbildung 2



Präliminäre Ergebnisse zeigen bei Anwendung der verschiedenen Methoden ähnliche Ergebnisse für die Diagnose Diabetes mellitus.

Mit der von Experten anhand der Einschränkung der Arzneimittelverordnungen auf Antidiabetika vorgenommenen Diagnosenzuordnung wurden in der GAP-DRG für die Jahre 2006/2007 350.041 Personen ab 15 Jahre als Diabetiker identifiziert. In der österreichischen Gesundheitsbefragung waren es 353.039 Betroffene (mit medikamentöser Therapie auf Grund ihres Diabetes)².

Beim Verfahren ATC-ICD werden Sensitivität und Spezifität der Methode durch den Cut-Off-Wert der Zuordnungswahrscheinlichkeit zu den Diagnosen beeinflusst. Bei einer Zuordnungswahrscheinlichkeit von 60% liegt die mittels ATC-ICD geschätzte Anzahl von an Diabetes Erkrankten ab 15 Jahre österreichweit bei 378.059 Personen. Bei Beurteilung der Prävalenzberechnung (siehe Abbildung 2) gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass für die verschiedenen Verfahren Daten aus unterschiedlichen Populationen verwendet wurden.

Die mit dem DLD-Stichprobenmodell für das Jahr 2012 geschätzte Anzahl an Diabetikern ergab über alle Altersgruppen betrachtet eine Gesamtzahl von 333.000 Betroffenen, was rund 4,5% der österreichischen Bevölkerung (Grundgesamtheit: österreichische Bevölkerung lt. Statistik Austria) entspricht.

Schlussfolgerungen

Auf Grund der Limitationen, denen die verschiedenen Datenkörper und Erhebungsmethoden unterliegen, müssen sowohl abhängig von den interessierenden Erkrankungen als auch von der epidemiologischen Fragestellung unterschiedliche Methoden angewendet werden. Jedenfalls sind diverse Behandlungsarten und -settings bei der Wahl der Methode zu berücksichtigen und in die Interpretation der Ergebnisse einzubeziehen. Inzidenzschätzungen aus Routinedaten können nur aus Längsschnittanalysen erfolgen.

Referenzen

- Filzmoser P, Eisl A, Endel F: ATC -> ICD: Determination of the reliability for predicting the ICD code from the ATC code. Internet: <http://www.hauptverband.at/portal/27/portal/hvbportal/content/contentW/index?&contentid=10008.564490&action=b&cacheability=PAGE>
- Dorda W, Duftschmid, G, Gall W et al.: OF-LÖG Outcomeforschung basierend auf Leistungsdaten des Österreichischen Gesundheitswesens. Internet: <http://www.hauptverband.at/portal/27/portal/hvbportal/content/contentW/index?&contentid=10008.564491&action=b&cacheability=PAGE>
- Chini F, Pezzotti P, Orzella L, Borgia P, Guasticchi G. Can we use the pharmacy data to estimate the prevalence of chronic conditions? a comparison of multiple data sources. BMC Public Health. 2011; 11: 688.
- Statistik Austria/BMG. Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Wien 2007