

# Wechselwirkungsdatenbanken – die Qual der Wahl

## Autoren:

Schneider I.<sup>1</sup>, Pointinger A.<sup>1</sup>, Weigl A.<sup>1</sup>

1) Kepler Universitätsklinikum GmbH  
Med Campus III.  
4021 Linz, Krankenhausstraße 9  
AUSTRIA

## Einleitung

Im Rahmen eines Arzneimitteltherapiesicherheits (AMTS) Schwerpunktjahres des Kepleruniversitätsklinikums Linz wurde die Apotheke mit einem Projekt zur Stuserhebung Wechselwirkungen (WW) beauftragt<sup>1</sup>.

In einem Nebenprojekt wurde die Vergleichbarkeit der im Klinikum zur Verfügung stehenden Wechselwirkungsdatenbanken analysiert. Hierzu wurden die Anzahl und Übereinstimmung der als schwer klassifizierten Interaktionspaare ermittelt und die Unterschiede erarbeitet.

## Material/Methoden

Anhand einer Literaturrecherche und klinischer Expertise wurden Arzneistoffe oder –gruppen mit hohem Wechselwirkungspotential ermittelt<sup>2,3</sup>. In sechs Wechselwirkungsdatenbanken wurden jeweils nur die als potentiell schwer klassifizierten Wechselwirkungen (siehe Abb. 1) pro Risikostoff erhoben und analysiert. Berücksichtigt wurden nur Wirkstoffe (Wechselwirkungspartner), die in Österreich eine Zulassung haben und verfügbar sind.

Datenbank <sup>4,5,6,7,8,9</sup>	Beschreibung	ausgewählte WW Kategorie (jeweils die höchste)
Stockley's Drug Interaction Checker® (Stockley)	Britische WW-Datenbank, kostenpflichtig	„X, a life threatening or contraindicated combination“
MediQ® (mediQ)	Schweizer WW-Datenbank, kostenpflichtig	„Rot, hohe Interaktion, danger high“
Lexicomp Drug Interactions® (up-to-date)	US-Amerikanische Datenbank, kostenpflichtig; Zugang via up-to-date®	„X, avoid combination“
Clinical Pharmacology® (CP)	US-Amerikanische Datenbank, kostenpflichtig	„Level 1 – Severe; contraindicated“
British National Formulary (BNF)	Britischer Arzneimittelkodex, kostenpflichtig	„Severe, the result may be a life-threatening event or have a permanent detrimental effect“
MedisKH® (medis)	In Österreich verfügbare Arzneimittelinformatikplattform mit integriertem Interaktionscheck, kostenpflichtig	„Rot, 1, schwerwiegende Folgen wahrscheinlich – kontraindiziert“

Abb. 1 – Wechselwirkungsdatenbanken

## Ergebnisse

Folgende 11 Arzneistoffe oder Arzneistoffgruppen wurden in die Analyse miteinbezogen:

- Einzelarzneistoffe: Amiodaron, Verapamil, Diltiazem, Carbamazepin, Ciclosporin, Tacrolimus, Lithium
- Arzneistoffgruppen: Azole, Makrolide, Chinolone, Statine

Von 500 gefundenen Interaktionspaaren, die zumindest in einer Datenbank als schwer klassifiziert waren, erstreckte sich die Anzahl von maximal 288 (BNF; 57,6%) bis mindestens 48 (medis; 9,6%) schwere Interaktionspaare je Datenbank (siehe Abb. 2). Durchschnittlich ergibt dies 157 gefundene schwere Interaktionspaare für die ausgewählten Wirkstoffe.

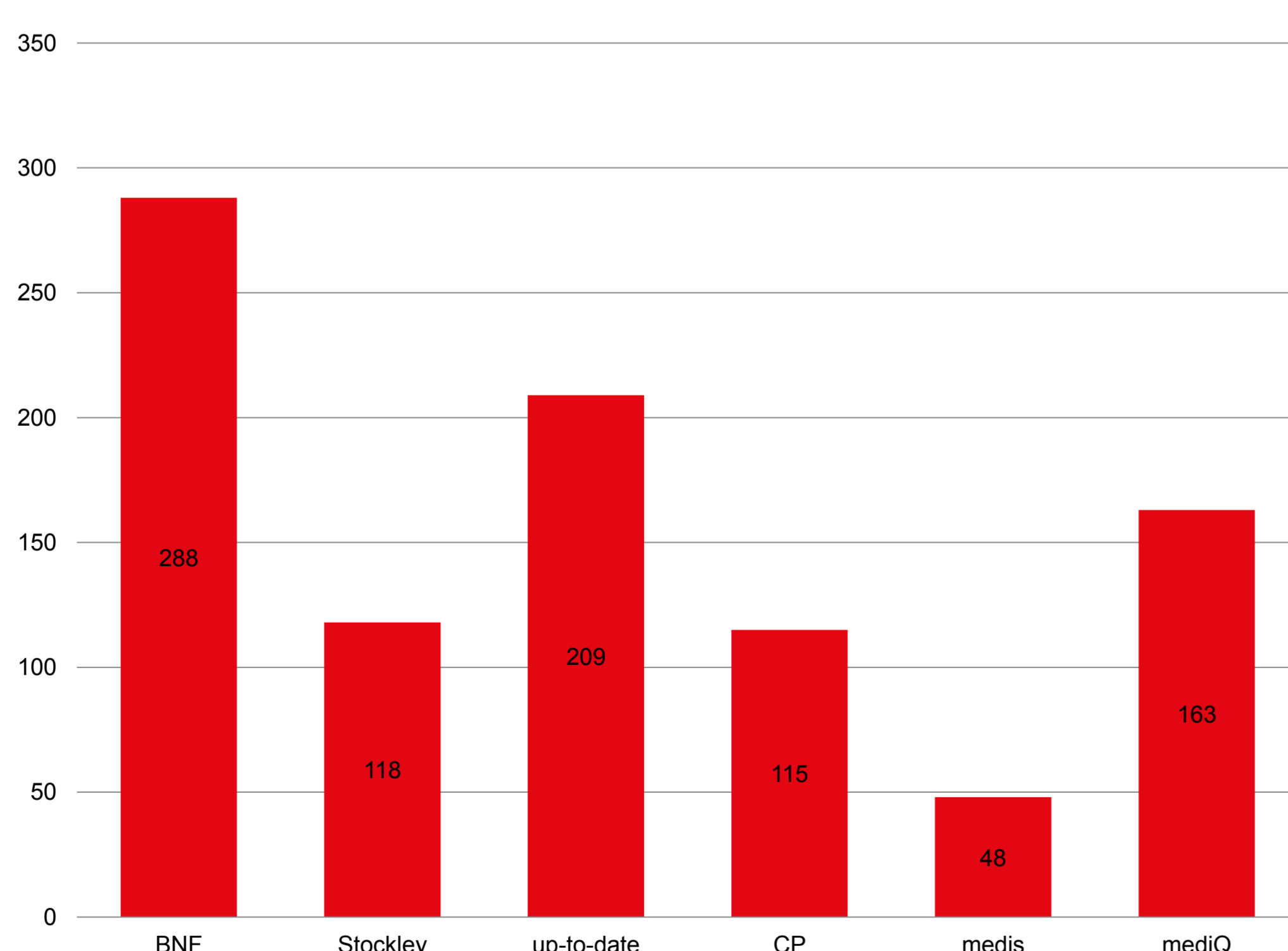


Abb. 2 – Anzahl schwerer Interaktionspaare

Hinsichtlich Übereinstimmung musste festgestellt werden, dass sich die Datenbanken bezüglich Einstufung des Schweregrads von Interaktionen beträchtlich unterscheiden. In der Studie wurde nur die jeweils schwerste Kategorie miteinbezogen. Dies hatte zur Folge, dass sich nur wenige Interaktionspaare in allen 6 Datenbanken fanden, der weitaus größte Anteil sogar nur in einer Datenbank als schwer kategorisiert wurde (siehe Abbildung 3):

- 15 (3%) Paare in 6 Datenbanken
- 21 (4%) Paare in 5 Datenbanken
- 31 (6%) Paare in 4 Datenbanken
- 45 (9%) Paare in 3 Datenbanken
- 99 (20%) Paare in 2 Datenbanken
- 289 (58%) Paare in 1 Datenbank

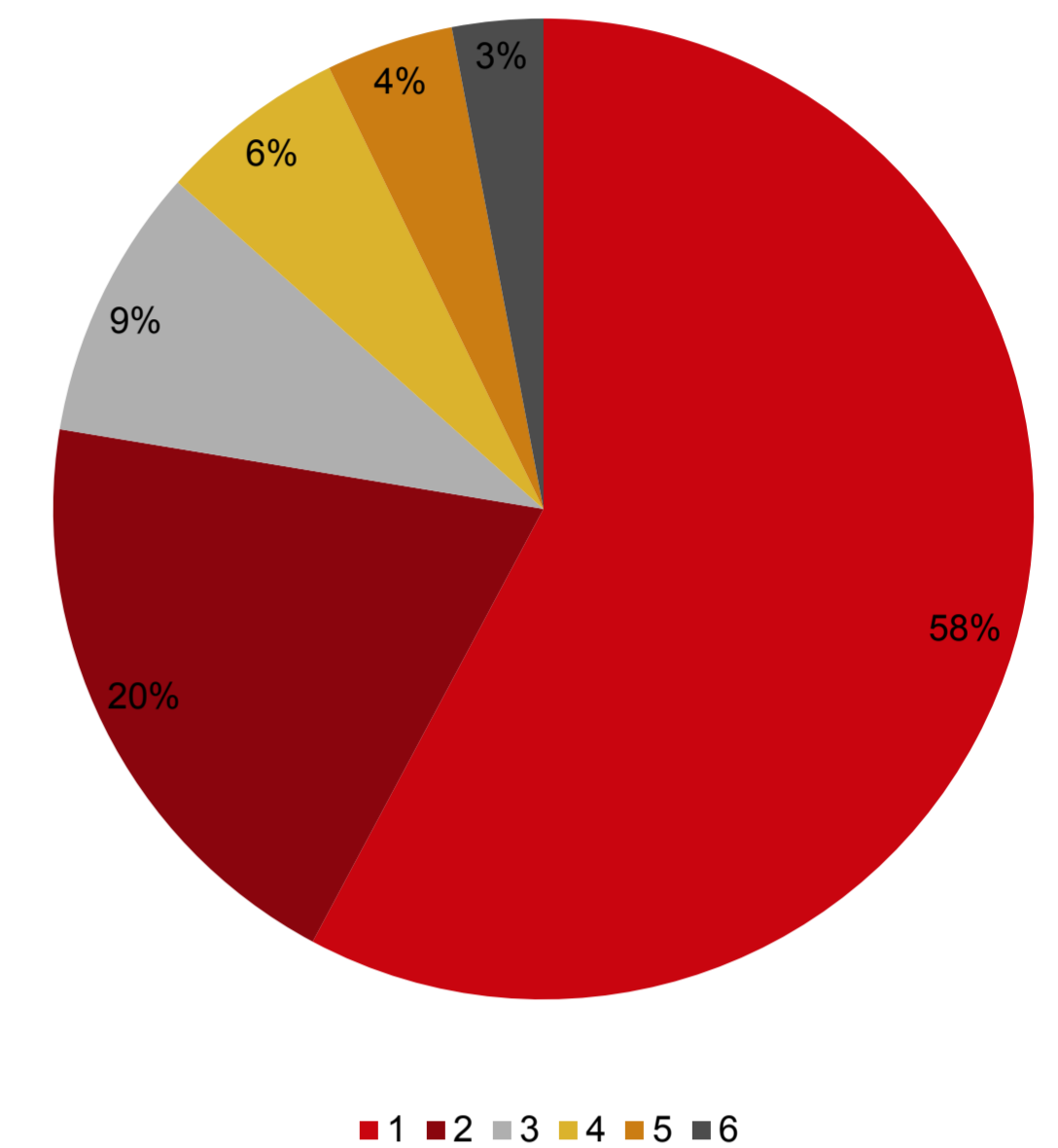


Abb. 3 – Übereinstimmung Interaktionspaare (n= 500)/Anzahl Datenbanken

Betrachtet man die Anzahl von Interaktionspaaren einzelner Risikostoffe, so zeigen sich auch hier große Unterschiede zwischen den Datenbanken. Ausnahme hierzu bilden Lithium und Statine, deren Wechselwirkungen größtenteils ähnlich bewertet werden (siehe Abbildung 4). Im Kontrast dazu zeigen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung der einzelnen Wechselwirkungen in allen Datenbanken große Übereinstimmung.

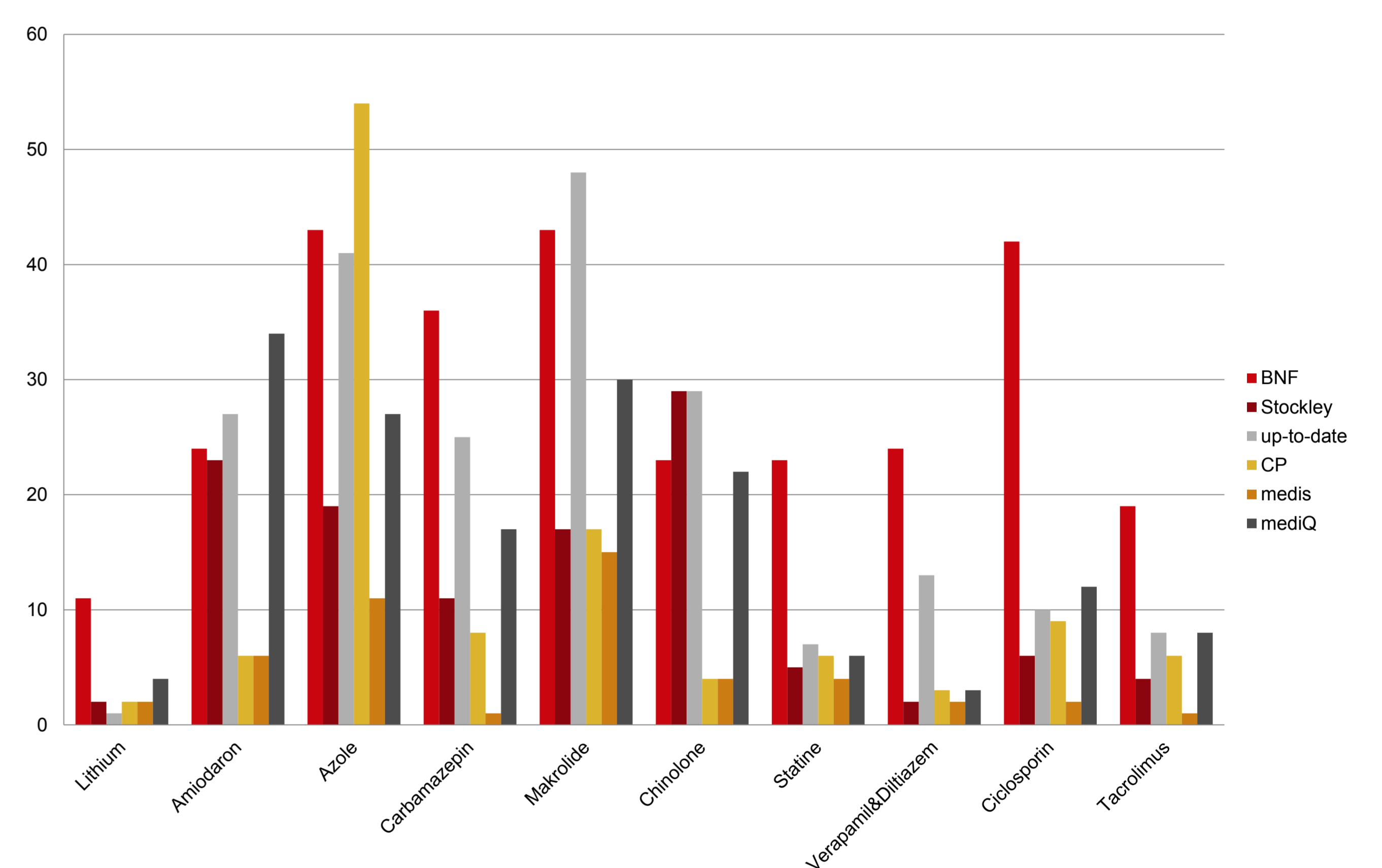


Abb. 4 – Anzahl schwerer Interaktionspartner

## Fazit und Diskussion

Das Projekt macht deutlich, dass sich Datenbanken massiv hinsichtlich Risikoeinschätzung von Interaktionspaaren unterscheiden. Dies muss bei der Auswahl der Datenbank und bei der Bewertung von Wechselwirkungen in der klinischen Praxis berücksichtigt werden. Für das Kepleruniversitätsklinikum Linz wurde festgelegt, dass zur Bewertung von Wechselwirkungen MediQ® und Stockley's Drug Interaction Checker® als Standards herangezogen werden.

## Referenzen:

1. Ergebnisse siehe Poster "Wechselwirkungen – should we care?"  
2. AMDA, 2015. AMDA - The Society for Post-Acute and Longterm Care Medicine. Available at: <https://www.amda.com/tools/clinical/m3/topten.cfm> [Zugriff am 19 Mai 2015].  
3. CredibleMeds, 2015. Clinically Important, Common Drug-Drug Interactions (DDIs). Available at: <https://www.crediblemeds.org/healthcare-providers/drug-drug-interaction> [Zugriff am 19 Mai 2015].

4. <https://about.medicinescomplete.com/publication/stockleys-drug-interactions/>  
5. <https://mediq.ch>  
6. [https://www.upToDate.com/drug-interactions/?source=responsive\\_home#di-disclaimer](https://www.upToDate.com/drug-interactions/?source=responsive_home#di-disclaimer)  
7. <https://www.clinicalpharmacology.com/>  
8. <https://www.bnf.org/>  
9. <http://www.medis.at/index.html>

