Quantitative Analyse der NKLM-Querverweise und Anwendungsbeispiele im Rahmen des LOOOP-Projektes

Till Rech[1], Simon Drees[1], Firman Sugiharto[1], Martin Dittmar[2], Viola Niehoff[2], Felix Balzer[1,2], Olaf Ahlers[1]

[1] LOOOP-Projekt, Universitätsklinik für Anästhesiologie m.S. operative Intensivmedizin CVK/CCM, [2] Geschäftsbereich IT
Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Deutschland

Einleitung

Der Nationale Kompetenzbasierte Lernzielkatalog Medizin (NKLM) wird aktuell von den medizinischen Fakultäten erprobt[1]. Ziel dieser Erprobung ist neben der Nutzung des NKLM zur Kartierung medizinischer Curricula auch die Überprüfung des Wechselspiels der Kapitel und die Praktikabilität der zahlreichen Querverweise, Anwendungsbeispiele und Konsultationsanlässe[2]. Während die Querverweise bereits von Anfang zur Navigation innerhalb des NKLM zur Verfügung standen, lagen die Anwendungsbeispiele, Beratungsanlässe und Krankheiten (ABK) bisher nur in Textform vor, die keinerlei Navigation ermöglichte. Gegenstand dieser Arbeit sind daher

a) die Analyse der Zahl und Richtung der Querverweise pro Kapitel.

b) die Nutzung der ABK als echte Verweise innerhalb des NKLM.

c) die anschließende Analyse der resultierenden Gesamtverweise.

Methoden

Die international genutzte LOOOP-Plattform[3], in der aktuell auf Basis der im AMEE-Guide Nr.21 beschriebenen Prinzipien[4] 47 Studiengänge kartiert („gemappt“) werden, wird seit September 2017 auch zur fakultätsübergreifenden Weiterentwicklung des NKLM durch den Medizinischen Fakultätentag eingesetzt. In diesem Kontext wurden die ABK-Zeichenketten des NKLM in inhaltlich sinnvolle Termini aufgetrennt und – soweit möglich - zusätzlich zu den bereits vorliegenden Querverweisen innerhalb des NKLM verlinkt. Hierbei wurden nur Verlinkungen auf der gleichen inhaltlichen Ebene vorgenommen, d.h., es wurden keine semantischen Ketten gebildet. Beispielsweise wurden Krankheiten nur Kapitel 21 zugeordnet und nicht assoziierten Symptomen.

Unter Berücksichtigung der Anzahl der Lernziele des jeweiligen Kapitels wurde die relative Verweishäufigkeit pro Kapitel errechnet mittels Chi-Quadrat-Test analysiert und graphisch dargestellt.

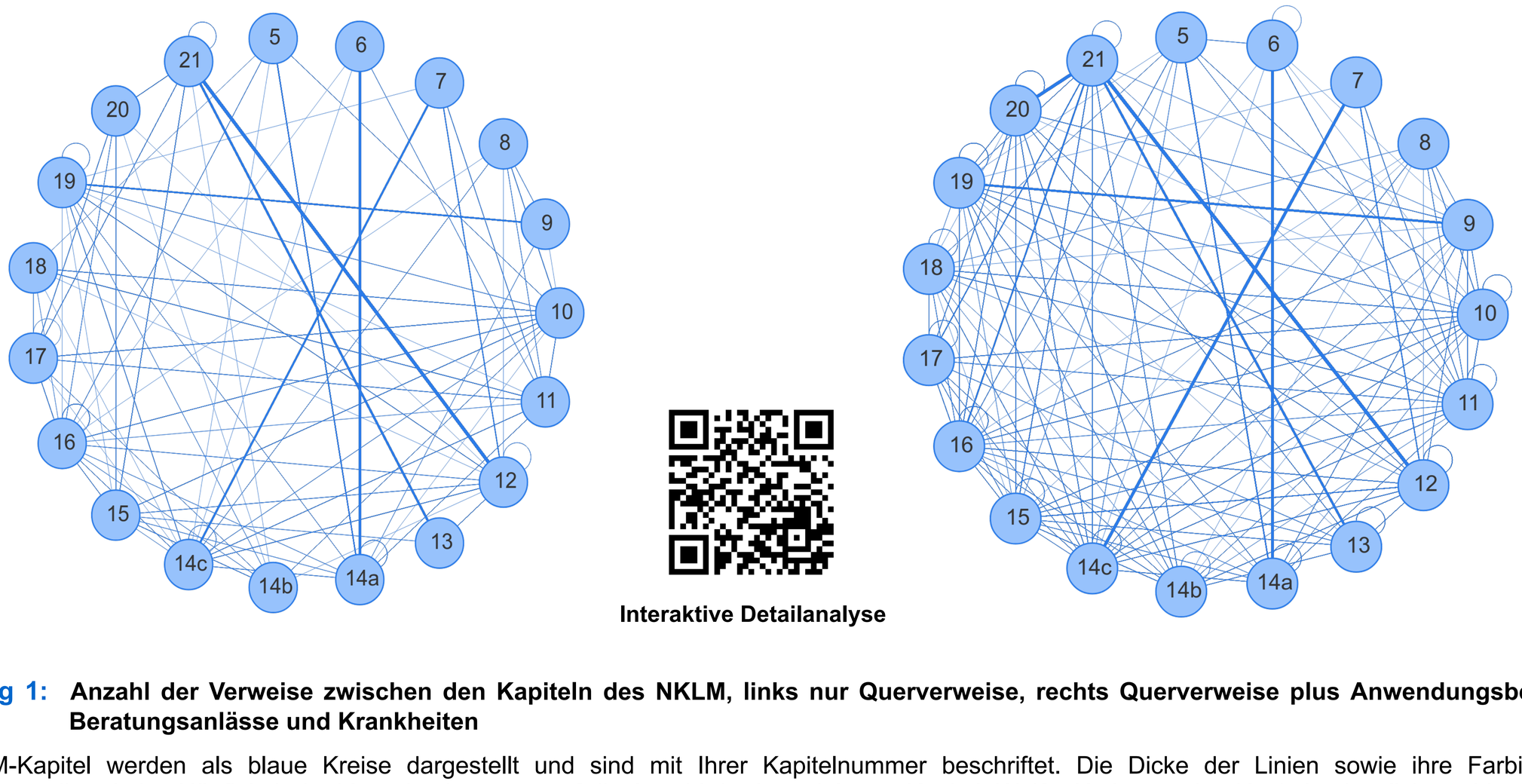

Abbildung 1: Anzahl der Verweise zwischen den Kapiteln des NKLM, links nur Querverweise, rechts Querverweise plus Anwendungsbeispiele, Beratungsanlässe und Krankheiten

Alle NKLM-Kapitel werden als blaue Kreise dargestellt und sind mit Ihrer Kapitelnummer beschriftet. Die Dicke der Linien sowie ihre Farbintensität repräsentieren die relative Häufigkeit der Verweise bezogen auf die Anzahl der Lernziele pro Kapitel. Weiße Kreise an den Kapiteln visualisieren Verweise auf das eigene Kapitel. Eine interaktive Detailanalyse ist online unter Nutzung des QR-Codes oder unter **https://review.nklm.de** möglich.

Ergebnisse

Zusätzlich zu den vorliegenden 4062 Querverweisen wurden 4499 Anwendungsbeispiele (AW) und 1582 Einträge der Kategorie „Beratungsanlass/Krankheit“ (BK) identifiziert, von denen 2415 AW und 1270 BK innerhalb des NKLM verlinkt werden konnten. Damit erhöhte sich die Zahl der zur Navigation innerhalb des NKLM verfügbaren Verweise auf 7747. Neben dieser Steigerung der absoluten Verweiszahlen um 91% erhöhte sich auch die Zahl der miteinander verknüpften Kapitel (siehe Abbildung 1).

Die statistische Analyse ergab auch nach der Etablierung der zusätzlichen Verweise signifikante Unterschiede der Verweiszahlen zwischen den Kapiteln ($p<0{,}0001$ im Chi-Quadrat Test, Phi = 0,65 auf einem Signifikanzniveau von $p<0{,}0001$).

Schlussfolgerung

Die effektive Navigation innerhalb des NKLM wird durch die uneinheitliche qualitative und quantitative Verwendung der verschiedenen Verweiskategorien erschwert. Dieser Effekt wird durch die Nutzung der bisher nur als Text vorliegenden „Verweise“ abgemildert, aber nicht nivelliert. Daher sollte ein Standard für die Erstellung von neuen und den Umgang mit bestehenden Verweisen während des NKLM-Review-Prozesses definiert werden.

Referenzen:

1. Fischer 2015, ZM32 (3): DOC35
2. https://review.nklm.de
3. Balzer 2016, Medical Teacher 38(4): 369-377
4. Harden 2001, Medical Teacher 23(2): 123-137

www.looop-projekt.org