

# MAPPING DES ÖSTERREICHISCHEN LEISTUNGSKATALOGS AUF DIE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF HEALTHCARE INTERVENTIONS

Neururer SB<sup>1</sup>, Pfeiffer K-P<sup>1,2</sup>

## **Kurzfassung**

*Im Zuge der leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung werden medizinische Leistungen mit Hilfe des Österreichischen Leistungskatalogs (ÖLK) kodiert. Dieser stellt eine länderspezifische Lösung dar und wird im Rahmen dieser Arbeit mit der International Classification of Health Interventions (ICHI) verglichen. Dafür wurde ein Kode-zu-Kode-Mapping des ÖLK auf die ICHI durchgeführt. Dabei konnten 77 % der ÖLK-Kodes einem oder mehreren ICHI-Kodes zugeordnet werden. Eindeutige 1:1-Mappings waren in 13 % der Fälle möglich. Obwohl der ÖLK im Vergleich zur ICHI ausgereifter wirkt, konnten einige Schwächen identifiziert und Verbesserungsvorschläge formuliert werden. Diese betreffen hauptsächlich die Granularität und Architektur des ÖLK, aber auch das Verlangen nach formaler Beschreibung.*

## **Abstract**

*Within the framework of performance-oriented hospital financing the Austrian procedure catalogue (ÖLK) is used for coding health interventions in Austria. It is a country-specific solution and compared to the International Classification of Health Interventions (ICHI) within the course of this paper. Therefore a mapping (code to code) was performed. In 77 % of the cases an ÖLK code was assigned to one or more corresponding ICHI codes. An explicit 1:1-mapping was possible in 13 % of all cases. Although the ÖLK turned out to be the more elaborate approach, weaknesses were identified and suggestions for improvement formulated. They mainly concern the granularity and architecture of the ÖLK as well as the desire for formal representation.*

**Keywords – Prozedurenkataloge, ICHI, Österreichischer Leistungskatalog, Mapping, Klassifikationen**

## **1. Einleitung**

Bis 1997 wurde in Österreich für die Krankenanstaltenfinanzierung ein so genanntes Pfl egetagsvergütungssystem angewendet, auf Basis dessen alle stationären Krankenhausaufenthalte nach der Anzahl der Pfl egetage abgegolten wurden [9]. Um den daraus resultierenden künstlich verlängerten

---

1 Department für Medizinische Statistik, Informatik und Gesundheitsökonomie, Medizinische Universität Innsbruck

2 University of Applied Sciences, FH Joanneum Gesellschaft mbH, Graz

Aufenthaltsdauern [1] entgegenzuwirken und die Besonderheiten des österreichischen Krankenhauswesens für die Finanzierung genauer abbilden zu können [6], wurde ein neues System eingeführt. Die so genannte leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) ermöglicht die Abrechnung tatsächlich erbrachter Leistungen auf Basis von Fallpauschalen. Um diese Art der Vergütung zu ermöglichen, ist eine akkurate Dokumentation der erbrachten medizinischen Leistungen und gestellten Diagnosen notwendig [9]. Bereits seit 1989 erfolgt die Diagnosenkodierung in Österreich verbindlich nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten und Gesundheitsprobleme (ICD), seit 2001 nach ihrer 10. Revision (ICD-10) [5]. Im Gegensatz zur auf internationalen Standards beruhenden Diagnosenkodierung werden Prozeduren mit Hilfe eines länderspezifischen, vom Bundesministerium für Gesundheit herausgegebenen und gepflegten Leistungskatalog kodiert. Anders als zahlreiche hierarchisch aufgebaute Klassifikationssysteme im Gesundheitswesen verfügt der neue Österreichische Leistungskatalog (ÖLK) über eine multiaxiale Systematik [2], die eine Reihe von Vorteilen mit sich bringt, aber auch Verbesserungspotential birgt. Mit der International Classification of Health Interventions (ICHI) wurde von der Weltgesundheitsorganisation einst ein potentieller internationaler Standard präsentiert. Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Vergleich zwischen dem ÖLK und der ICHI angestellt und Vorschläge zur Weiterentwicklung des ÖLK formuliert werden, um diesen auf seinem Weg zu einer modernen und zukunftssicheren Klassifikation zu unterstützen.

## 2. Material und Methoden

Für diese Studie wurden der Österreichische Leistungskatalog in der Version 1. Jänner 2010 [2] sowie die International Classification of Health Interventions (ICHI) in der Version vom Juli 2007 (umbenannt in Consensed Classification of Health Interventions – CCHI) [7] verwendet. Um einen Vergleich zwischen den beiden Klassifikationssystemen ziehen zu können, wurde ein Mapping des ÖLK auf die ICHI durchgeführt.

### 2.1. Österreichischer Leistungskatalog

Der Österreichische Leistungskatalog (ÖLK) wird bereits seit 1991 zur Abrechnung stationärer Leistungen herangezogen [5], dient jedoch nicht der detaillierten Primärdokumentation von Gesundheitsleistungen. Im Gegensatz zu vielen streng hierarchischen Klassifikationssystemen im Gesundheitswesen, wie zum Beispiel die ICD-10, wurde der ÖLK 2009 adaptiert und verfügt seither über eine multiaxiale Systematik [2]. Diese Entwicklung orientiert sich am Beispiel der französischen Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM) [3]. Ungefähr 1500 verschiedene Prozeduren werden entlang dreier unabhängiger Achsen, nämlich nach Anatomie, Art der Tätigkeit sowie Art des Zugangs, angeordnet (siehe *Abbildung 1*). Die Anatomie-Achse gibt Aufschluss über die von der Prozedur betroffene anatomische Region und unterteilt sich in Anatomie grob und Anatomie fein.

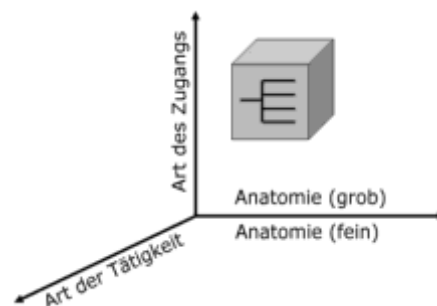


Abbildung 1: Die multiaxiale Systematik des ÖLK (nach [10])

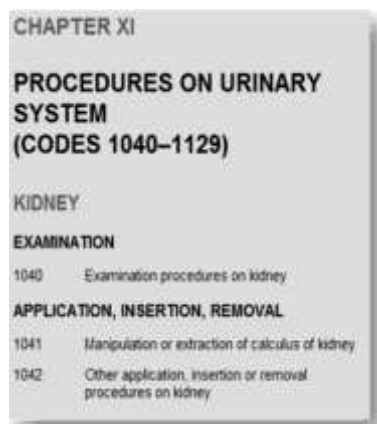
Jede der Achsen des ÖLK verfügt über einen spezifischen Achsenkode, deren Kombinationen so genannte multiaxiale Kodetripel ergeben, wobei der Achsenkode für die Anatomie-Achse aus zwei Buchstaben besteht. Jedem dieser Tripel können wiederum mehrere verschiedene Prozeduren zugewiesen werden, die durch einen Prozedurenkode repräsentiert werden. Im Gegensatz zum CCAM-Ansatz beinhalten die Prozedurenkodes des ÖLK anstelle des gesamten multiaxialen Tripels lediglich die Achsenkodes der Anatomieachse (grob und fein) gefolgt von einer dreistelligen Zahl. Beispielsweise ist der Kode für die *Naht der Augenmuskeln* an folgendem Achsenkreuz angesiedelt:

- Anatomie
  - Anatomie grob: Auge (B)
  - Anatomie fein: Augenmuskeln (BJ)
- Art der Tätigkeit: Therapie (T)
- Art des Zugangs: Offener Zugang (A)

Daraus ergibt sich das multiaxiale Tripel *BJTA*. In den eigentlichen Prozedurenkode fließt jedoch lediglich der Kode der Anatomieachse ein. So ergibt sich für die *Naht der Augenmuskeln* der Kode: *BJ010* [10].

## 2.2. International Classification of Health Interventions

Die International Classification of Health Interventions (ICHI) [11] in der verwendeten Version ist eine einfache Auswahlliste von insgesamt ca. 1400 medizinischen Leistungen [7]. Dies entspricht in etwa dem Umfang des Österreichischen Leistungskatalogs. Die flache Hierarchie der ICHI wurde auf Basis der Australian Classification of Health Interventions (ACHI) [11] entwickelt. Ein Großteil der Prozedurenklassen ist nach Organsystem, Anatomie und Prozedurentyp angeordnet, wie in *Abbildung 2* veranschaulicht wird. Die einzelnen Leistungskodes sind fortlaufend nummeriert und verfügen über keinerlei Semantik. Wie für viele andere Klassifikationen existiert auch für die ICHI zusätzlich ein alphabetischer Index, um den Umgang mit dem System zu erleichtern.



CHAPTER XI	
PROCEDURES ON URINARY SYSTEM (CODES 1040-1129)	
KIDNEY	
EXAMINATION	
1040	Examination procedures on kidney
APPLICATION, INSERTION, REMOVAL	
1041	Manipulation or extraction of calculus of kidney
1042	Other application, insertion or removal procedures on kidney

Abbildung 2: Auszug aus der ICHI [7]

## 2.3. Mapping vom Österreichischen Leistungskatalog auf die International Classification of Health Interventions

Um einen tieferen Einblick in die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des ÖLK und der ICHI zu erlangen, wurde neben dem in [8] beschriebenen Kode-zu-Achsen-Mapping ein davon unabhängiges Kode-zu-Kode-Mapping durchgeführt. Dieses stellt den Gegenstand dieses Beitrags dar. Im Rah-

men des Kode-zu-Kode-Mappings wurde versucht, jede einzelne Bezeichnung des ÖLK auf einen oder mehrere ICHI-Kodes zu mappen. Hierbei kann das Vorgehen in vier Schritte unterteilt werden. Im ersten Schritt wurde der Wortlaut einer ÖLK-Bezeichnung analysiert, um deren Bedeutung zu erfassen. Anschließend wurde, sofern möglich, ein Mapping der Bezeichnung auf einen oder mehrere adäquate ICHI-Kodes durchgeführt. Im dritten Schritt wurde die Art des Mappings in verschiedene Klassen (1:1, 1:N, M:1, M:N) eingeteilt, um Aufschluss über den Detaillierungsgrad der Prozedurenkataloge zu erhalten. Im finalen Schritt wurde das vorgenommene Mapping, sofern möglich und sinnvoll, kommentiert. Nach dem ersten Mapping-Durchlauf aller ÖLK-Bezeichnungen wurde iterativ ein zweiter durchgeführt, um fehlende Mappings zu ergänzen bzw. bestehende zu validieren.

### 3. Ergebnisse

Tabelle 1 fasst die Ergebnisse des im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Kode-zu-Kode-Mappings zusammen. Von den insgesamt 1496 (100 %) Klassen des ÖLK konnten rund Dreiviertel (n=1158, 77 %) auf einen oder mehrere ICHI-Kodes gemappt werden.

**Tabelle 1: Ergebnisse des Kode-zu-Kode-Mappings**

Art des Mappings	Absolute Häufigkeiten	Relative Häufigkeiten
1:1	201	13 %
1:N	35	2 %
M:1	899	60 %
M:N	23	2 %
kein Mapping	338	23 %
	1496	100 %

Lediglich in 23 % (n=338) der Fälle konnte für eine Bezeichnung des ÖLK keine Entsprechung in der ICHI gefunden werden. Ein 1:1-Mapping, also ein Mapping genau einer ÖLK- auf genau eine ICHI-Klasse war in 13 % (n=201) der Fälle möglich. 35 ÖLK-Klassen (2 %) fanden keine eindeutige Entsprechung in der ICHI und mussten auf mehrere verschiedene Klassen gemappt werden (1:N-Mapping). Zum Großteil (n=899, 60 %) wurden mehrere verschiedene Klassen des ÖLK auf ein und denselben ICHI-Kode gemappt (M:1-Mapping). 2 % (n=23) stellten so genannte M:N-Mappings dar. Im Rahmen dieses Mappings wurden Codes aus allen Kapiteln der ICHI mit Ausnahme des Kapitels 6 "Dental Services" angesprochen.

### 4. Diskussion und Ausblick

Im Rahmen von eHealth und der dafür geforderten Interoperabilität müssen geltende Kodierstandards im Gesundheitswesen überprüft, diskutiert und gegebenenfalls verbessert werden. Im Zuge dieser Arbeit können die Ergebnisse aus [8] bestätigt und weiteres Verbesserungspotential des ÖLK aufgezeigt werden. Dabei sticht besonders ins Auge, dass eindeutige 1:1-Mappings nur in etwa einem von zehn Fällen möglich waren und häufig aus der Zuordnung von Residualklassen des ÖLK zu Sammelklassen der ICHI resultierten. Andere Mappings gestalteten sich schwierig und oft gab der alphabetische Index der ICHI den entscheidenden Hinweis für eine adäquate Zuordnung. Eine weitere große Hürde für eindeutige Mappings stellten die detailreichen Leistungsbeschreibungen dar, die neben der eigentlichen Bezeichnung einer Prozedur noch zusätzliche Informationen, etwa bezüglich verwendeter Hilfsmittel, beinhalten. Dies ist ein klarer Indikator dafür, dass die dreiaxige Systematik des ÖLK noch nicht ausreicht, um Leistungen eindeutig einzuordnen. Aus diesem

Grund sollte sie überarbeitet und um zusätzliche Achsen, beispielsweise einer Hilfsmittel-Achse, erweitert werden. Obwohl sich der ÖLK insgesamt als ausgereifterer und detaillierter beschriebener Ansatz präsentiert, eröffnet dieser auch einige weitere Schwächen. Zum einen finden sich im ÖLK Kombinationen (z.B. *Exzision am Knochen an der oberen Extremität*), die unterschiedliche Granularitäten erzeugen und intuitives Kodieren sowie akkurates Auswerten erschweren. Weiters stellen sich die Prozedurentypen der ICHI im Vergleich zu jenen des ÖLK vielfach als aussagekräftiger und sorgfältiger ausgearbeitet dar.

Die Verbesserung der Interoperabilität ist eine Grundvoraussetzung für eine sichere, effiziente und verlässliche Informations- und Kommunikationskultur im Gesundheitswesen und für eHealth. Aus diesem Grund sind einheitliche, zukunftsorientierte Standards von enormer Bedeutung. Um die Erwartungen an den ÖLK im Rahmen von eHealth gerecht zu werden, sollte dieser – neben der Einarbeitung obig genannter Verbesserungsvorschläge – außerdem in ein Logik-basiertes Konzept überführt werden. Diese formale Beschreibung des Klassifikationssystems auf Basis ontologischer Prinzipien würde dem ÖLK völlig neue Perspektiven eröffnen und außerdem grundlegend zur Ermöglichung semantischer Interoperabilität im eHealth-Kontext beitragen.

Das im Rahmen dieser Arbeit dargestellte Mapping wurde lediglich zu Analyse Zwecken und nicht für die Weiterverwendung erstellt. Die hierfür verwendete Version der ICHI wird von der Weltgesundheitsorganisation inzwischen nicht mehr als ausreichender internationaler Standard angesehen und aktuell überarbeitet. Die neue Version der International Classification of Health Interventions soll wie der ÖLK von einer multiaxialen Systematik profitieren [4]. Im Hinblick darauf wäre für die neue ICHI ein akkurates Mapping auf nationale Klassifikationssysteme erstrebenswert [4].

## 5. Danksagung

Wir bedanken uns beim National Centre for Classification in Health – Australia für die Zurverfügungstellung des CCHI eBooks zu Untersuchungszwecken.

## 6. Literatur

[1] BREYER, F., ZWEIFEL, P. und KIFMANN, M., Gesundheitsökonomik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 5. Auflage, 2004.

[2] BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT, Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung -LKF- Leistungskatalog BMG 2010, 2009, verfügbar auf: [http://www.bmg.gv.at/cms/site/attachments/8/6/4/CH0720/CMS1128332460003/leistungskatalog\\_bmg\\_2010.pdf](http://www.bmg.gv.at/cms/site/attachments/8/6/4/CH0720/CMS1128332460003/leistungskatalog_bmg_2010.pdf).

[3] CLASSIFICATION COMMUNE DES ACTES MÉDICAUX, Guide de lecture et de codage. verfügbar auf: <http://www.atih.sante.fr/openfile.php?id=2281>.

[4] HANSER, S. und ZAISS, A., Aktuelles zur International Classification for Health Interventions (ICHI). Symposium Klassifikation, Kodierung und Terminologien - heute und morgen, im Rahmen der 55. GMDS-Jahrestagung, Mannheim, 2010. verfügbar auf: [http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/gmds-ag-mdk/archiv/2010/symposium\\_090910/11\\_Hanser.Zaiss\\_GMDS.Mannheim\\_100909.pdf](http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/gmds-ag-mdk/archiv/2010/symposium_090910/11_Hanser.Zaiss_GMDS.Mannheim_100909.pdf).

[5] HOFMACHER, M.M. und RACK, H.M., Gesundheitssysteme im Wandel – Österreich, MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft OHG, 2006.

[6] LEINER, F., GAUS, W., HAUX, R., KNAUP-GREGORI, P. und PFEIFFER, K.-P., Medizinische Dokumentation. Schattauer GmbH, Stuttgart, 5. Auflage, 2006.

Schreier G, Hayn D, Ammenwerth E, editors. Tagungsband der eHealth2011. 26.-27.Mai 2011; Wien. OCG; 2011.

[7] NATIONAL CENTRE FOR CLASSIFICATION IN HEALTH – AUSTRALIA, Consensed Classification of Health Interventions (CCHI), 2007.

[8] NEURURER, S., BORENA, W. und PFEIFFER, K.-P., Vergleich des Österreichischen Leistungskatalogs mit der International Classification of Health Interventions (ICHI), in: P. Schmücker, K.H. Ellsäßer und S. Hayna (Hrsg.): 55. GMDS-Jahrestagung, 5. – 9. September 2010, Mannheim.

[9] OLENSKY, E., Die Funktionsweise des österreichischen LKF-Systems, Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Sektion IV, Wien, 1. Auflage, 2004.

[10] PFEIFFER, K.-P., Der neue Österreichische Leistungskatalog, Symposium: Klassifikation und Kodierung in der ambulanten Versorgung im Rahmen der 54. GMDS-Jahrestagung, Essen, 2009, verfügbar auf: [http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/gmds-ag-mdk/archiv/2009/symposium\\_100909/5\\_Pfeiffer\\_GMDS.Essen\\_090910.pdf](http://www.imbi.uni-freiburg.de/medinf/gmds-ag-mdk/archiv/2009/symposium_100909/5_Pfeiffer_GMDS.Essen_090910.pdf).

[11] WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), International Classification of Health Interventions (ICHI), verfügbar auf <http://www.who.int/classifications/ichi/en/>.

### **Corresponding Author**

Sabrina Neururer

Department für Medizinische Statistik, Informatik und Gesundheitsökonomie,

Medizinische Universität Innsbruck

Schöpfstraße 41/1, A-6020 Innsbruck

Email: [sabrina.neururer@i-med.ac.at](mailto:sabrina.neururer@i-med.ac.at)