



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

TMF-Workshop: Registertage



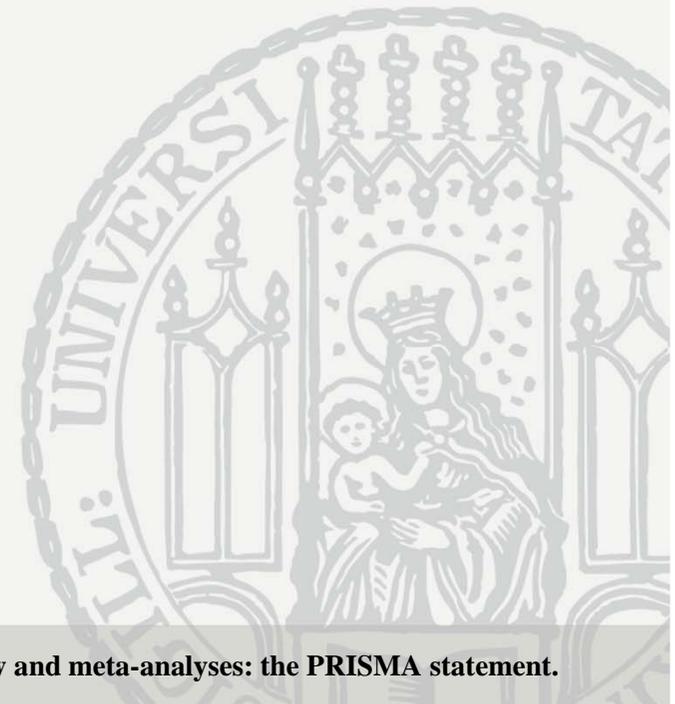
Projekt: Revision der Leitlinie zur Datenqualität

Stand der Literatur zur Datenqualität

23.05.2014

Referent: Daniel Nasseh
nasseh@ibe.med.uni-muenchen.de

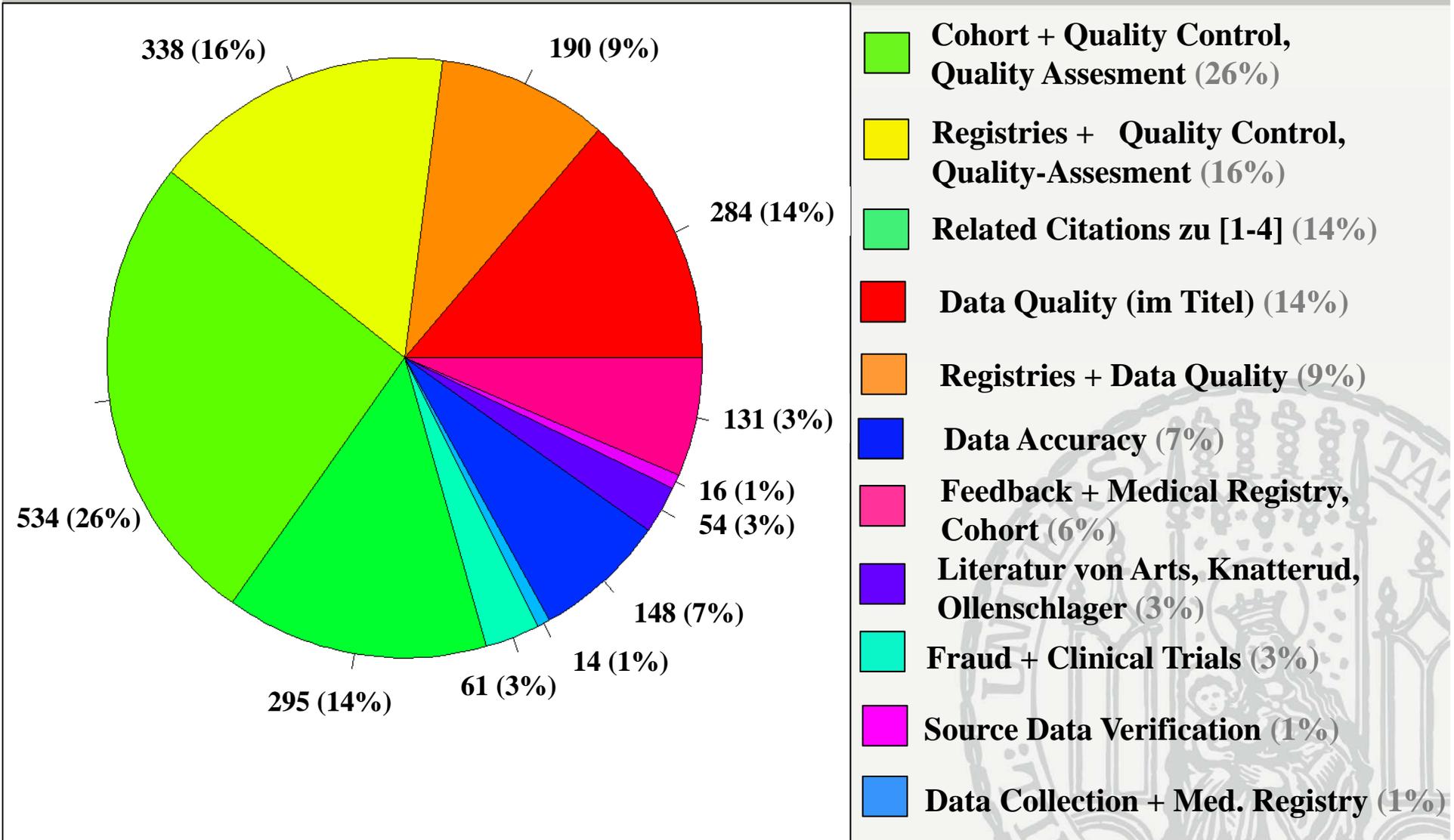
Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie
und Epidemiologie / LMU München



- **Suchplattform:** PubMed
- **Zeitraumen:** ab 2005
- Suche orientiert an Literaturrecherche des vorhergehenden Leitfadens
- Suche nach Kombinationen von Schlagwörtern
- Suche ausgehend von ausgewählten Publikationen

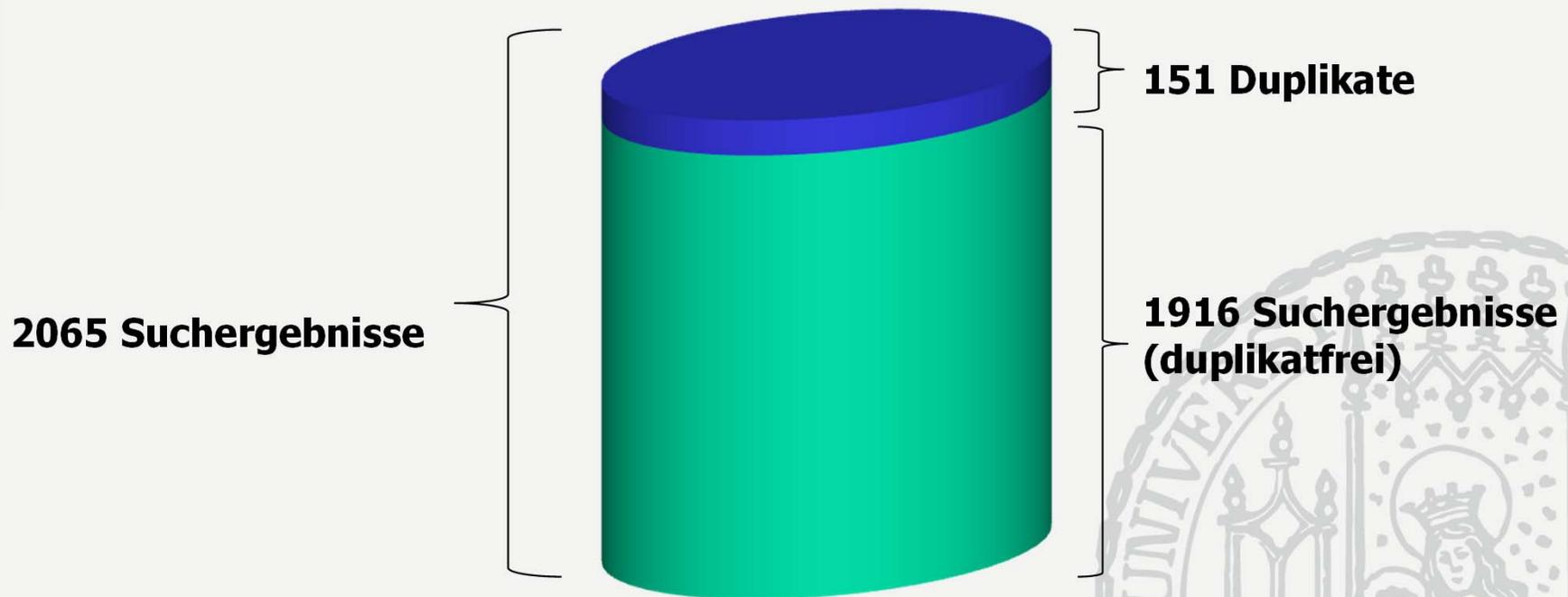


Identifikation: Suchergebnisse



1: Gissler M, Teperi J, Hemminki E, Meriläinen J. Data quality after restructuring a national medical registry. Scand J Soc Med. 1995 Mar;23(1):75-80
 2: Welzer T, Brumen B, Golob I, Sanchez JL, Druzovec M. Diagnostic process from the data quality point of view. J Med Syst. 2005 Feb;29(1):59-63.
 3: Crerand WJ, Lamb J, Rulon V, Karal B, Mardekian J. Building data quality into clinical trials. J AHIMA. 2002 Nov-Dec;73(10):44-6, 48-53, 2; quiz 55-6.
 4: Brown PJ, Warmington V. Data quality probes-exploiting and improving the quality of electronic patient record data and patient care. Int J Med Inform. 2002 Dec 18;68(1-3):91-8.

Identifikation : Suchergebnisse nach Duplikatbereinigung



Vorauswahl anhand Titel und Abstract (1)



Bewertungsformular v.1 (Nasseh)

ID	PMID	Erscheinungsdatum	Sprache	Journal
	15533522	2005 Feb	eng	Preventive medicine

Titel

Effect of smoking on hearing loss: quality assessment and meta-analysis.

AU

Nomura, Kyoko Nakao, Mutsuhiro Morimoto, Takeshi

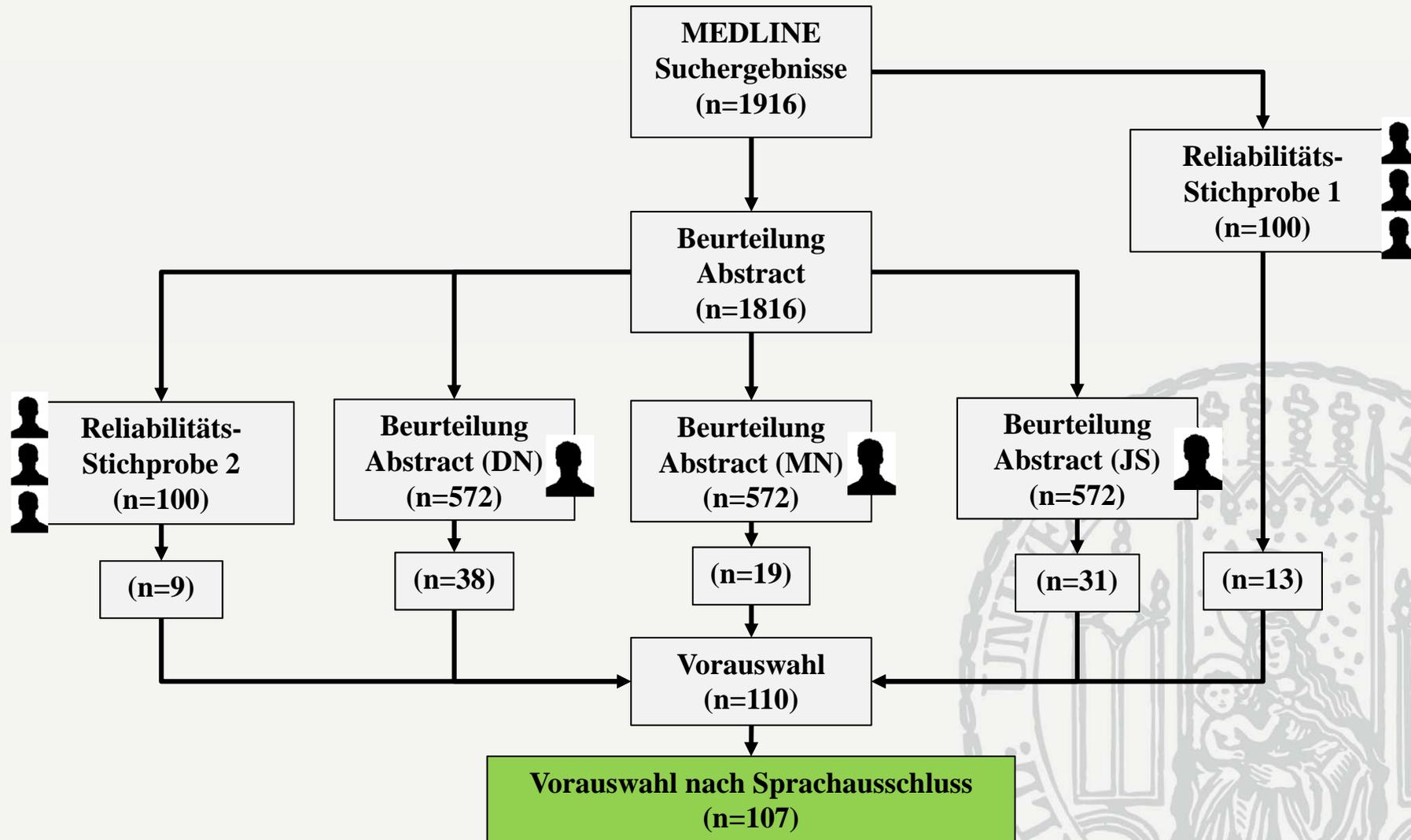
Abstract

BACKGROUND: There is an accumulating body of research showing that smoking causes hearing loss; however, the results of these studies have been inconsistent. METHODS: Original English articles were retrieved by MEDLINE search using key words "smoking" and "hearing" (1966-2003). Of 166 relevant studies, those that investigated the risk for hearing loss in smokers identified by pure-tone average were selected for review. Studies with an occupational noise-exposed population were excluded. Methodological quality was assessed by a standardized checklist, and then a meta-analysis was performed on studies with discrete numbers of hearing loss among smokers and nonsmokers. RESULTS: A total of 15 (10 cross-sectional, 4 cohort, and one case-control) observational studies were identified; the quality scores of the 9 studies with positive associations between smoking and hearing loss were comparable to those of the remaining 6 studies with insignificant associations. Concerning eight analyzable studies, risk ratios (95% confidence intervals) for hearing loss in smokers were 1.33 (1.24, 1.44) for cross-sectional studies, 1.97 (1.44, 2.70) for cohort studies, and 2.89 (2.26, 3.70) for case-control studies, respectively. CONCLUSIONS: The evidence was suggestive of a positive association between smoking and hearing loss. It is possible that smoking cessation may be a useful strategy for maintaining hearing acuity.

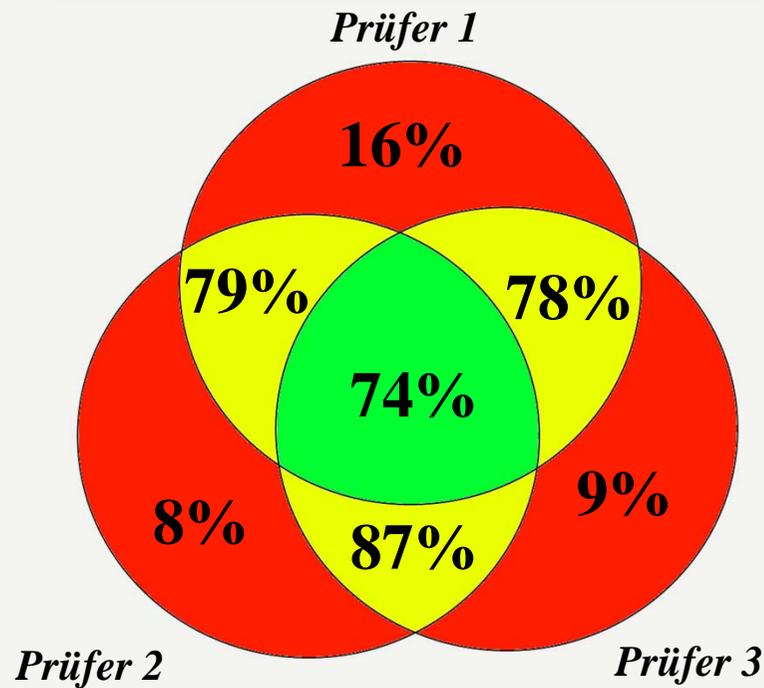
Publikation für Volltextuntersuchung geeignet?



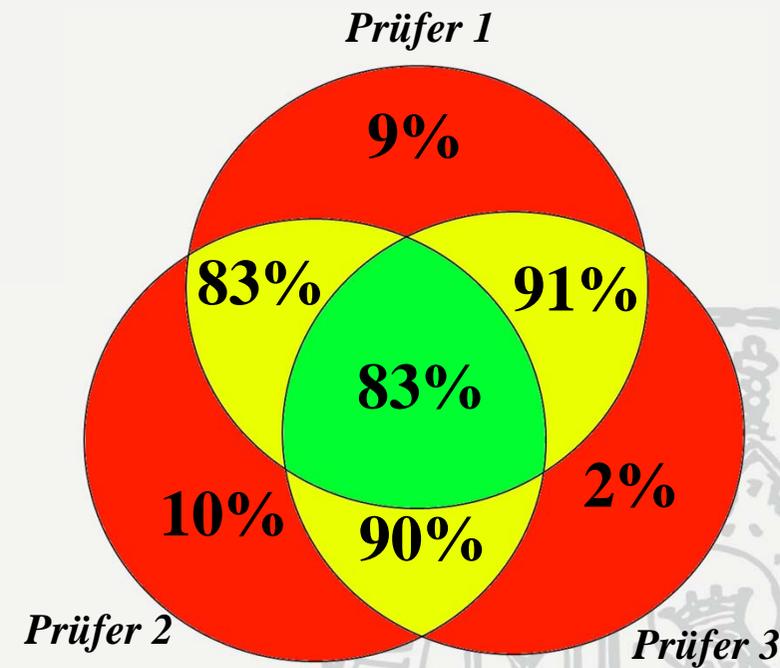
Vorauswahl anhand Titel und Abstract (2)



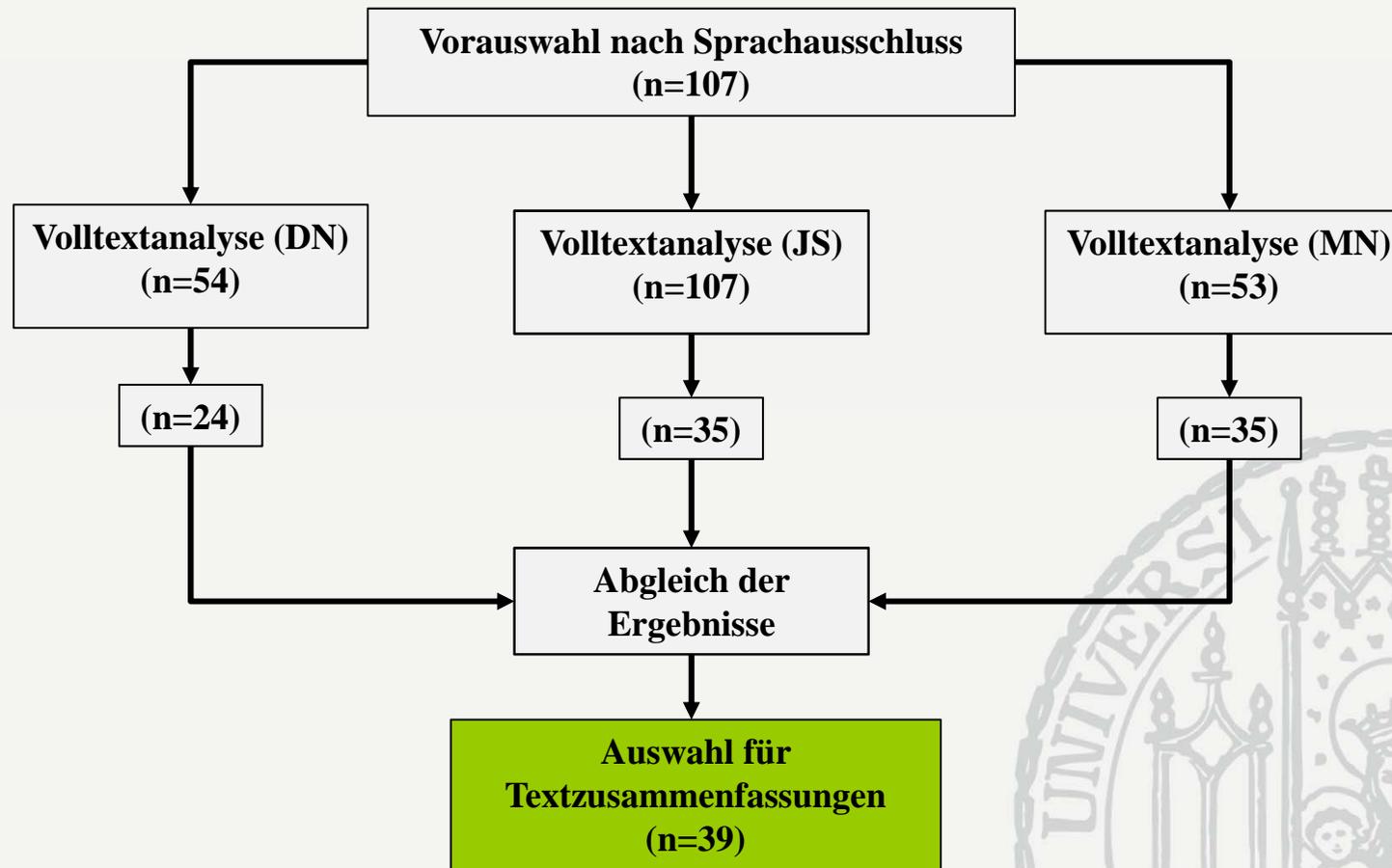
Test 1



Test 2



- Einheitliche Entscheidung der Prüfer
- Entscheidung deckt sich mit einem weiteren Prüfer
- Entscheidung deckt sich mit keinem der anderen Prüfer



Konkretes Beispiel (1): Mphatswe et al. 2012



Improving public health information: a data quality intervention in KwaZulu-Natal, South Africa

- **1) Art des wissenschaftlichen Vorhabens:** Intervention zur Verbesserung der Datenqualität
- **2) Herkunft der Autoren:** Südafrika
- **3) Bezug zum Thema:** Feedback, Qualitätsindikatoren, SDV
- **4) Ort und Art der Intervention:** Auf Feedback und Training basierende Intervention zur Verbesserung der Vollständigkeit und Genauigkeit von öffentlichen Routinedaten des Gesundheitswesens in KwaZulu-Natal, Südafrika.
- **5) Datenbestand:** Routinedaten zur primären Gesundheitsversorgung in Südafrika einschließlich Daten zur Prävention einer Mutter-Kind-Übertragung des HIV-Erregers (prevention of mother-to-child transmission (PMTCT)).
- **6) Qualitätsindikatoren:** Genauigkeit, Vollständigkeit.

Konkretes Beispiel (1): Mphatswe et al. 2012



- **7) Schlussfolgerungen der Autoren:** Schulung des Pflegepersonals zur Datenaufnahme sowie monatliches Feedback und regelmäßige Prüfung des Datenbestandes konnten die Datenqualität von PMTCT-Daten in Bezug auf Vollständigkeit und Genauigkeit signifikant erhöhen. Demnach spiegelt der Bericht einen einfachen, praktischen Ansatz wider, die Qualität des öffentlichen Gesundheitswesens zu verbessern.

Konkretes Beispiel (3): Mphatswe et al. 2012

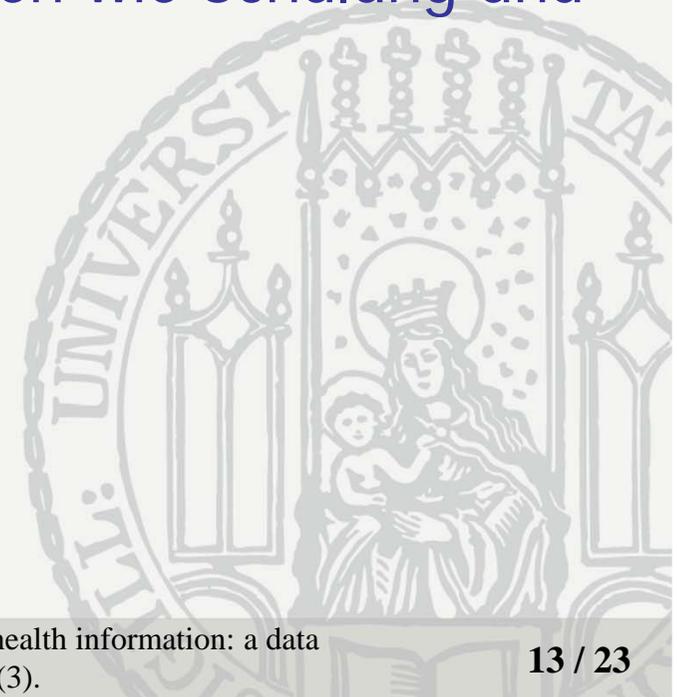


- 8) Zusammenfassung der Publikation:** Mit 38,7 % ist die Prävalenz von HIV im Jahr 2007 bei Frauen in der Region KwaZulu-Natal die höchste in ganz Südafrika. Es wurde postuliert, die Mutter-Kind-Übertragungsrate von HIV bis 2011 auf unter 5 % zu senken. Aufgrund der im Vorfeld bekannt gewordenen deutlichen Mängel in der Datenqualität von Routinedaten des Gesundheitswesens, einschließlich Daten zu PMTCT, wurde das Großprojekt 20000+ Partnership gegründet, welches die Verbesserung der Qualität der PMTCT-Daten in der Provinz KwaZulu-Natal zur Aufgabe hat. Dies beinhaltet die Verbesserung von Vollständigkeit und Genauigkeit der Sammlung von öffentlichen Routinedaten des Gesundheitswesens im **District Health Information System (DHIS)**. Hierzu wurden 78 zufällig gewählte medizinische Einrichtungen der Provinz, die PMTCT-Daten zur Verfügung stellten und an der Intervention teilnahmen, aufgesucht und begleitet. Die Intervention basierte auf drei Hauptmaßnahmen: Training zur Datenerfassung, monatliches Feedback zu den Daten sowie regelmäßige Datenprüfung. Der Datenbestand wurde vor der Intervention zwischen September und November 2007, während der Intervention zwischen Juni und September 2008 sowie nach der Intervention im März 2009 aufgenommen und ausgewertet. Mittels SDV, die den Datenbestand der verschiedenen Einrichtungen mit dem Bestand des DHIS vergleicht, wurden Vollständigkeit und Genauigkeit untersucht und quantifiziert. Dabei verbesserte sich die Vollständigkeit über alle medizinischen Einrichtungen hinweg von 26 % vor der Intervention auf 64 % danach. Die Genauigkeit verbesserte sich von 37 % auf 65 %.

Konkretes Beispiel (3): Mphatswe et al. 2012

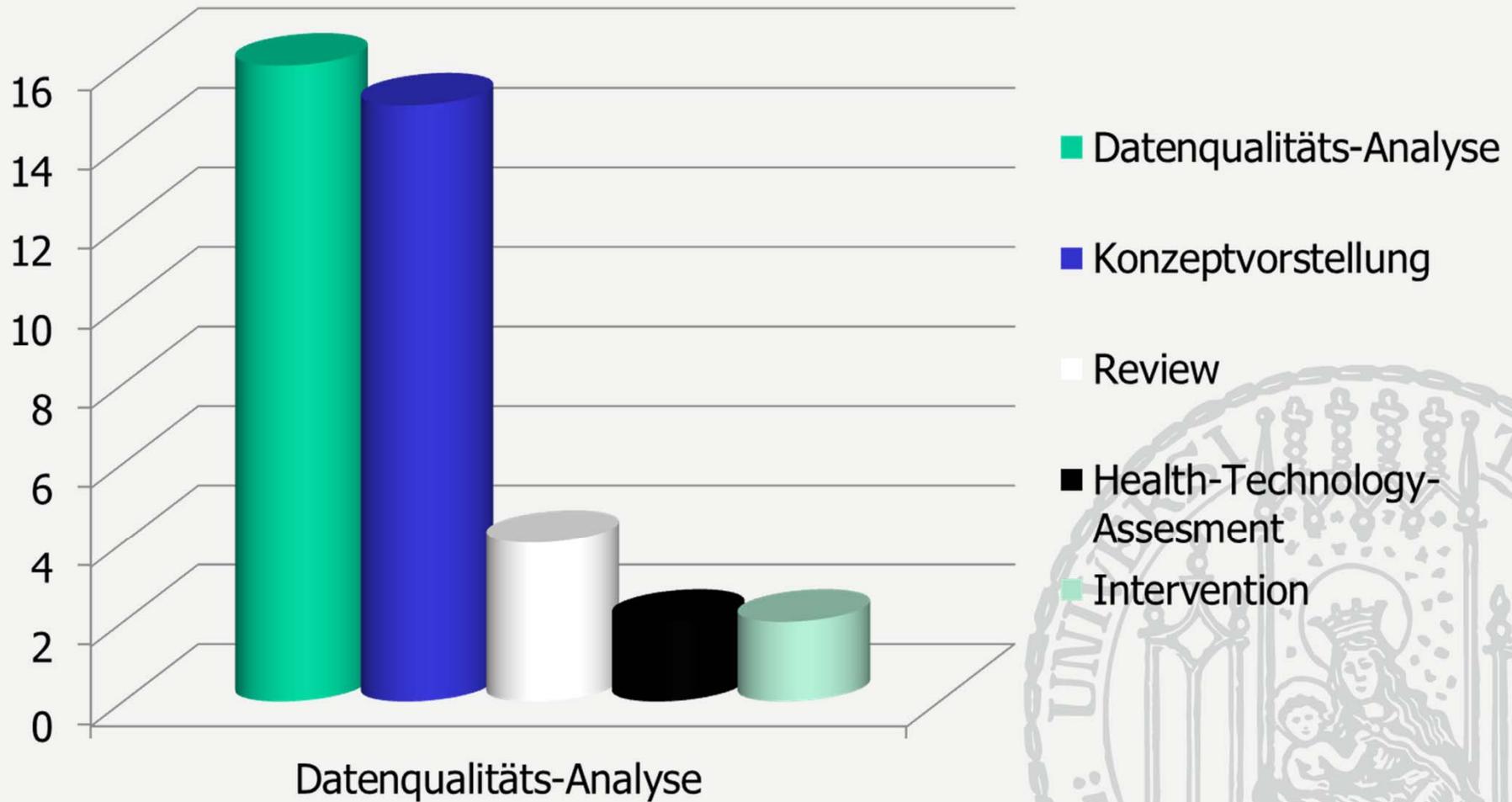


- **9) *Bewertung der Publikation:*** Die Arbeit bietet ein anschauliches Beispiel für drastische Verbesserungen der Datenqualität durch einfache Maßnahmen wie Schulung und Feedback.





Art des wissenschaftlichen Vorhabens



- Beispiel zu Daten-Analyse: **Xian et al. 2012**
- *Data quality in the American Heart Association Get With The Guidelines-Stroke (GWTG-Stroke): Results from a National Data Validation Audit*
- Oktober 2008 / September 2009 wurden 223 (von insgesamt 1342) Krankenhäuser, die regelmäßig an das GWTG Stroke-Register Daten übermitteln, zufällig ausgewählt, um an einer Qualitätsanalyse des Datenbestandes des GWTG Stroke-Registers teilzunehmen.
- 438 medizinische Akten aus 147 Krankenhäusern wurden für die Prüfung zur Verfügung gestellt und mit dem Datenbestand des Registers abgeglichen und in Bezug auf **Genauigkeit** und **Zuverlässigkeit** abgeglichen.
- Über alle Daten hinweg betrug die Genauigkeit je nach Datenfeld zwischen 79,0 % und 99,5 %, durchschnittlich 96,1 %. Die Zuverlässigkeit zeitsensitiver Daten-Felder wurde als gut bewertet (38 Unterschiede).
- Nebenbefund: Daten von akademischen Lehrkrankenhäusern wiesen eine etwas höhere Genauigkeit auf als andere teilnehmende Krankenhäuser.

- Beispiel zu Konzept: **Tolonen et al. 2006**

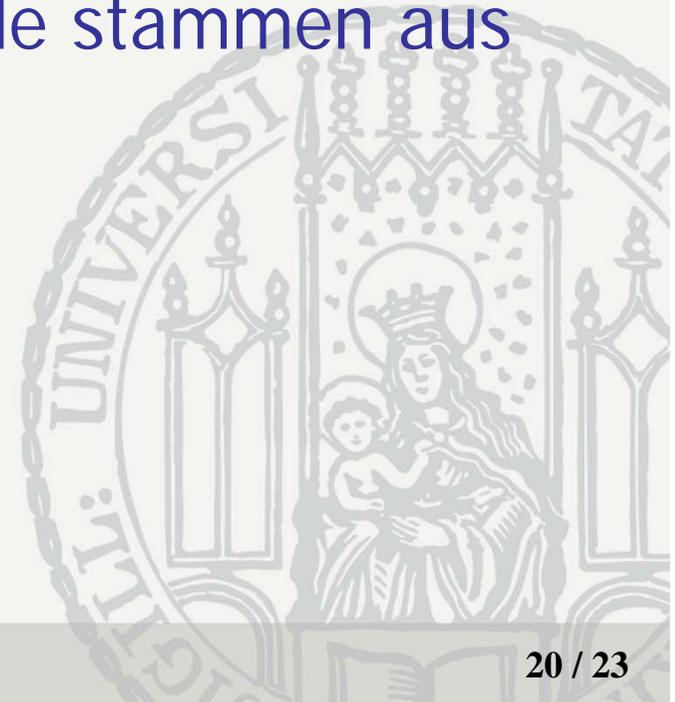
Assessing the quality of risk factor survey data: lessons from the WHO MONICA Project.

- In der internationalen Studie WHO MONICA geht es um die Evaluierung von Risikofaktoren zu kardiovaskulären Erkrankungen.
- Daten aus 38 Populationen zu Personen im Alter zwischen 35 und 64 Jahren werden regelmäßig gesammelt und analysiert.
- Hierzu werden Datenqualitätsberichte erstellt und öffentlich zugänglich gemacht.
- Ein Score von 0 steht für mangelhafte Datenqualität, 1 für geringere Mängel und der Wert 2 für optimale Datenqualität.
- Durch die Einführung des Qualitätsscores bietet die Arbeit eine leicht verständliche Methode, um Datenqualität zu quantifizieren. Dieses Konzept erlaubt erweiterte Möglichkeiten bei der statistischen Auswertung.

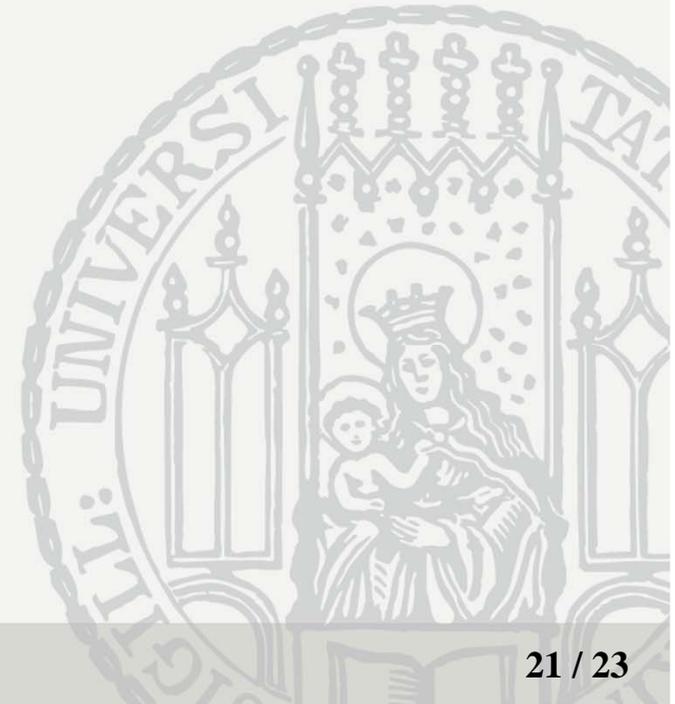
- Beispiel zu HTA: **Berner et al. 2005**
- *Data Quality in the Outpatient Setting: Impact on Clinical Decision Support Systems.*
- Clinical Decision Support Systems (CDSS) können die Patientensicherheit im Gesundheitswesen durch Empfehlungen zu Verschreibungen von potentiell gefährlichen Medikamenten verbessern.
- Diese CDSS benötigen allerdings hochqualitative Daten.
- In dieser Arbeit wird speziell auf die Auswirkungen von Genauigkeit und Vollständigkeit der Daten medizinischer Akten auf ein CDSS, das eine Risikoabschätzung zu Magendarmblutungen bei der Verschreibung von Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs (NSAIDs) liefert, eingegangen.
- Die Studie zeigt, dass CDSS im Bereich der niedergelassenen Arztpraxen auf Grund mangelnder Datenvollständigkeit und Genauigkeit keine zuverlässigen Entscheidungen liefern.

- Insgesamt wurden **33** verschiedene Qualitätsindikatoren beschrieben.
- Beispiele für häufig untersuchte Qualitätsindikatoren:
 - Vollständigkeit in 22/39 Arbeiten (56%)
 - Korrektheit in 13/39 Arbeiten (33%)
 - Aktualität in 6/39 Arbeiten (15%)
- Beispiele für exotischere Qualitätsindikatoren:
 - Duplizität in 2/39 Arbeiten (5%)
 - Rekrutierungsrate in 2/39 Arbeiten (5%)
 - Objektivität in 1/39 Arbeiten (3%)

- In 70% der Arbeiten wurde mit konkret genannten Datenbeständen gearbeitet.
- In über der Hälfte dieser Arbeiten werden Registerdaten untersucht.
- Andere untersuchte Datenbestände stammen aus Kohorten- oder sonstigen Studien



- Tumorerkrankungen
- Todesursachen
- Angeborene Anomalien
- Angeborene Herzprobleme
- Trauma
- Herz-Kreislauf
- Schlaganfall
- Routinedaten
- ...





LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

