



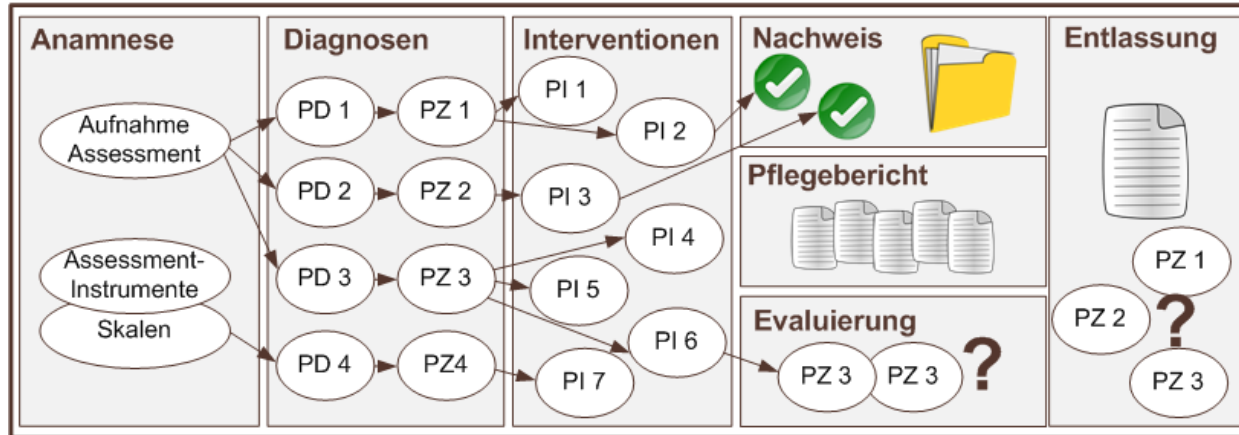
A nursing intelligence system to support secondary use of nursing routine data

Werner Hackl, Franz Rauchegger, Elske Ammenwerth

eHealth Summit Austria | *eHealth 2015*

Hintergrund- klinisch/pflegerische Routinedaten

Pflegeprozess



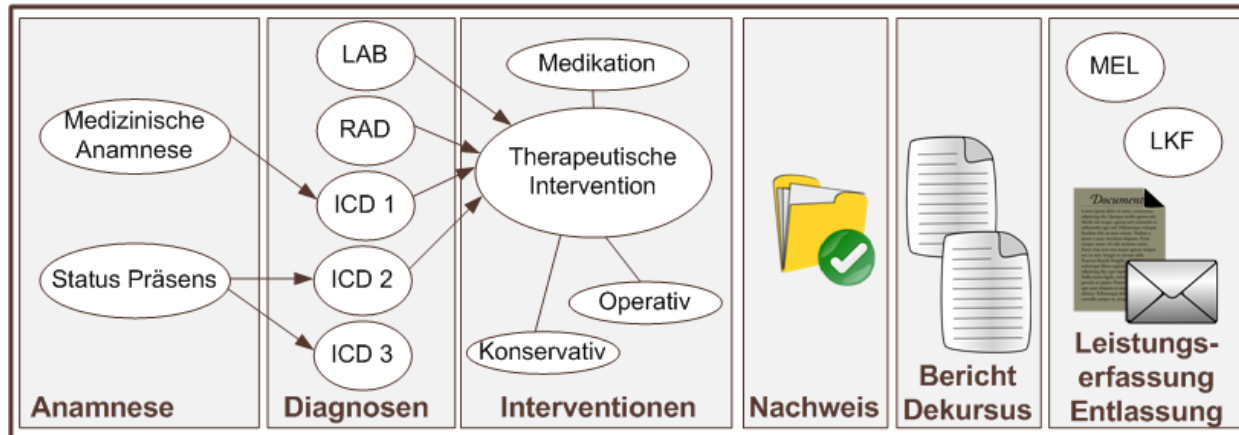
Aufnahme

Diagnostik

Therapie

Nachsorge

Entlassung



Medizinische Versorgung

Adaptiert nach [Leimer 2014]



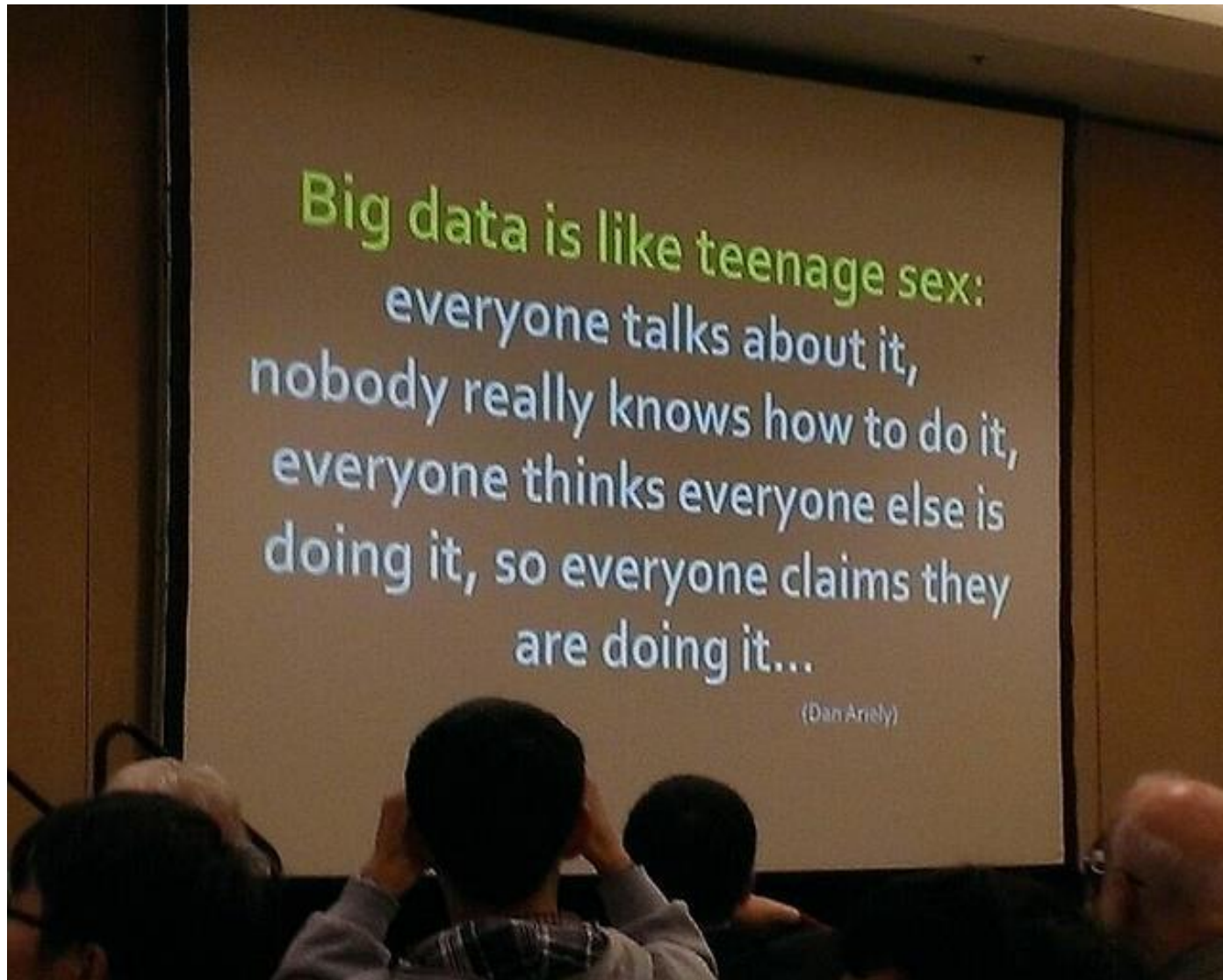
Motivation

- Exponentielles Wachstum klinischer und pflegerischer Routinedaten
- Durchdringungsgrad strukturierter, elektronischer Dokumentation steigt
- Wunsch nach „Nutzung“ der vorhandenen Daten kommt auf → Sekundärnutzung
 - Datennutzung abseits des ursprünglichen Dokumentationszwecks
 - Meist patientenübergreifende Fragestellungen
 - Ziel: Entdecken neuer „Zusammenhänge“

Problemstellung

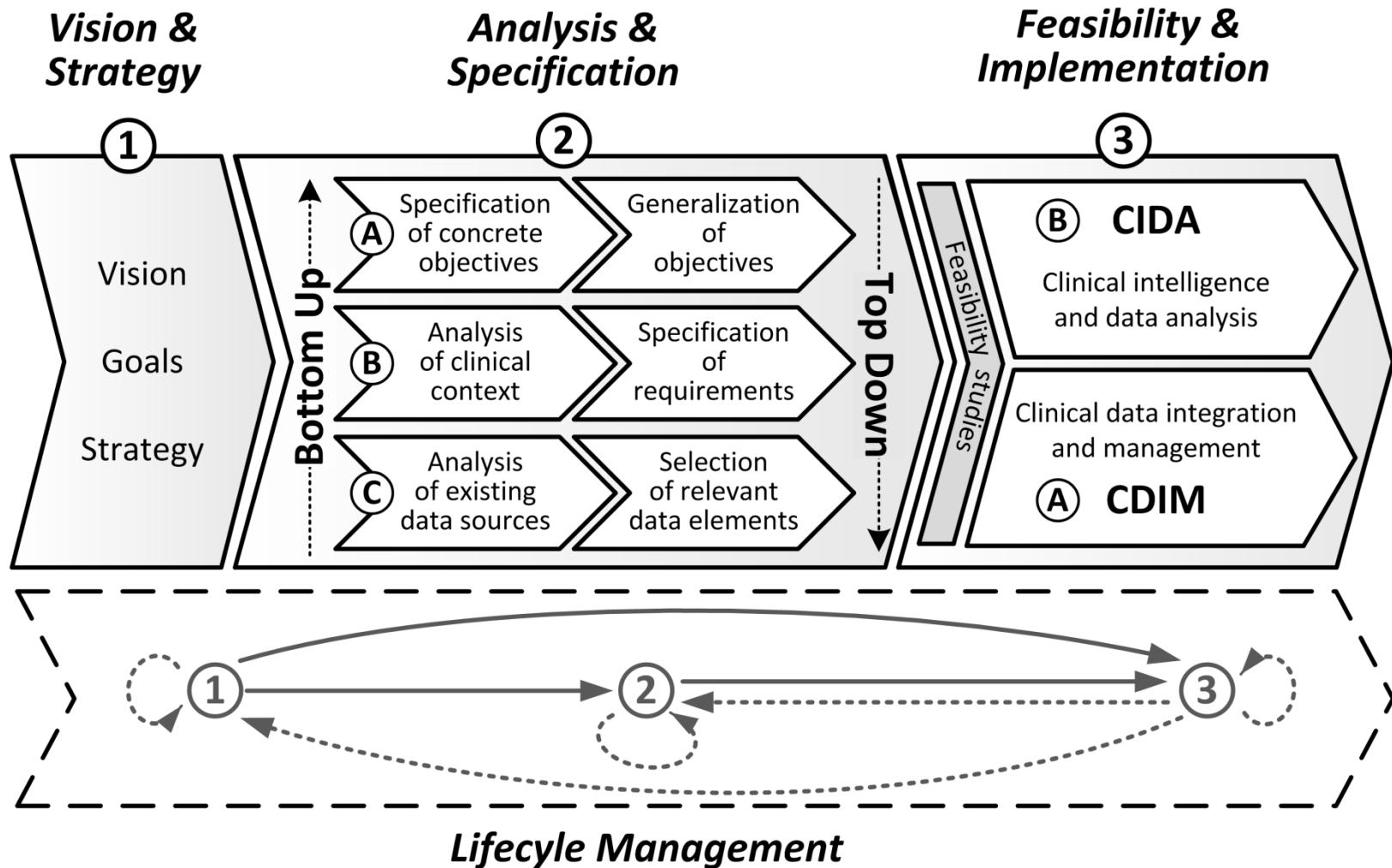
- Pflegebereich ist gutes Beispiel für diese Entwicklung
- Dogma: **Vorteil elektronischer Dokumentation:
Nutzung der vorhandenen Daten ist ohne
Zusatzaufwand möglich.**
- Viele methodische, ethische, rechtliche, praktische und technische Herausforderungen sind zu lösen!
- Ziel: Fallstudie eines Nursing Intelligence Systems zur „intelligenten“ Nutzung vorhandener Routinedaten aus der Pflegeprozessdokumentation für das Pflege- und Qualitätsmanagement

Methodik: ???



Methodik: SPIRIT Framework

SPIRIT



Hackl WO, Ammenwerth E. SPIRIT: A Conceptual Framework and Procedure Model for Systematic Planning of Intelligent Reuse of Integrated Clinical Routine Data. Methods Inf Med. 2015;submitted

Setting der Fallstudie

- **TILAK Tiroler Landeskrankenanstalten GmbH**
 - LKH Innsbruck – Universitätskliniken
 - LKH Hall
 - LKH Natters
 - LKH Hochzirl
 - Landes-Pflegeklinik Tirol

Eckdaten 2013

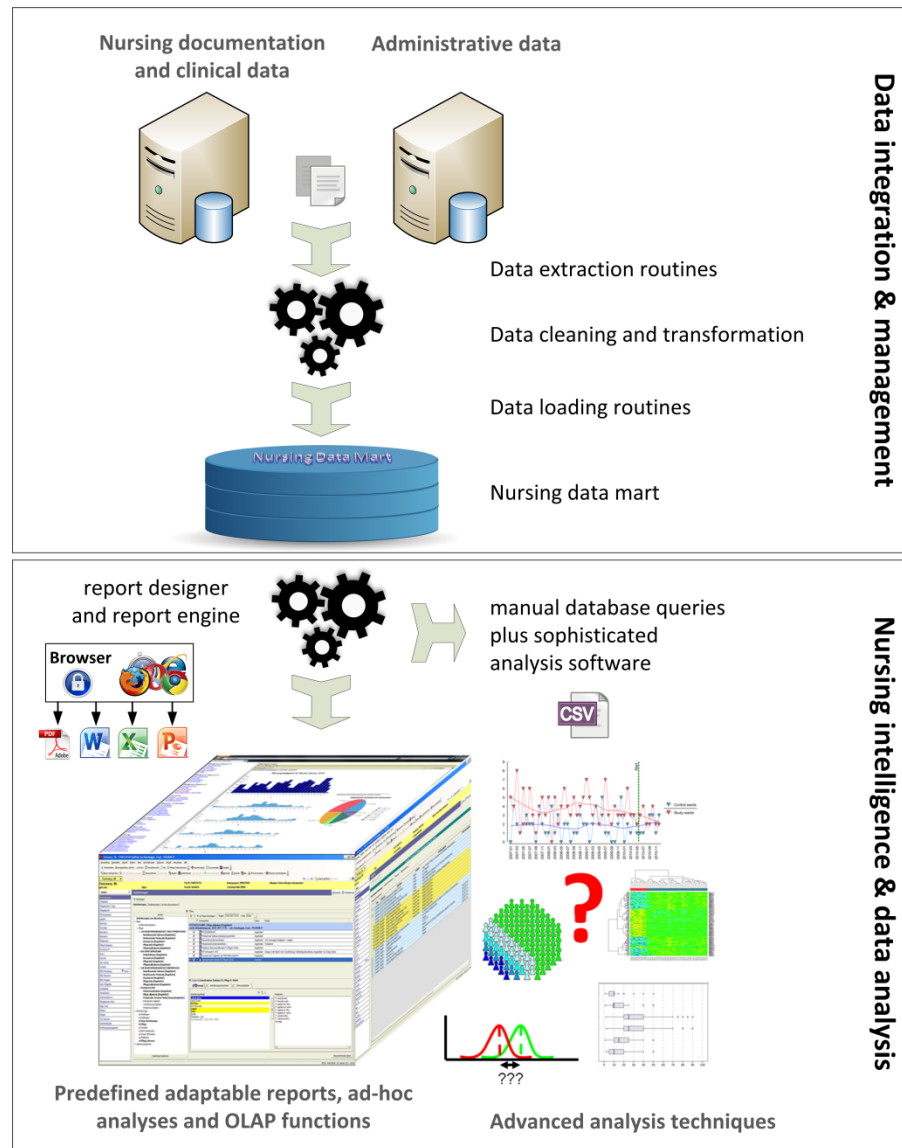
- 7100 MitarbeiterInnen VZÄ
- 50% Pflege (39% DGKP + 11% SHD)
- 2.465 System. Betten insgesamt
- 1.150.000 ambulante PatientInnen
- **120.000 (Teil-)Stationäre Aufnahmen**



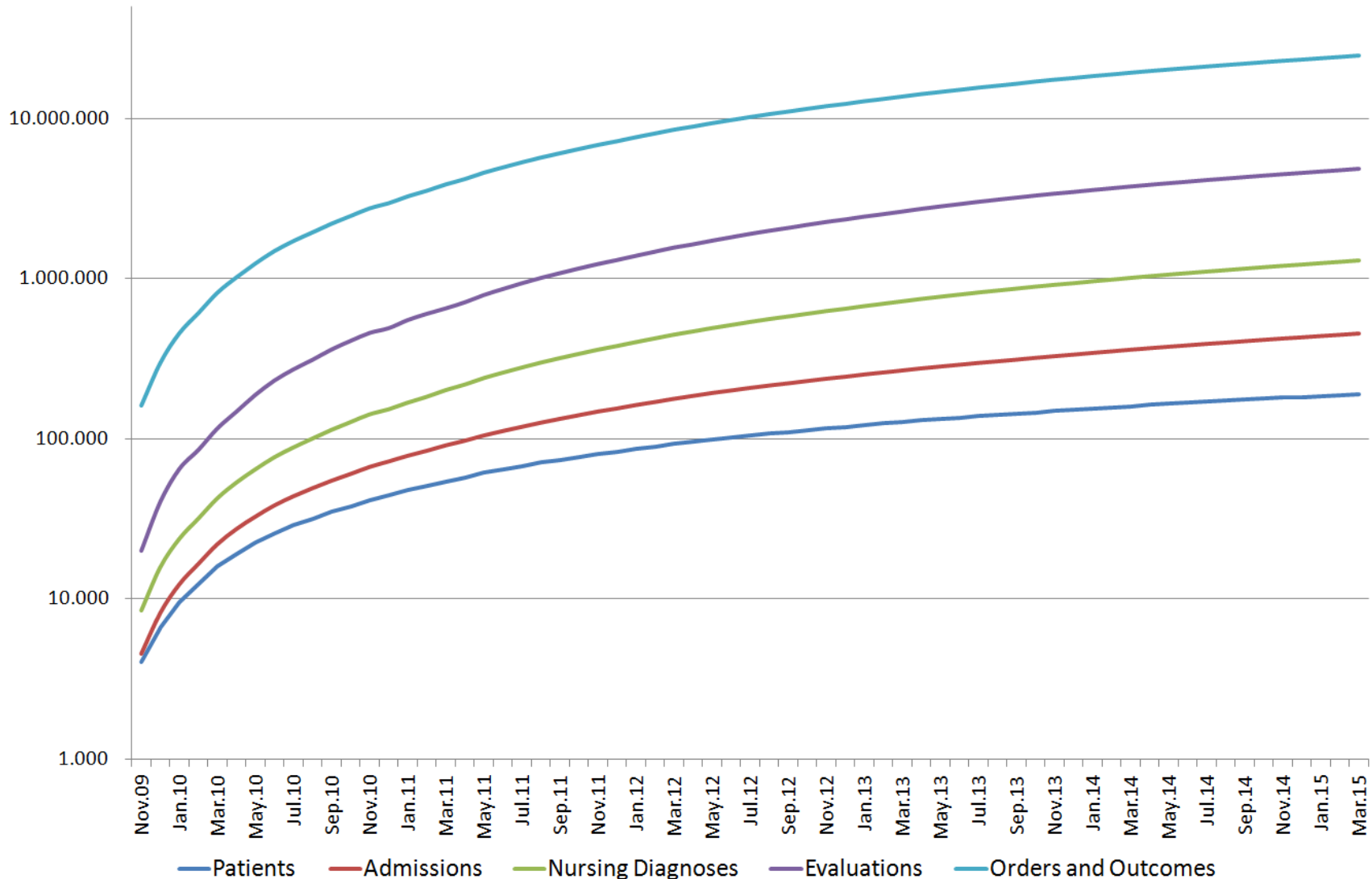
Implementierung

- Anforderungen aus den 3 Analyseschienen ermittelt
Systemanalyse + Beobachtungen + Befragungen
BOTTOM UP <-> IN BETWEEN <-> TOP DOWN
- Testpatienten, Anonyme Testdatensätze („realfiktiv“)
- Prototyp anhand Data Warehousing Referenzmodell
[Bauer 2009]
- Spiralförmiges Entwicklungsmodell [Böhm 1988]
- Nutzung von Open Source Tools für die
Implementierung (Talend OS, PostgreSQL, BIRT)

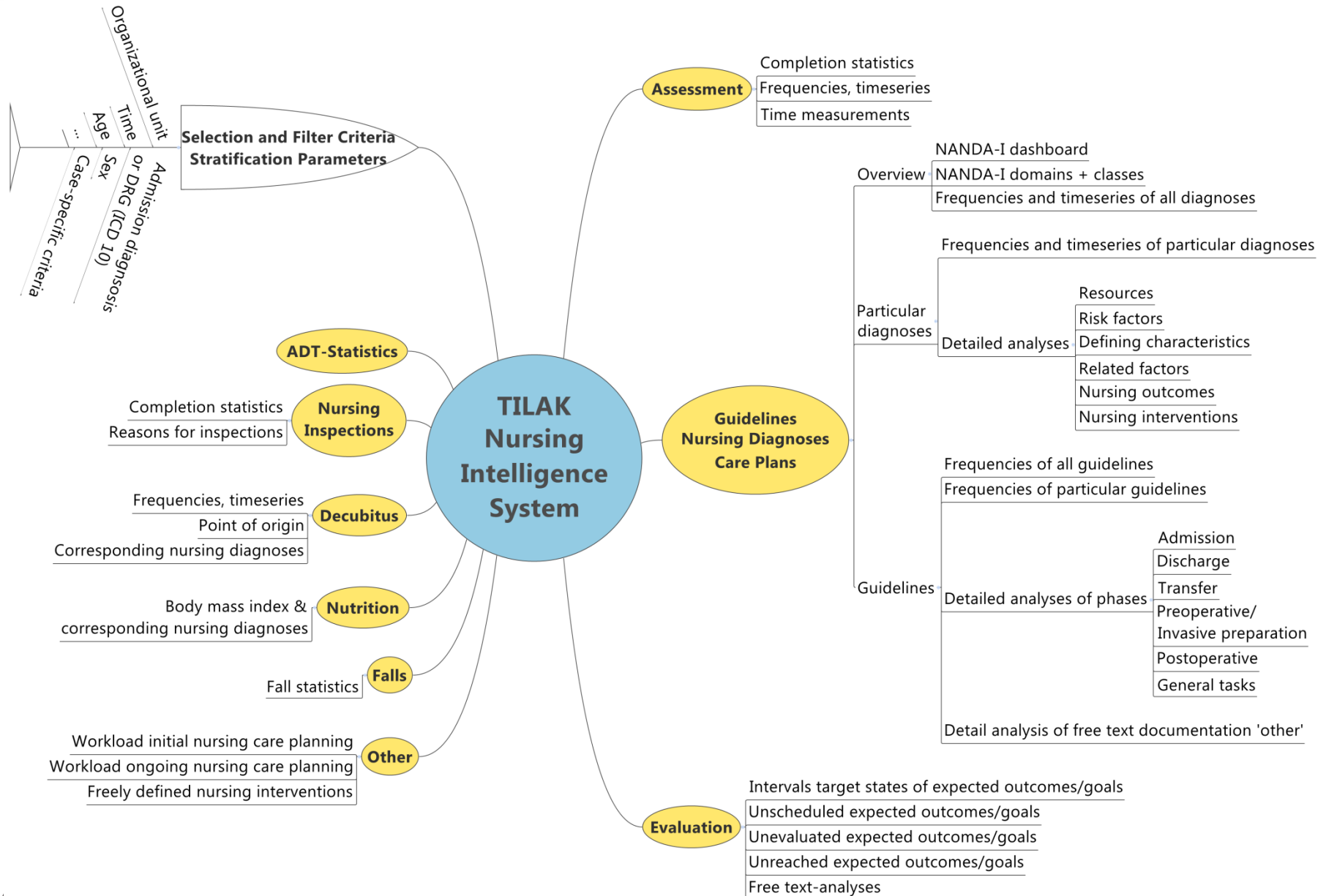
Ergebnisse: Zwei-Schicht Nursing Intelligence System



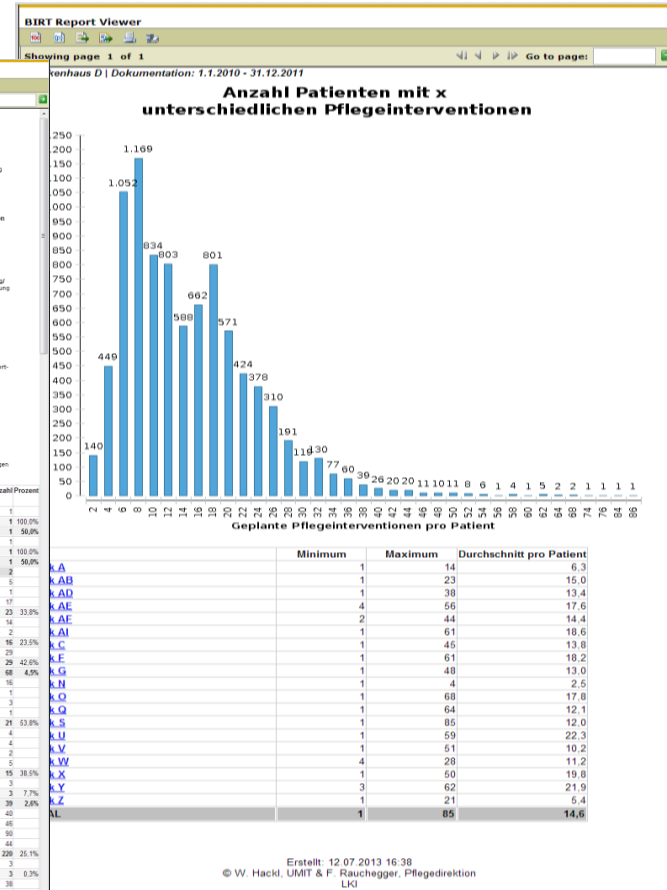
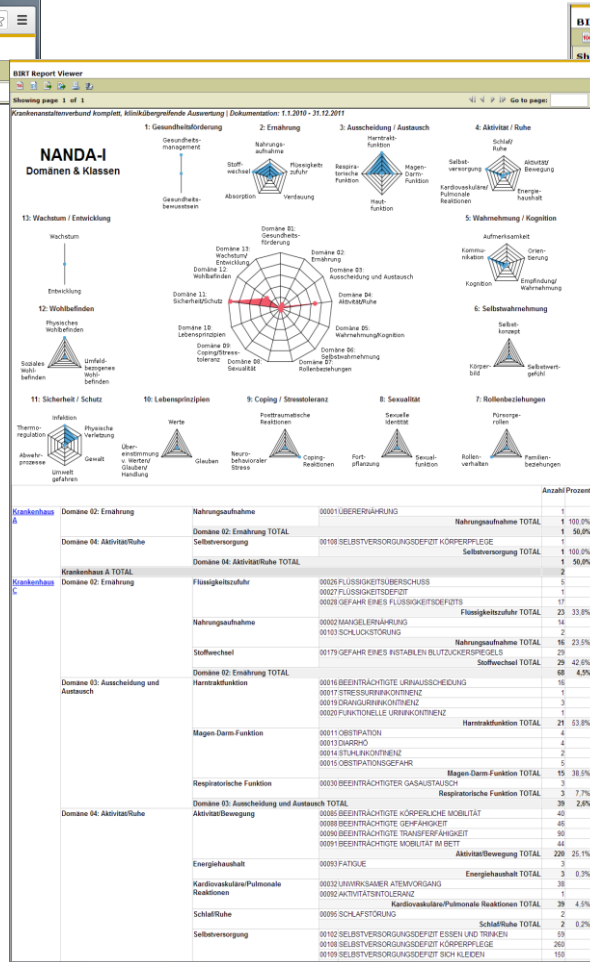
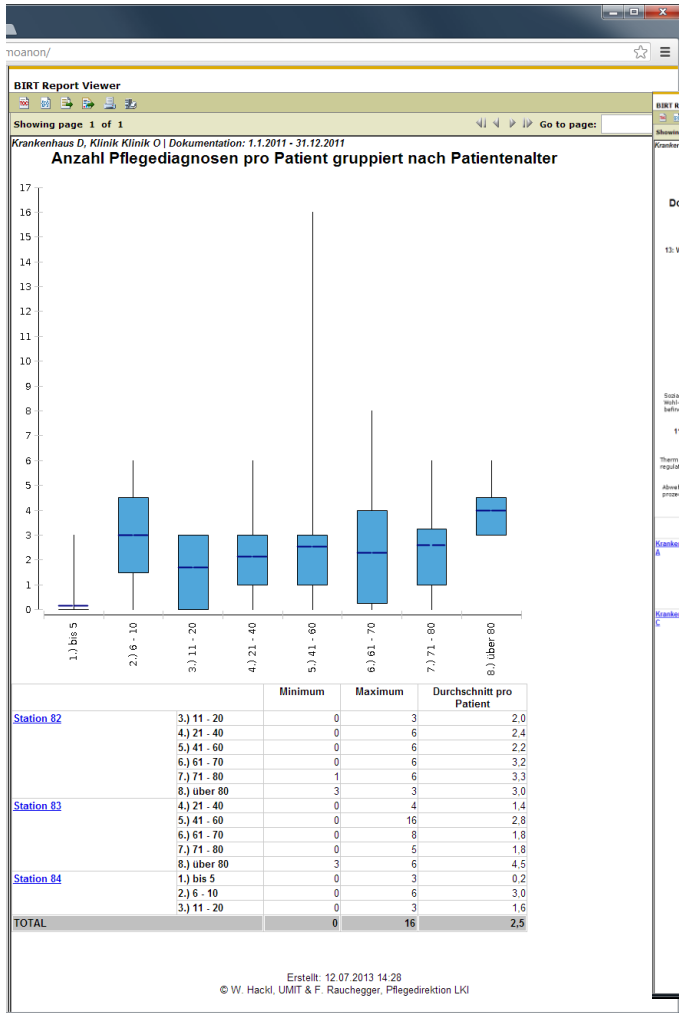
Ergebnisse: Enthaltene Datenmenge



Ergebnisse: Analysefragestellungen



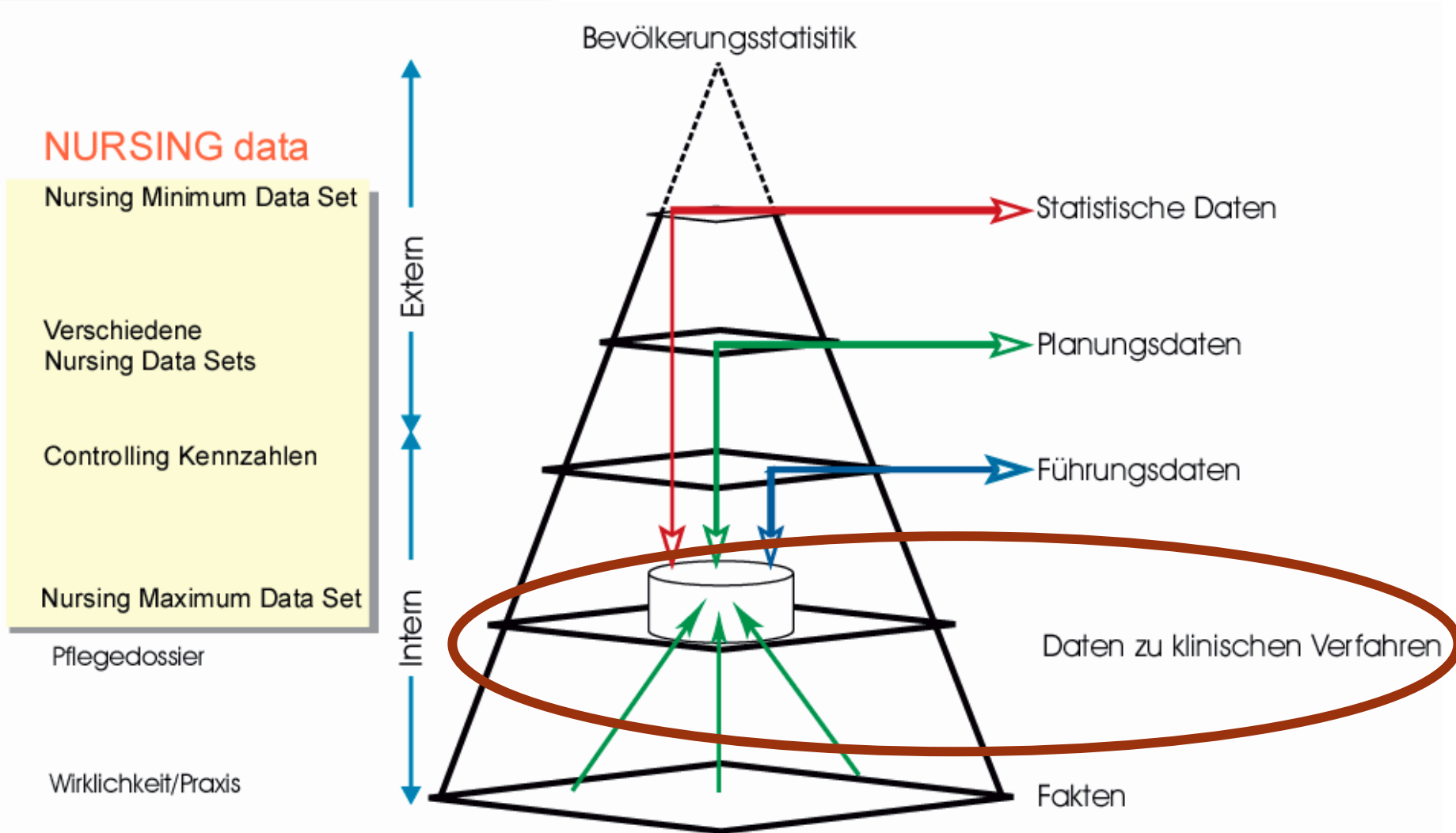
Ergebnisse: Analysemöglichkeiten - Praxisbeispiele



Diskussion

- Routinedaten nicht direkt verwendbar
 - Aufbereitung und Integration notwendig (Nursing Data Marts)
 - Datenqualität der Rohdaten sehr wichtig
- Geplantes Vorgehen wichtig (SPIRIT)
 - Secondary Use Vision → Kontext berücksichtigen
 - Perceived usefulness ist wichtigster Erfolgsfaktor
- Nursing Intelligence System ist Management Instrument
 - Analyseergebnisse liefern Argumente für rege Diskussionen
 - Gefahr: Kontroll- statt Controlling Instrument
 - Zurverfügungstellung ausgewählter Informationen an MitarbeiterInnen angedacht → Standard Reporting

Fazit & Ausblick



[Baumberger et al. 2004]

Acknowledgements | Kontakt

- **TILAK/LKI**
 - LKI Pflegedirektion (Dr. Christine Schaubmayr)
 - TILAK Pflegemanagement (Mag. Beate Czegka)
 - TILAK Abt. Informationsmanagement (Dr. Georg Lecheitner)
 - **UMIT**
 - Bakk. Studiengänge BMI, Bernhard Pfeifer
 - **Fördergeber**
 - Tiroler Wissenschaftsfonds
-

DI Dr. Werner Hackl

UMIT - Institut für Biomedizinische Informatik

EWZ 1, 6060 Hall

E: werner.hackl@umit.at

T: +43 (0) 50 8648 3803