



# Medizinische Akten

Ansätze zur Strukturierung und  
Weiterverwendung

André Sander  
SGfM Fortbildung 13.11.2017 / Kursaal Bern

# ID Suisse AG – Milestones

- Führender Anbieter von Software und Dienstleistungen für die medizinische Dokumentation, Codierung, Abrechnung und die Gesundheitsökonomie
- ID Berlin gegründet 1985 & mit erstem Kunden 01.01.1995 in der Schweiz (KSSG)
- ID Suisse AG seit 20.02.2007 mit Sitz in Sankt Gallen
- seit 2010 Kunden und Partner in der Westschweiz
- seit 2011 Kunden und Partner im Tessin
- Kundenbasis CH: ca. 130 Einrichtungen



## Anwender:

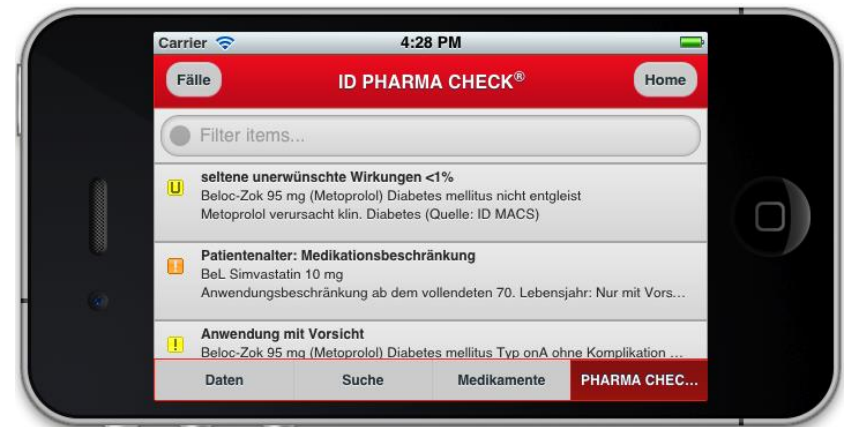
- Universitätsspitäler
- Kantonsspitäler
- Psychiatrien
- Rehakliniken
- private Klinikgruppen

## Mitglied:

- SGMG & SGFM
- KeyPartner SwissDRG
- APGDRG

# 2017 – 10 Jahre ID Suisse AG

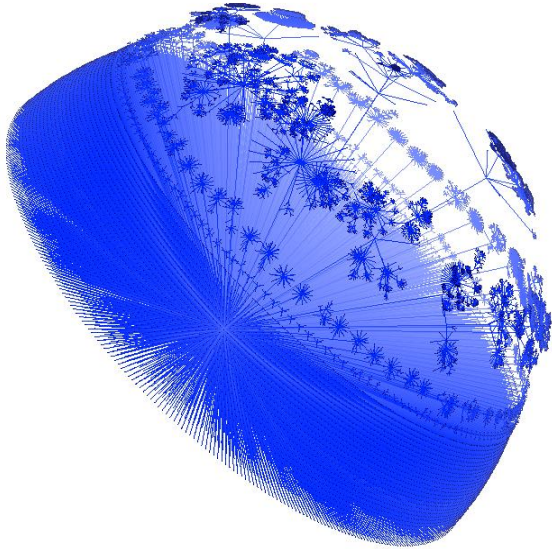
- Technische Innovation
  - Universelles Integrationskonzept
  - Terminologie Server und medizinisches semantisches Netz
  - Multilingualität
- Service-Innovation
  - Kundenstabilität / Marktkontinuität
  - Kurze Reaktionszeiten im Support
- Geschäftsmodell-Innovation
  - Partnerspezifische Erweiterungsmodule
  - Multimarktfähigkeit (Globalisierung)
- Design-Innovation
  - Moderne universelle Softwarelösungen (Bsp. Desktopanwendungen, mobile Endgeräte)
- Soziale Innovation
  - Positive Kundenidentifikation (Bsp. Jährlicher ID Suisse Day)



# ID Werkzeuge

- ID MACS® + Ontologie
  - ID LOGIK® + Terminologieserver
  - = ID CCC® NLP\* Engine
- 
- ID DIACOS® Codierung / Abrechnung
  - ID EFIX® Controlling / Analyse

- Moderner, skalierbarer Terminologieserver
- Kombiniert Ontologie- und Regelwissen...



```
maintenance:

  title:  WW Kaliumchlorid/Spironolacton;;
  specialist:  S.Russmann/USZ;;

knowledge:

  data:
    trigger1:= event {E0023E0}; /* Kaliumchlorid */
    trigger2:= event {E002400}; /* Spironolacton */

  action:

    potassiumStr := call getLabValue with "F0025CC"; /* K_SERUM */
    potassium := potassiumStr as number;
    mode := "D";
    if (potassium < 0) then
      mode := "I";
    endif;
    if (potassium > 4.5) then
      mode := "U";
    endif;
    return "-1|-1|WW|16391|F00159F|$R{rs_PCHK_TYPE_16391L}|...;

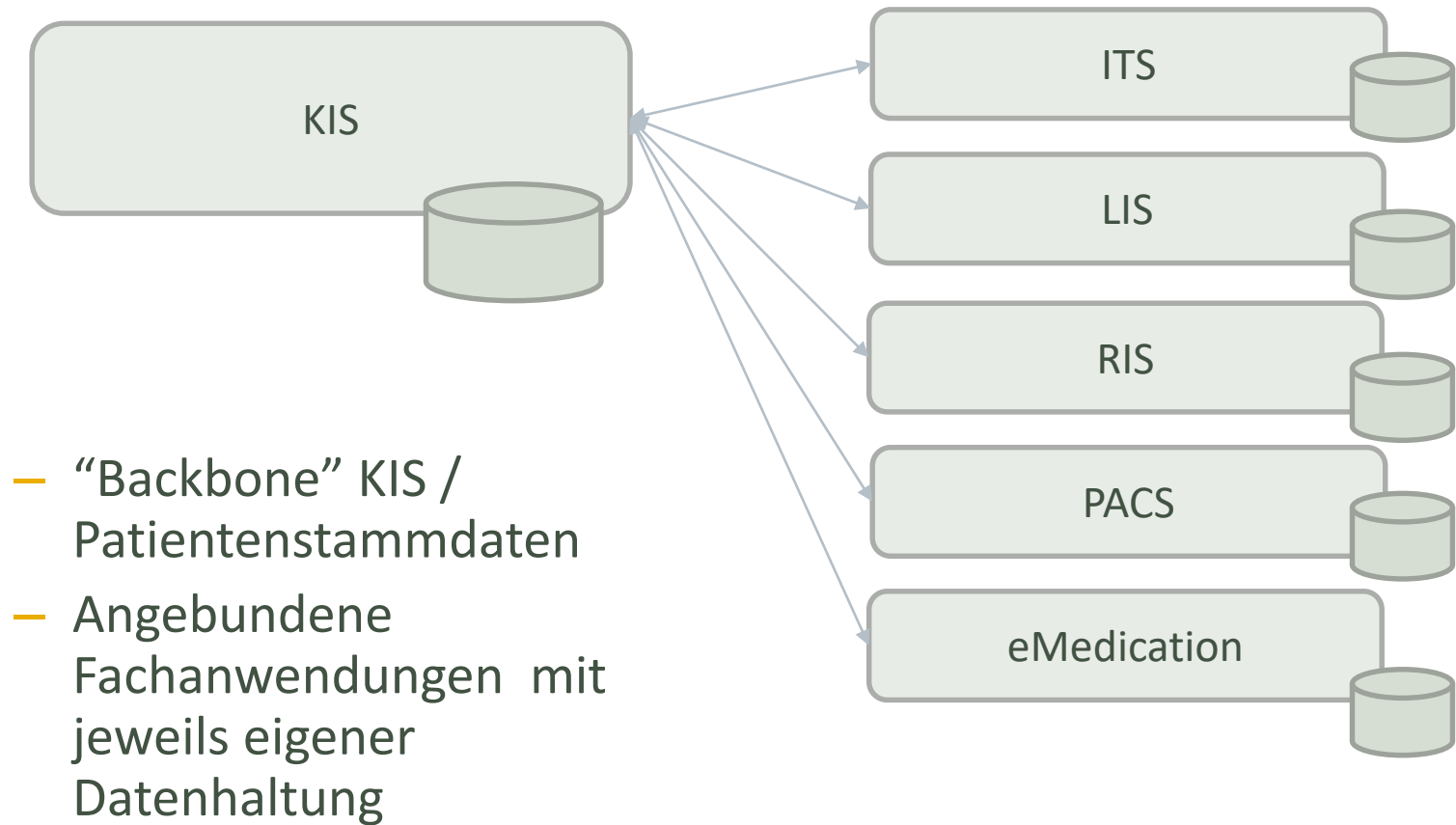
;;

urgency:  50;;

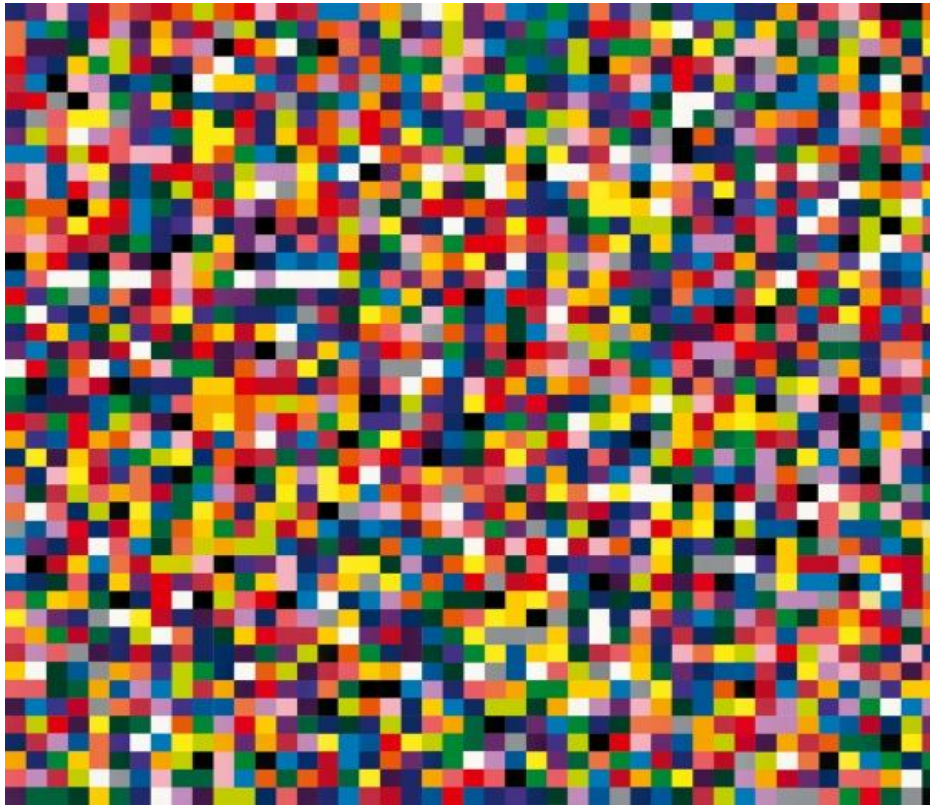
end:
```

...mit Expertenwissen aus allen relevanten Domänen

# Aktuelle Situation



# Wirklich aktuelle Situation



- Hunderte Applikationen
- Jede mit redundanten nicht vergleichbaren Daten

Bild: Gerhard Richter „4096 Farben“



# Wirklich aktuelle Situation





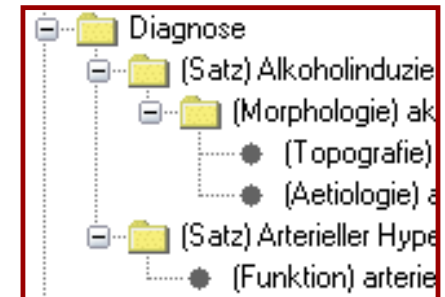
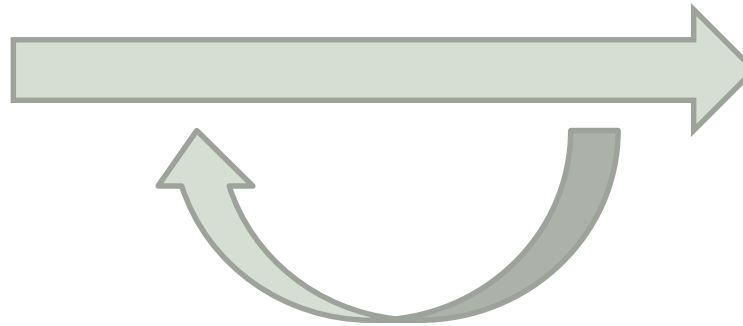
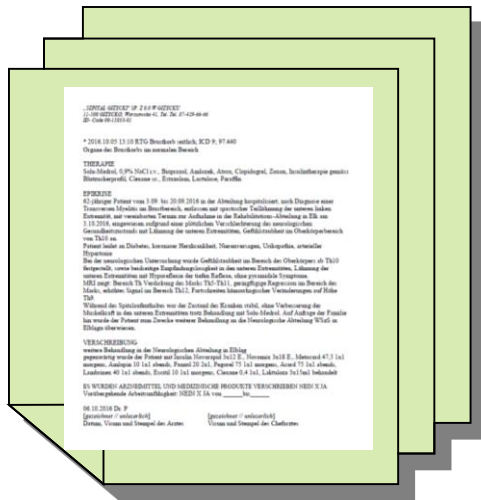
# Motivation

Der Computer soll Akten  
lesen, diese verstehen und  
strukturieren!



# NLP Pipeline

"Not only is the German language known for excessive single-word nominal compounding, but also its medical sublanguage, in particular, is characterized by a mix of Latin and Greek roots."  
Hahn et al. 2002



# Codierung

ID DIACOS® CH2017

File Ansicht Optionen Extras Hilfe

ID Katalog-Text Abbrechen Diagnosen **Behandlungen** Dokumentieren Übernahme

Patienten-/Falldaten Diagnosen/Behandlungen Alternativen

Komplettansicht inkl. aller Bewegungen

| GRP                                 | H  | KR                                  | Code (5)                                | Diagnose                                    | V | G | C | DRG  | CW (rel) | CW (eff) | L | POA    |
|-------------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|---|---|---|------|----------|----------|---|--------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | IB |                                     | Q20.3                                   | Diskordante ventrikuloarterielle Verbindung |   | ✓ | 3 | F68A | 1.01700  | 1.01700  |   | Nein - |
| <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> | I61.9                                   | Intrazerebrale Blutung onA                  |   | ✓ | 3 | B70F | 1.36600  | 1.36600  |   | keine  |
| <input checked="" type="checkbox"/> |    |                                     | R23.0                                   | Zyanose                                     |   | ✓ | 0 | Z65Z | 0.65100  | 0.65100  |   | keine  |
| <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> | I51.9                                   | Herzkrankheit onA                           |   | ✓ | 0 | F71A | 1.31300  | 1.31300  |   | keine  |
| <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> | R99                                     | Exitus letalis                              |   | ✓ | 0 | 961Z | 0.00000  | 0.00000  |   | keine  |
| <input type="checkbox"/>            |    |                                     | hier Code ein/hier Suchbegriff eingeben |                                             |   |   |   |      |          |          |   |        |

| GRP                                 | H  | KR | Code (1)                  | Behandlung                     | Datum      | L | V | G | P                                   | ZE | A    | Wert | Einheit |
|-------------------------------------|----|----|---------------------------|--------------------------------|------------|---|---|---|-------------------------------------|----|------|------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | IB |    | 87.49                     | Sonstige Thoraxröntgenaufnahme | 01.11.2017 |   |   | ✓ | <input checked="" type="checkbox"/> |    | Frag |      |         |
| <input type="checkbox"/>            |    |    | hier Suchbegriff eingeben |                                |            |   |   |   |                                     |    |      |      |         |

DRG ID MEDCODE CHECK® Arbeitsliste Casematch

☒ ermitteln Baserate: automatis Abrechnungsversion 6.0 ☐ Details Editor + -

|           |      |                                              |                       |               |          |                 |              |  |
|-----------|------|----------------------------------------------|-----------------------|---------------|----------|-----------------|--------------|--|
| DRG       | F68A | Angeborene Herzkrankheit, Alter < 16 Jahre   |                       |               |          |                 |              |  |
| Partition | M    | Medizinische Fallpauschale                   | unkorrigiert (CW rel) | CHF 6'138.07  | (1.0170) | Rechnungsbetrag | CHF 6'138.07 |  |
| MDC       | 05   | MDC 05 Krankheiten und Störungen des Kreisl. | +OGVD/-UGVD/-VERL     | CHF 0.00      | (0.0000) | verw. Baserate  | 6'035.47     |  |
| GST       | 0    | Normale Gruppierung                          | korrigiert (CW eff)   | CHF 6'138.07  | (1.0170) |                 |              |  |
| PCCL      | 3    |                                              |                       |               |          |                 |              |  |
|           |      |                                              |                       | CHF 20'000.00 |          |                 |              |  |

CHF 10'000.00

CHF 0.00

25.10.17 2 4 6 8 10 12 14

Verweildauer (Tage)

uGVD (27.10.17); mittl. VWD: 3.8 (29.10.17); VWD: 7 (01.11.17); oGVD (03.11.17);

Abschlag uGVD  
ökonomische VWD  
kalkulatorische VWD  
Zuschlag oGVD

IDLE 2. Behandlung CHOP 2017 Informationen zu schweizerischen DRG-Gruppen unter Tel. +41 71 2 Client: 7.5.0.4477 - Server: 7.5.0.4347 (intern-ID) 12345678.../AS

# Zusammenfassung

- Kombination aus
  - Machine Learning
  - NLP
  - Regeln
  - Terminologien
  - Ontologien

versetzt den Computer in die Lage zu verstehen und zu interpretieren

# Merci

Zur Beantwortung Ihrer Fragen steht Ihnen unser Kunden-Support gerne zur Verfügung:

## First Level:

Tel. +41 71 274-5193  
Fax +41 71 274-5149

## Second Level:

Tel. +49 30 246 26-112 für technische Fragen  
Tel. +49 30 246 26-108 für inhaltliche Fragen  
Fax +49 30 246 26-111

E-Mail: [support@id-suisse-ag.ch](mailto:support@id-suisse-ag.ch)  
Webseite: [www.id-suisse-ag.de](http://www.id-suisse-ag.de)