



# semanticVOICE

---

Informationen über das Forschungsprojekt  
„semanticVOICE – Semantische Spracherkennung für die Medizin“

---

Dr. Philipp Daumke, Julian Laufer, 26.07.2013



- **Projekttitle:** **semanticVOICE – Semantische Spracherkennung für die Medizin**  
gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung

- **Volumen:** ca. 1.2 Millionen Euro
- **Projektstart:** 01.07.2013, Laufzeit: 2 Jahre

## Projektpartner:

- **Averbis GmbH**
  - Schwerpunkt: Textmining und Textanalyse
  - Bereits Projektpartner im Cloud4Health-Projekt der Konzern-IT, RHÖN-KLINIKUM AG
- **RHÖN-KLINIKUM AG, inkl. Verbundkliniken**
  - Schwerpunkt: Klinische Integration; med. Leistungsabrechnung

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Technologien zur Spracherkennung werden zunehmend ausgereifter und setzen sich in vielen Bereichen der Medizin durch.

Erkennt ein Computer nicht nur die **Wörter**, sondern versteht auch deren **Bedeutung**, sind umfangreiche Mehrwertanwendungen im Behandlungs- und Abrechnungsprozess möglich.



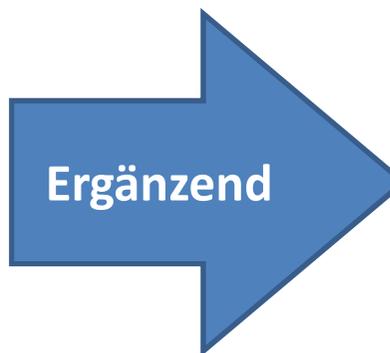
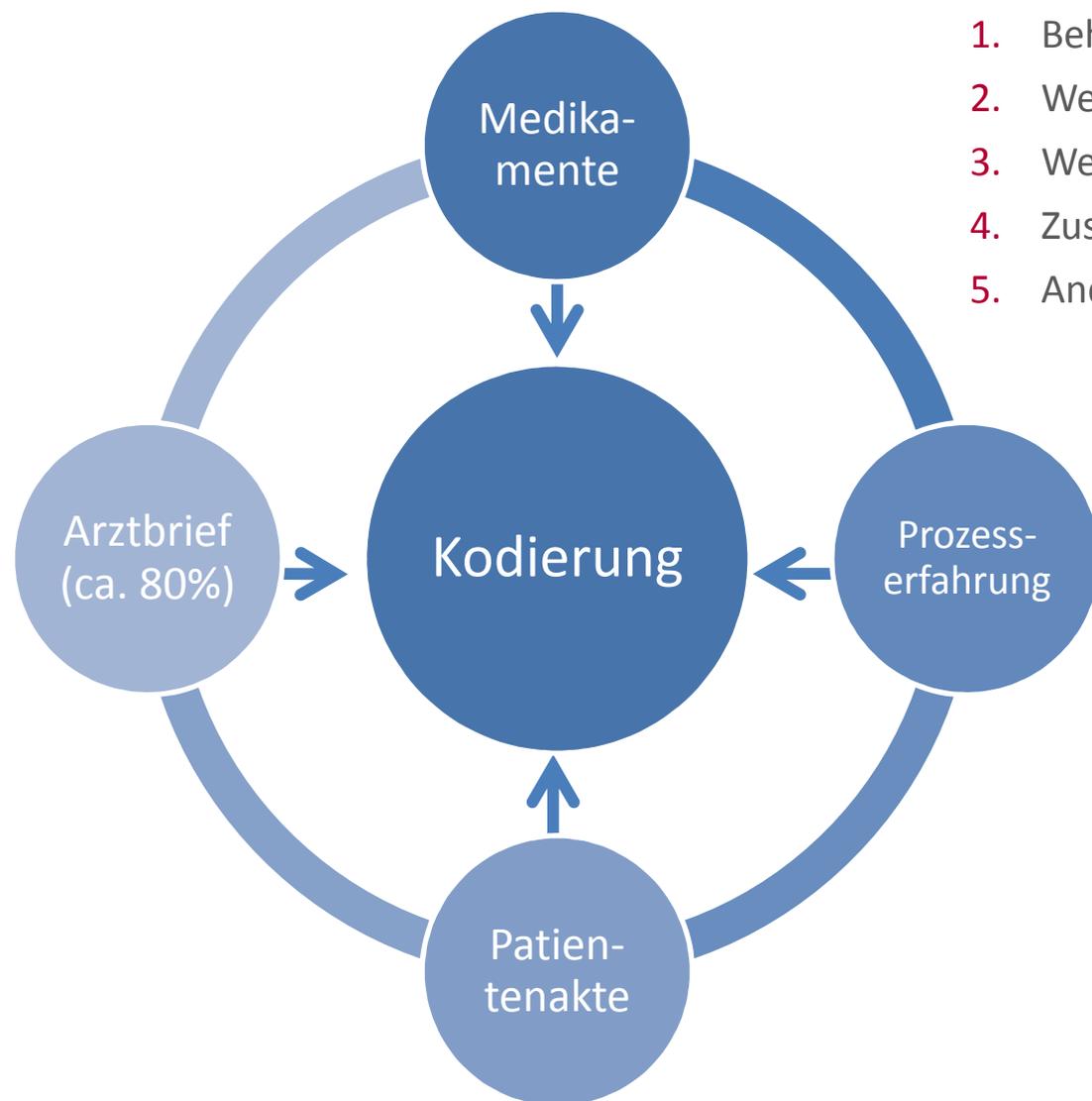
**Aktuell ist kein gesamtheitlicher Ansatz in der Kombination von Spracherkennung und das Verstehen deren Bedeutung gegeben.**

- **Kombinierung von Spracherkennung und semantische Analyse von medizinischen Texten**
- **Punktgenaue Abrechnungsoptimierung** führt zu **Minimierung des Risikos** von unvollständiger Abrechnung durch Plausibilitätsprüfungen
- Unterstützung des Dokumentationsprozess führt zur **nachhaltigen Reduzierung der Aufwände**
- Gewinnung von Wissen zur **Optimierung des Flussprinzips**

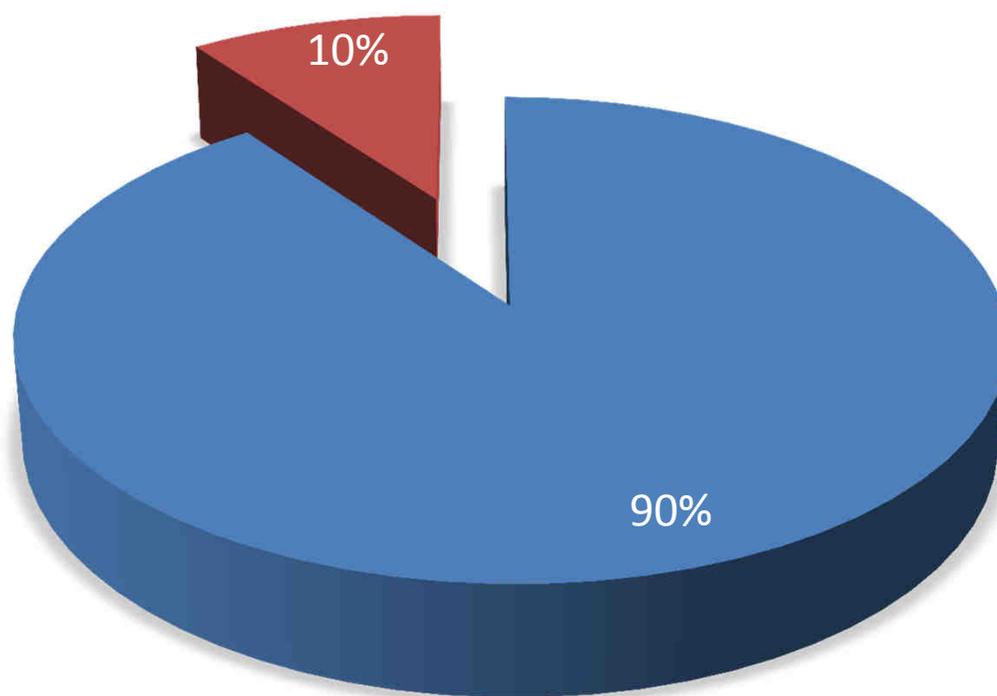


Durch semanticVOICE soll die Abrechnung der ärztlichen Leistungen in Krankenhäusern unterstützt und aufwändige manuelle Kodierung direkt bei der Spracheingabe reduziert werden.

1. Behandlungsgrund
2. Welche Behandlung
3. Welche Erkrankungen
4. Zusätzliche Faktoren
5. Andere Behandlungen



1. Arztbriefe	<input checked="" type="checkbox"/> Entlassungsbericht <input checked="" type="checkbox"/> Operationsbericht <input checked="" type="checkbox"/> Konsiliarberichte <input checked="" type="checkbox"/> Histologie <input checked="" type="checkbox"/> Anamnese-Bogen <input checked="" type="checkbox"/> Befund-Bogen <input checked="" type="checkbox"/> Vorberichte
2. Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Eigenlabor <input checked="" type="checkbox"/> Fremdlabor <input checked="" type="checkbox"/> Diabetes-Blatt <input checked="" type="checkbox"/> Blutrotenenergie <input checked="" type="checkbox"/> Konservengbegleitscheine
3. Röntgen-Endoskopie	<input checked="" type="checkbox"/> Röntgenbefunde <input checked="" type="checkbox"/> CT-Befunde <input checked="" type="checkbox"/> MRT-Befunde <input checked="" type="checkbox"/> Endoskopiebefunde
4. EKG-Sono	<input checked="" type="checkbox"/> EKG <input checked="" type="checkbox"/> Sonographie <input checked="" type="checkbox"/> Lungenfunktionsstest <input checked="" type="checkbox"/> Schlafapnoe-Screening
5. Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/> Kurvenblätter <input checked="" type="checkbox"/> Pflegedokumentation <input checked="" type="checkbox"/> IBE-Kurve <input checked="" type="checkbox"/> Anästhesieprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> OP-Protokoll <input checked="" type="checkbox"/> OP-Anforderungen
6. Sonstiges	<input checked="" type="checkbox"/> Buchhaltung der Erweisung <input checked="" type="checkbox"/> Patientenstammblatt <input checked="" type="checkbox"/> Stammbild <input checked="" type="checkbox"/> (Konsiliarberichte-Protokoll) <input checked="" type="checkbox"/> Patientenverfügung <input checked="" type="checkbox"/> Versorgungsmacht

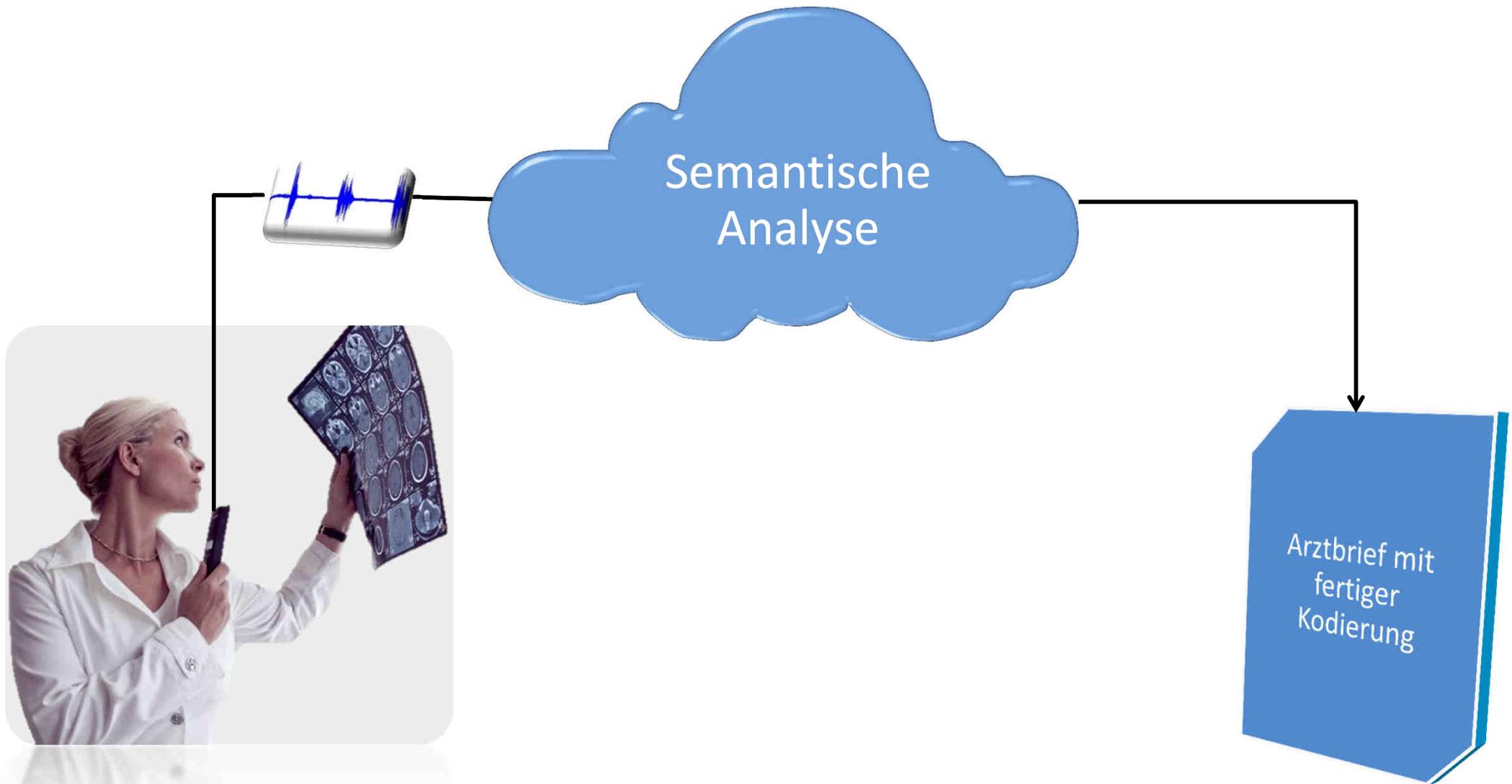


*„Nach 10 Jahren ICD -10 sollten wir eigentlich wissen was wir tun.“*

Zitat

- Dokumentationsmängel durch den Leistungserbringer (Primär)
- Wissensdefizite bei der Anwendung der Kodierrichtlinien (Sekundär)

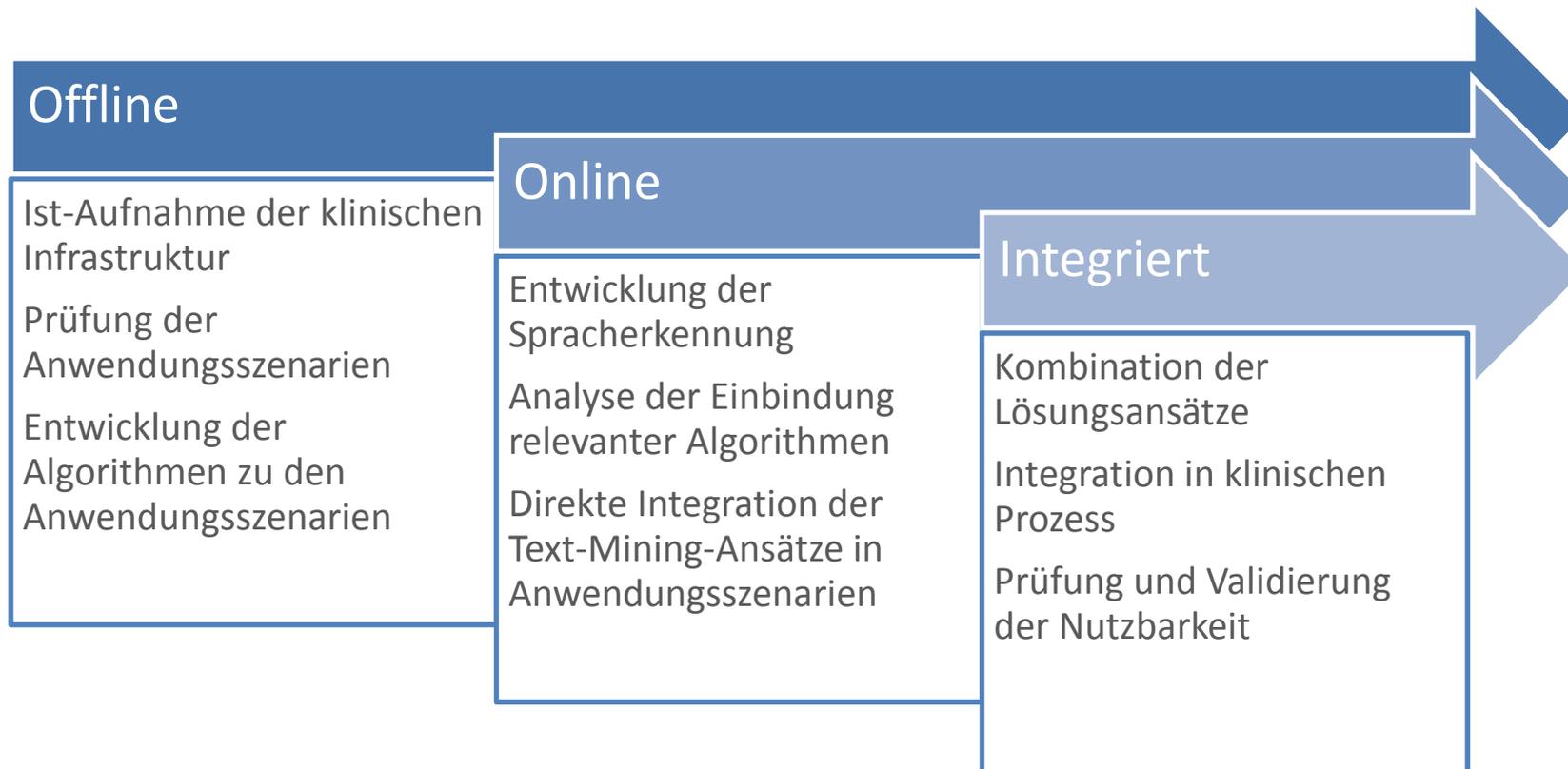
Quelle: (SUBJEKTIVE ABSCHÄTZUNG)





## Vorgehen in semanticVOICE:

- **Kombinierung von Spracherkennung und semantische Analyse von medizinischen Texten**
  - Inhalt des Diktats für Computer verständlich auswertbar zu machen
- **Entwicklung einer intuitiven Oberfläche**
  - Sofortige Überprüfung und Korrektur der Interpretation für den Arzt
  - Maximale Geschwindigkeit zur Minimierung von Verzögerungen im Arbeitsablauf bei Ärzten
- **Datensicherheit und Datenschutzaspekte wegen Verarbeitung von sensiblen, personenbezogenen Daten**





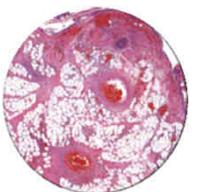
Überprüfung der abrechenbare Zusatzentgelte



Überprüfung relevanter Nebendiagnosen



Überprüfung auf MDK-Sicherheit



Ärztliche Dokumentation, z.B. Pathologie



Weitere Szenarien?



VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!