

# LOINC

## Stand und Weiterentwicklung aus deutscher Perspektive

# LOINC

- Was ist LOINC ?
- Welchen Nutzen bringt es, LOINC zu verwenden ?
- Wie ist der aktuelle Stand ?
- Wie geht es weiter ?

# LOINC

- **Was ist LOINC ?**
- Welchen Nutzen bringt es, LOINC zu verwenden ?
- Wie ist der aktuelle Stand ?
- Wie geht es weiter ?

# LOINC

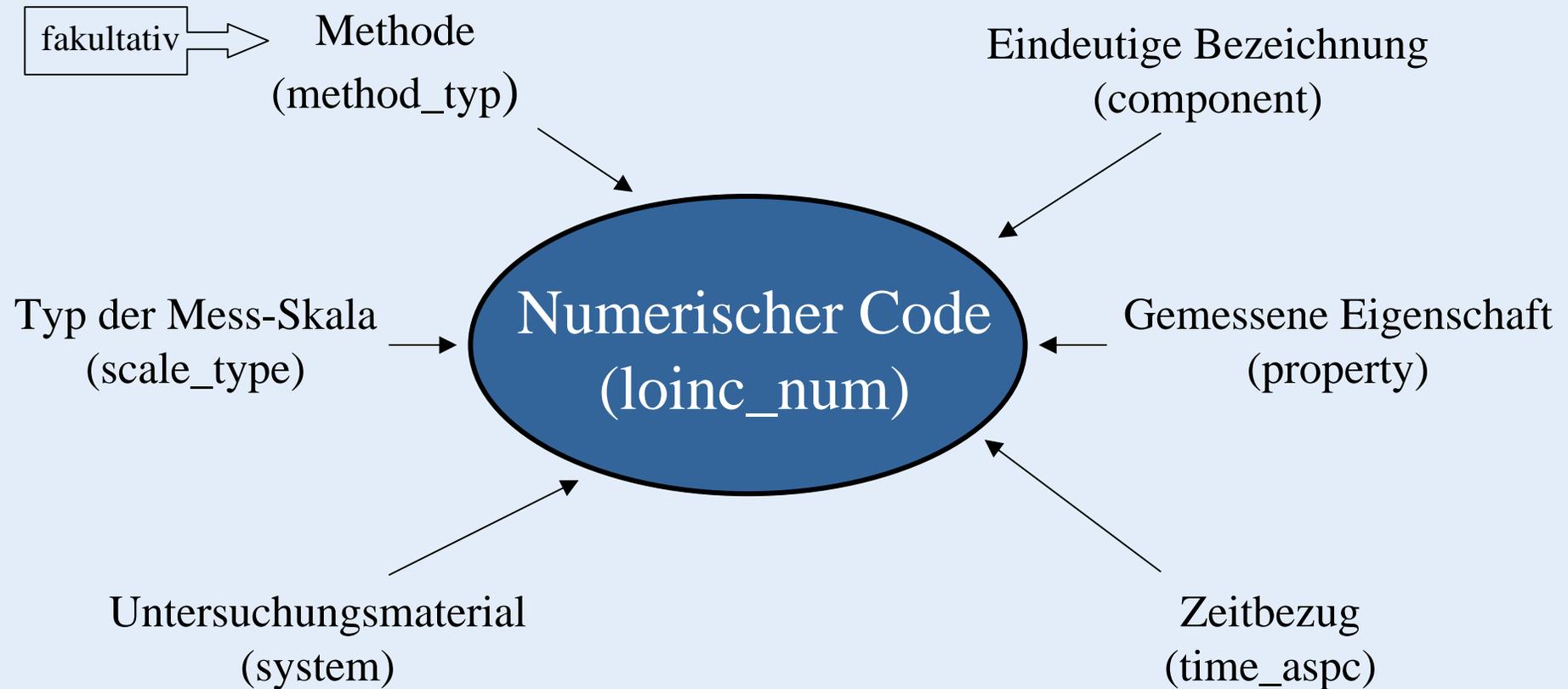
- LOINC steht für :  
**Logical Observation Identifiers, Names and Codes**
- LOINC ist ein **standardisiertes Kodiersystem** für die Speicherung und Übertragung von Laboruntersuchungen (u. a.), federführend entwickelt vom Regenstrief Institute [Duke-Universität, Indianapolis (USA)] für dessen Elektronische Krankengeschichte - mit dem Schwerpunkt Labor.  
*Frei im Internet erhältlich unter [www.regenstrief.org](http://www.regenstrief.org).*
- LOINC ist eine **Datenbank** mit z. Zt. über 38.000 Datensätzen, angelegt in „flacher“, also nicht hierarchischer Art und Weise, zur einfachen Erweiterung.

# LOINC

- Die LOINC-Datenbank enthält Datensätze zu folgenden Sachgebieten:
  - Laboruntersuchungen
  - Vitalzeichen
  - Hämodynamische Bestimmungen
  - Flüssigkeitsbilanzierung
  - EKG
  - Ultraschall in der Geburtshilfe
  - Echokardiographie
  - Bildgebung in der Urologie
  - endoskopische Untersuchungen in der Gastroenterologie
  - Beatmung

# LOINC

Jede Untersuchung wird durch 6 Parameter eindeutig beschrieben.  
Anhand dieser Informationen wird ein Code mit Prüfziffer (Modulo-10),  
die LOINC\_NUM, generiert. Ergänzend gibt es ca. 50 weitere Kriterien,  
die die Beschreibung der Analyse verfeinern.



# LOINC

Wie wird einer Laboruntersuchung ein LOINC-Code zuordnet?

1. Auswahl der Analyse und des Materials, aus dem sie bestimmt wird.
2. Übersetzung des deutschen Namens der Analyse (und des Materials) ins Englische anhand eines Spezial-Wörterbuches, parallel Überprüfung anhand des „Thomas“.
3. Daraus ergibt sich der in RELMA [The **R**egenstrief **L**oinc **M**apping **A**ssistent] einzugebende „Suchwert“.
4. RELMA liefert eine Vorschlagsliste zurück, deren Ergebnisse den zwei vorgegebenen Kriterien entsprechen (component= Eindeutige Bezeichnung, system=Material).
5. Diese Vorschläge werden auf die weiteren vier Kriterien (property=gemessene Eigenschaft, time\_aspect=Zeitbezug, scale\_type=Typ der Mess-Skala, method\_type=Methode), die den LOINC-Code eindeutig zuordnen, überprüft.
6. Der so gefundene LOINC-Code wird in der Original-Datenbank noch einmal gegengeprüft, ob er auch in den zusätzlichen Erläuterungen und Beschreibungen mit der zu verschlüsselnden Analyse übereinstimmt.
7. Die endgültig festgelegte Zuordnung wird in eine EXCEL-Tabelle kopiert. In dieser Tabelle ist eine Kommentarspalte angelegt, in der die für den Sprachgebrauch deutscher Labore relevanten Ausdrücke und Kommentare hinterlegt werden.

# LOINC

## Zeitbedarf

- Zuordnung eines LOINC-Codes zu einer – auch im amerikanischen Laboralltag gängigen - Analyse:ca. **20 Minuten**
- Zuordnung eines LOINC-Codes zu einer nicht gängigen - Analyse: **120 Minuten** und mehr.  
„Nicht gängig“ bedeutet z. B., dass im Laboralltag unterschiedliche „properties“ (gemessene Eigenschaften) und damit unterschiedliche Einheiten verwandt werden. Abhilfe könnte hier UCUM (The Unified Code for Units of Measure), eine Standardisierung der Einheiten von Meßdaten – ebenfalls vom Regenstrief Institute initialisiert – schaffen.
- Problematisch sind Analysen, zu denen es noch keinen LOINC-Code gibt. Diese werden dem Regenstrief Institute per Email gemeldet und bekommen – nach eingehender Prüfung dort – einen eigenen LOINC-Code zugewiesen ( Erweiterung der Datenbank) bzw. es wird der – ggf. nicht gefundene – LOINC-Code mitgeteilt.

Im Mittel dauert die Zuordnung eines LOINC-Codes zu einer Analyse ca. **60 Minuten**.

## Wie erfolgt die Datenübermittlung?

LOINC-Daten werden im ***OBX*** – *Segment* einer HL7 – Nachricht übermittelt.

**HL7** ist eine sehr detaillierte Vorschrift, zur vereinheitlichten Datenübermittlung zwischen nahezu allen Bereichen des Gesundheitswesens, steht also für die Art und Weise, die Syntax der Datenübermittlung.

**LOINC** übermittelt die Bedeutung, den Inhalt der Nachricht, steht also für die Semantik der Datenübermittlung.

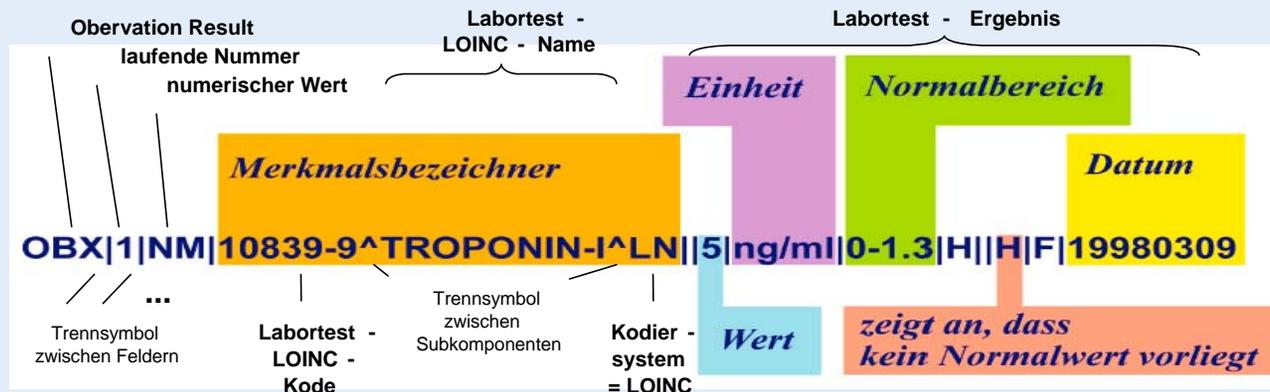
# LOINC

- Eine HL7 – Nachricht besteht aus einzelnen Segmenten und diese wiederum aus Feldern.
- Beispiel:

<b>Nachricht:</b> ADT = Admission, Discharge, Transfer (Aufnahme, Verlegung, Entlassung)					
<b>Segment</b> <b>MSH</b> Nachrichten Kopf	<b>Segment</b> <b>EVN</b> auslösendes Ereignis	<b>Segment</b> <b>PID</b> Patienten- identifikation	<b>Segment</b> <b>PV1</b> Fall- information	<b>Segment</b> <b>OBX</b> Beobachtung/ Ergebnis <i>Dieses Segment kann in einer Nachricht mehrfach auftreten.</i>	<b>Segment</b> <b>OBR</b> Leistungs- und Untersuchungs spezifikation <i>Dieses Segment kann in einer Nachricht mehrfach auftreten.</i>

# LOINC

Beispiel einer HL7-Nachricht zur Übermittlung eines Laborergebnisses:



# LOINC

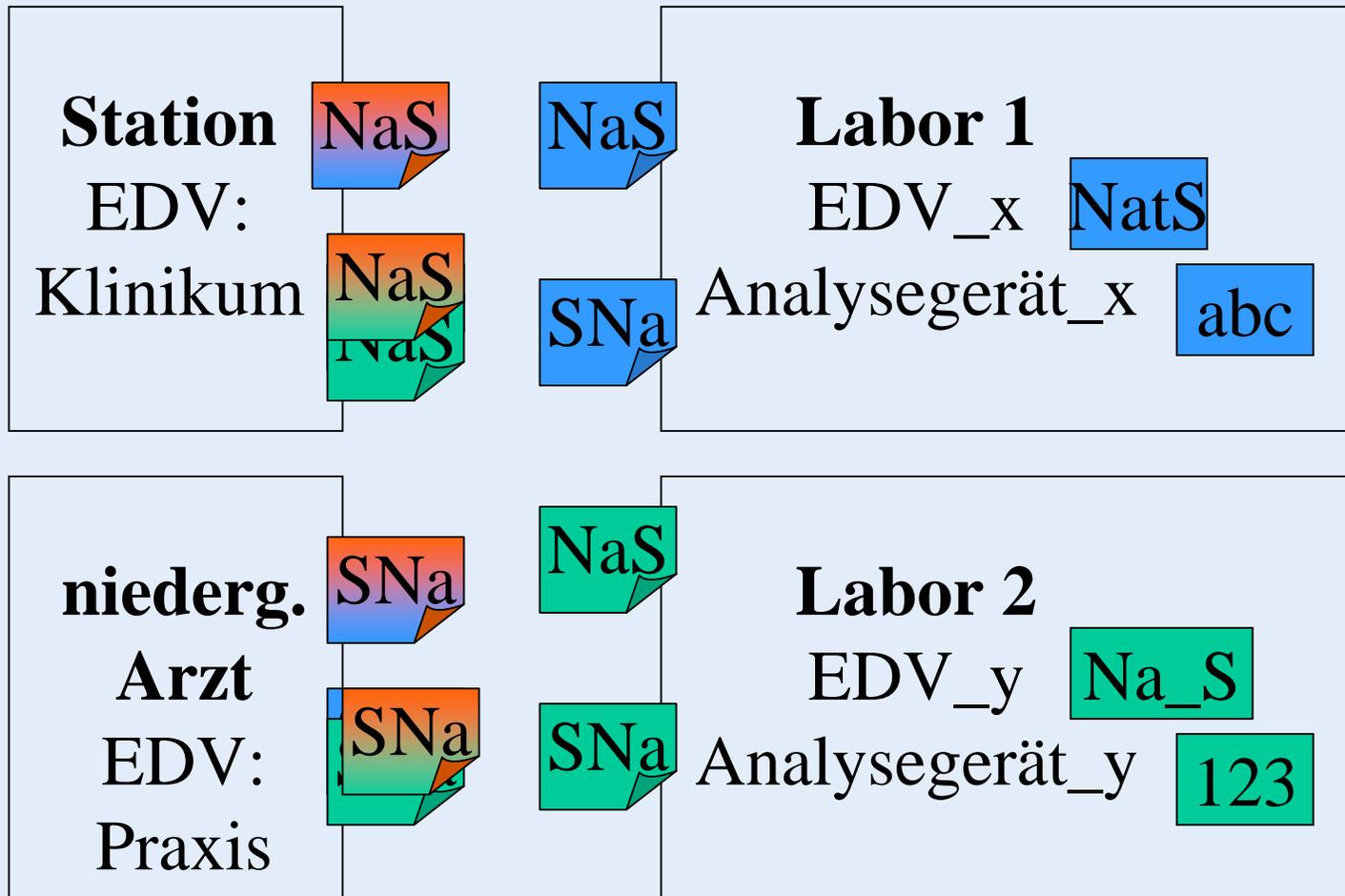
- Für den Einsatz der aktuellen Version HL7v3 soll die Verwendung von LOINC für die Kodierung von Laborwerten explizit empfohlen werden.  
(Beschluß zum deutschen Implementierungsleitfaden HL7v3: Sitzung des Technischen Komitees HL7v3 der deutschen Benutzergruppe, Göttingen 09./10.06.2005)
- Das ausführliche Handbuch mit Feldbeschreibungen (LOINC Users‘ Manual) wird im September 2005 in deutscher Sprache auf der Internetseite des DIMDI zur allgemeinen Verfügung stehen.

# LOINC

- Was ist LOINC ?
- **Welchen Nutzen bringt es, LOINC zu verwenden ?**
- Wie ist der aktuelle Stand ?
- Wie geht es weiter ?

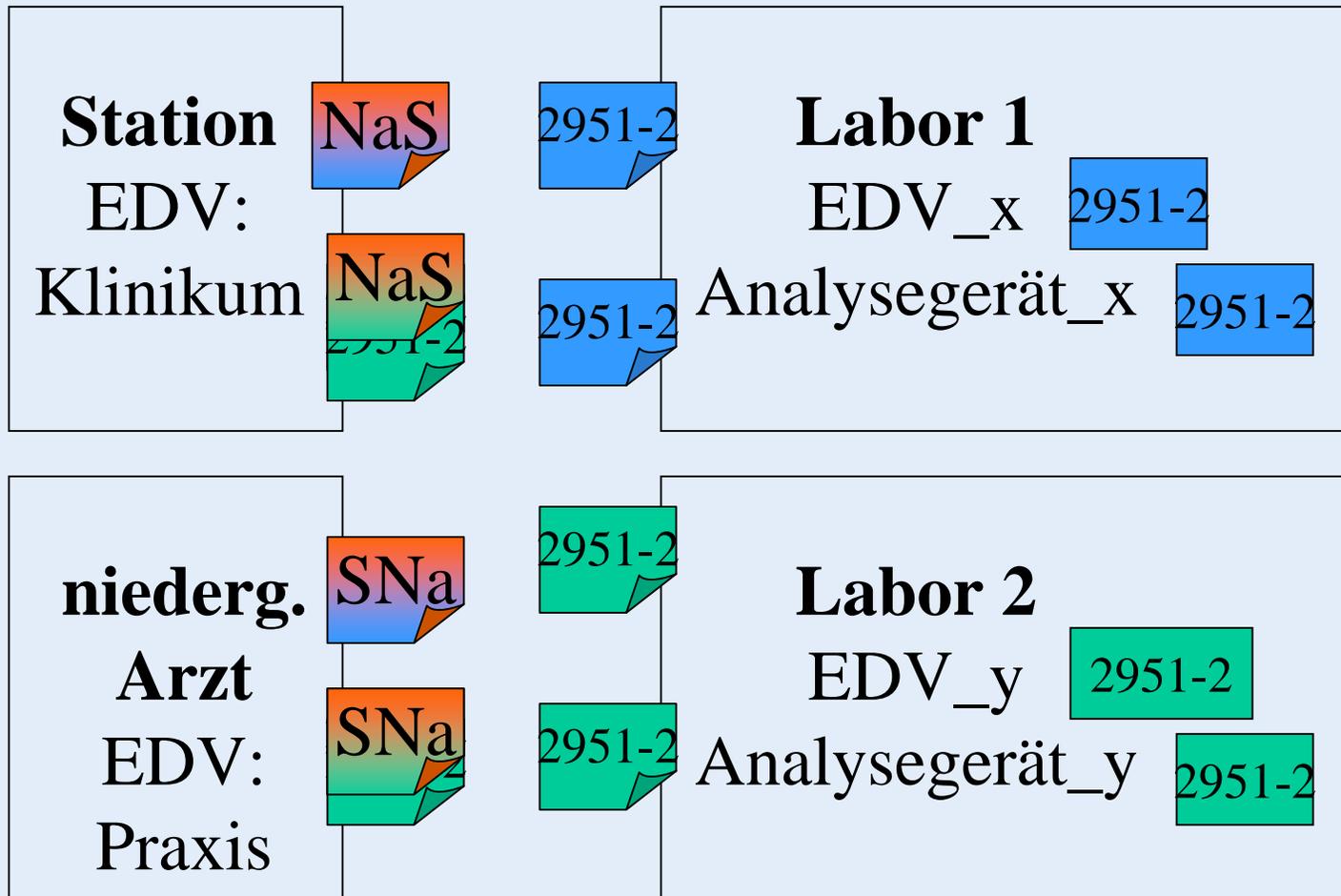
# LOINC

Anforderung: Natrium in Ser/Pla herkömmlich



# LOINC

## Anforderung: Natrium in Ser/Pla mit LOINC



# LOINC

- Was ist LOINC ?
- Welchen Nutzen bringt es, LOINC zu verwenden ?
- **Wie ist der aktuelle Stand ?**
- Wie geht es weiter ?

# LOINC

- Zur Zeit wurden zu ca. 800 Laborbestimmungen LOINC-Codes ermittelt.
  - ca. 580 davon verwendet das UK S-H in der Routine (Datenübermittlung: ZL -> EPA).
  - ca. 200 dieser Codes werden im Projekt „Computergestützte Arzneimittelsicherheit (Pharmakovigilanz)“ eingesetzt (Erlangen).
  - ca. 100 der 800 Loinc-Codes wurden KBV- und GOÄ- Ziffern zugeordnet (Gruppe von Laborärzten Synlab u.a.).
- In Kiel wird die Zuordnung stetig - nach Bedarf - ergänzt.

# LOINC

- Was ist LOINC ?
- Welchen Nutzen bringt es, LOINC zu verwenden ?
- Wie ist der aktuelle Stand ?
- **Wie geht es weiter ?**

# LOINC



Zentrallabor des  
UK S-H, Campus Kiel

Seit dem 10.03.2004 gibt es die

**„LOINC User Group Deutschland“**

([www.loinc.de](http://www.loinc.de))

# LOINC

- Zielsetzung der LOINC-Usergroup Deutschland
  - Ansprechpartner für das DIMDI 
  - Erfahrungsaustausch beim LOINC-Mapping im Zuge der Einrichtung von Labordatenschnittstellen ()
  - Beratung von Krankenhäusern und Herstellern 
  - Erarbeitung einer deutschen Übersetzung und Kommentierung der LOINC-Datenbank (ggf. auch über den Bereich der Labordaten hinaus) 
  - Deutscher Ansprechpartner für das US-LOINC-Komitee am Regenstrief Institute 
  - Zuarbeit für HL7 Gruppe und SCIPHOX-Projekt ()

# LOINC

Wie geht es weiter?

- Weitere Übersetzung der LOINC-Tabelle ins Deutsche, durch wen?
- Wer übernimmt die Qualitätssicherung der deutschen Übersetzung?
- Wo wird die deutsche Fassung des LOINC-Kataloges gepflegt?
- Die Nachfrage von Software-Anbietern, Geräteherstellern und Anwendern bezüglich einer Labordatenübermittlung per LOINC ist erheblich.
- Das bit4health / eGK-Projekt hat Interesse an einer LOINC-basierten Datenübermittlung angemeldet.

# LOINC

## Fazit:

- In diesem Umfang ist die Aufbereitung der LOINC-Tabelle für Deutschland nicht mehr nebensächlich bzw. ehrenamtlich zu leisten, sondern muß professionell und finanziell abgesichert erarbeitet werden.
- Wie sollen die Kosten dafür verteilt werden?
- Wer übernimmt welche Verantwortung?

*Zur Erörterung dieser Fragen wird im Rahmen der Jahrestagung der HL7-User-Group Deutschland ein Treffen der LOINC-User-Group Deutschland mit Vertretern der Industrie, der Verbände und des DIMDI am 28.10.2005 in Göttingen stattfinden.*

# LOINC



Zentrallabor des  
UK S-H, Campus Kiel

***Vielen Dank***  
***für Ihre Aufmerksamkeit***

Für weitere Informationen stehe ich Ihnen gerne  
unter folgender Email-Adresse zur Verfügung:

[pduhm-harbeck@1med.uni-kiel.de](mailto:pduhm-harbeck@1med.uni-kiel.de)