



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

## Die Abbildung von Notfall-Patienten in Routinedaten

Transparenz durch Routinedaten, Krefeld, 7. März 2013

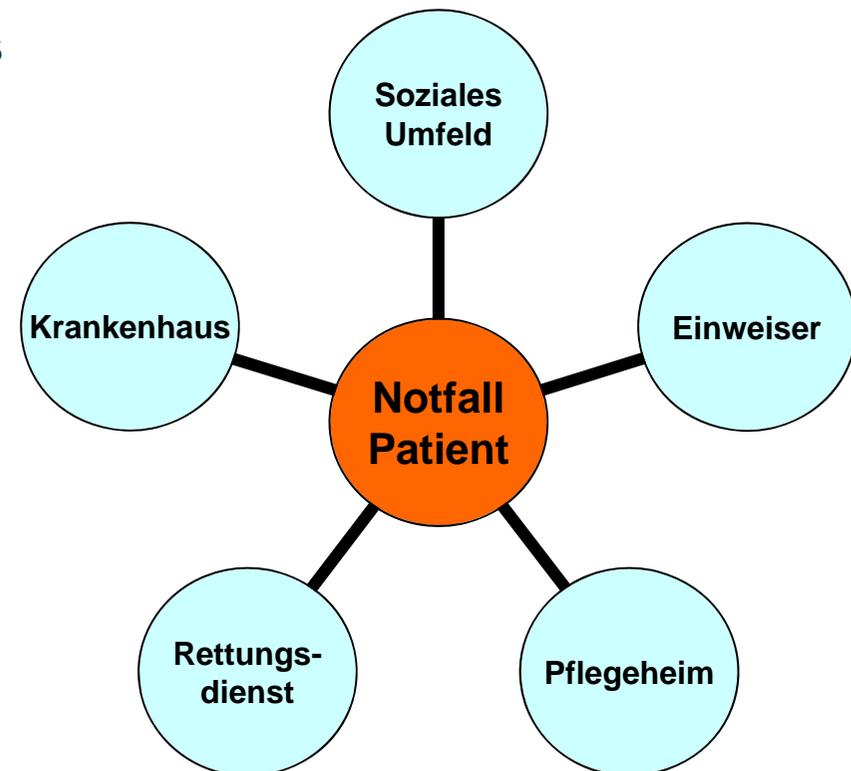
**Bernt-Peter-Robra, Theresa Huke, Enno Swart**

Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie

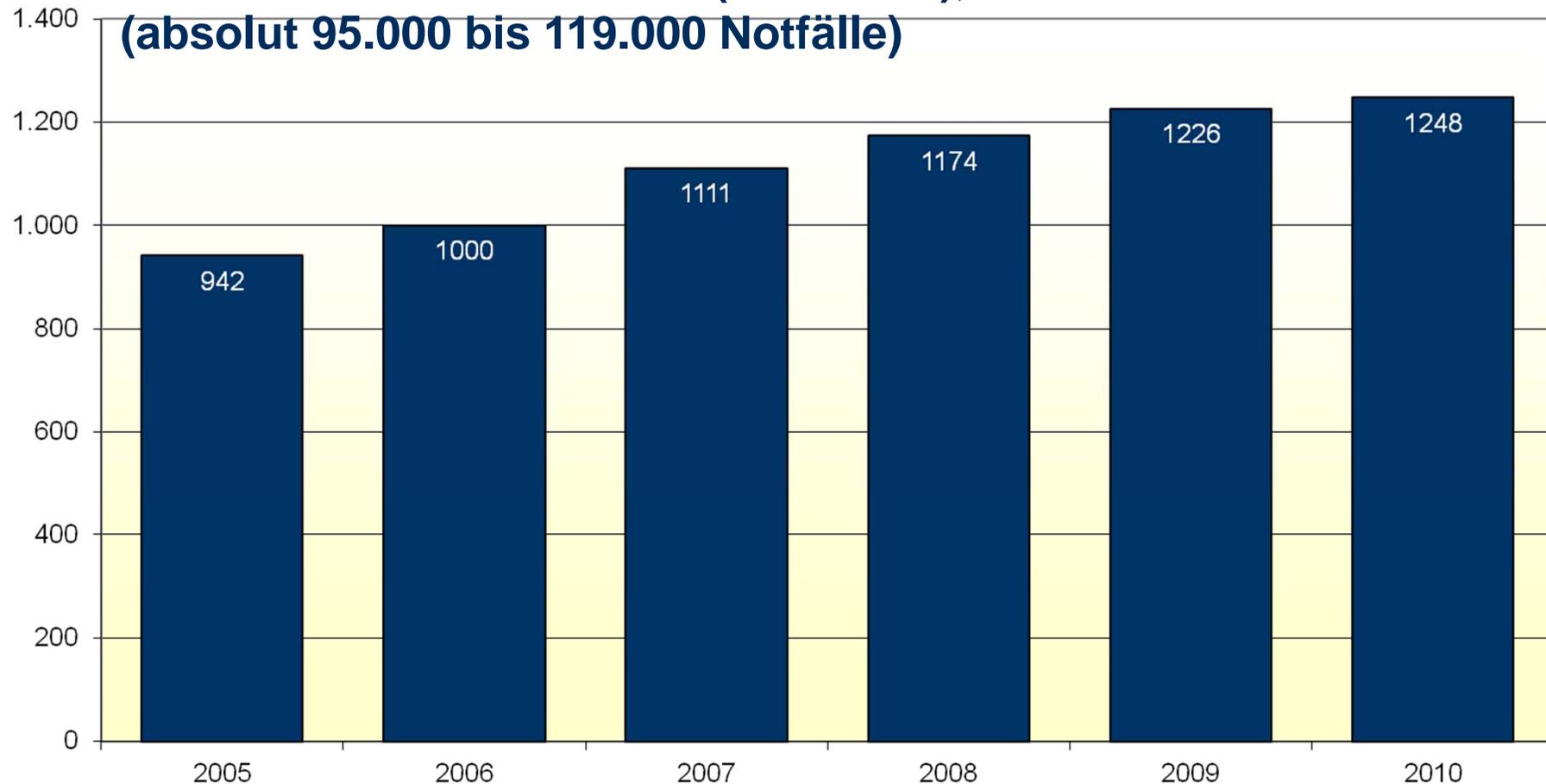
Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

## Gliederung

- Hintergrund
- Daten und Vorgehen
- Ergebnisse der quantitativen Krankenhausfallanalyse
- Erkenntnisse aus Experteninterviews
- Diskussion, offene Fragen



**Stationäre Notfallaufnahmen pro 10.000 Versicherungsjahre,  
AOK Sachsen-Anhalt, 2005 bis 2010, direkt standardisiert  
nach Alter und Geschlecht (SAN 2005), Zunahme 25 %  
(absolut 95.000 bis 119.000 Notfälle)**



## **Steigende Notfallzahlen: breites Phänomen, eingeschränkte Sichtbarkeit**

- **Fallzahlenanstiege in Notfalleinrichtungen vieler Länder als Problem thematisiert**
- **Nutzer von Notaufnahmen nehmen auch andere Einrichtungen des Gesundheitswesens überproportional in Anspruch**
- **Aus Sicht der Patienten erscheinen Erreichbarkeits- und/oder Qualitätsvorteile der Notfalleinrichtungen relevant**
- **Ein großer Prozentsatz der erschienenen Notfälle scheint an dieser Stelle überversorgt – ambulante Akutmedizin im Krankenhaus**
- **Wie entwickelt sich das Notfallgeschehen im Land Sachsen-Anhalt hinsichtlich Fallzahl, Diagnosen, regionalen Faktoren? Welche Erklärungen geben die regionalen Akteure und wie handeln sie?**
- **CAVE: Wir sehen zur Zeit nur die als Notfälle abgerechneten stationären Fälle, nicht ambulant abgerechnete Krankenhausfälle und nicht Fälle im KV-Notdienst**

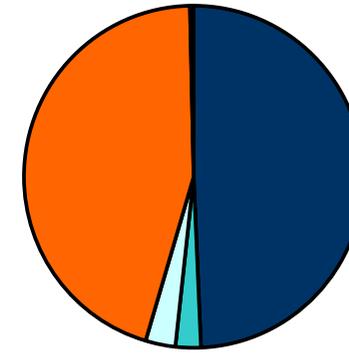
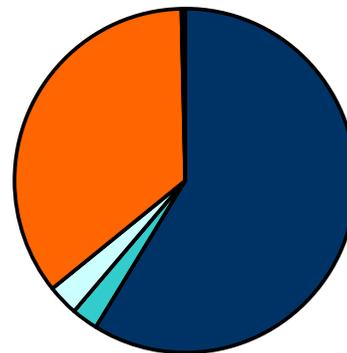
## Datengrundlage 1: Fallanalysen

- **Alle Krankenhausfälle der AOK Sachsen-Anhalt, 2005 bis 2010 (pro Jahr ca. 265.000 Fälle bei rund 750.000 Versicherten, insg. 1,6 Mio. Fälle), § 301 SGB V**
- **Analyse der als Notfälle deklarierten Krankenhausaufnahmen**  
(Feld: Aufnahmeanlass Notfall )
  - Zeitlicher Verlauf
  - Alter & Geschlecht
  - Diagnosen & Fallpauschalen
  - Operationen, Bildgebung & sonstige Prozeduren
  - Verweildauer & Kosten
  - Regionale Verteilung (Sachsen-Anhalt) & Krankenhausvergleich
- **Vergleich der Notfälle mit der Gruppe der Fälle mit regulären Einweisungen durch Vertragsärzte**

## Datengrundlage 1: Fallanalysen

| Aufnahmeanlass   | 2005          |             | 2010           |             |
|------------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
|                  | KH-Fälle      | Anteil (%)  | KH-Fälle       | Anteil (%)  |
| Einw. Kassenarzt | 158.074       | 58,9        | 130.063        | 49,2        |
| Einw. KH-Arzt    | 6.935         | 2,6         | 6.380          | 2,4         |
| Verlegung        | 7.435         | 2,8         | 8.302          | 3,1         |
| <b>Notfall</b>   | <b>95.429</b> | <b>35,6</b> | <b>118.913</b> | <b>45,0</b> |
| Keine Angabe     | 518           | 0,2         | 571            | 0,2         |
| Gesamt           | 268.391       | 100         | 264.229        | 100         |

- Einw. Kassenarzt
- Einweisung KH-Arzt
- Verlegung
- Notfall
- keine Angabe

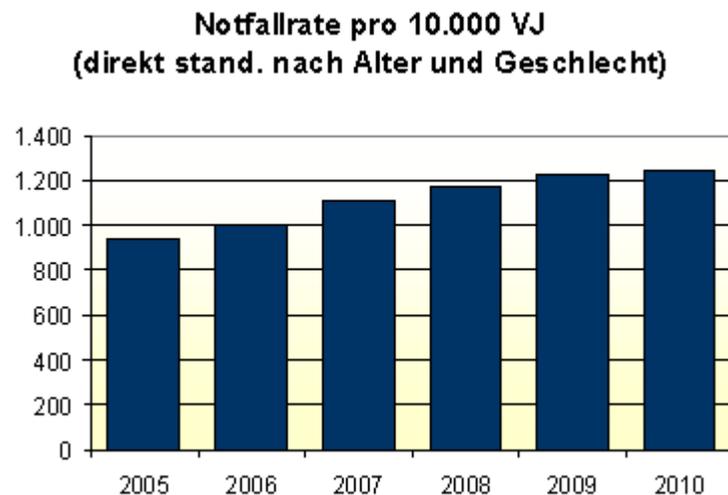


## Was ist ein Notfall? Medizinische und administrative Perspektiven

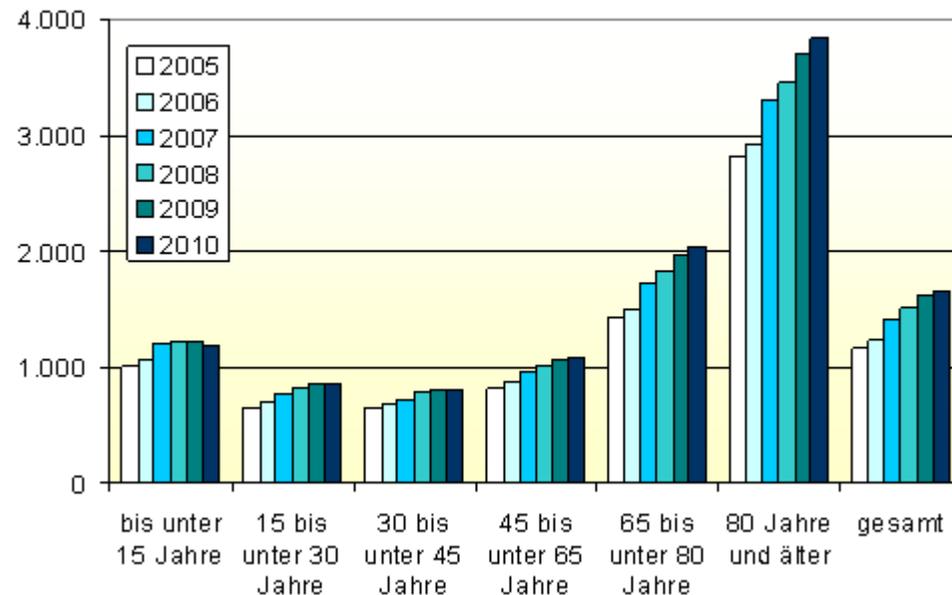
|               |      | Medizinisch         |                   |                                 |
|---------------|------|---------------------|-------------------|---------------------------------|
|               |      | ja                  | nein              |                                 |
| Administrativ | ja   | <b>A</b>            | <b>B</b>          | unsere „Notfälle“               |
|               | nein | <b>C</b>            | <b>D</b>          | unsere „regulären Einweisungen“ |
|               |      | „echte“<br>Notfälle | keine<br>Notfälle |                                 |

## Ergebnisse der Fallanalyse (I)

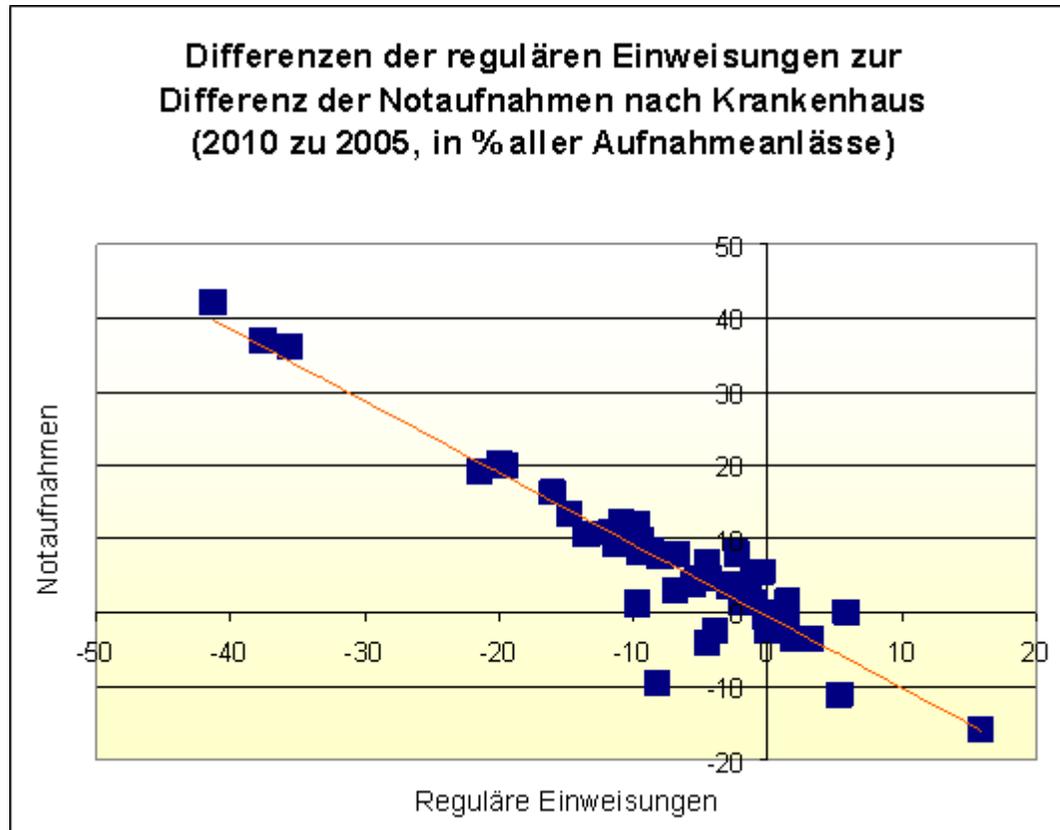
- Notfallrate steigt kontinuierlich in fast allen Altersgruppen
- Höchste Rate & stärkster Zuwachs in der Gruppe der über 80-Jährigen
- Unabhängigkeit von Geschlecht, Monats- & Jahresverlauf
- Häufigste aufnehmende Fachabteilung: Innere



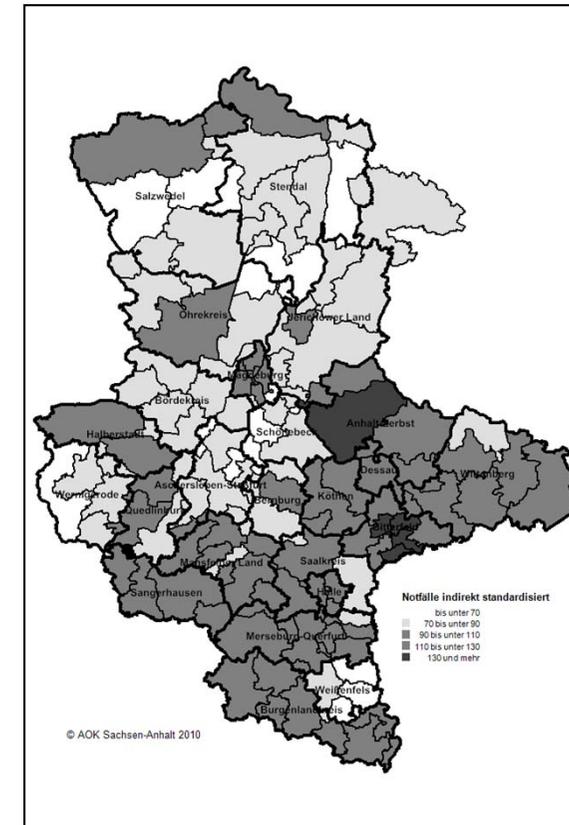
**Notfallrate pro 10.000 VJ nach Altersgruppen**



## Ergebnisse Fallanalyse (II) Substitution regulärer Einweisungen, regionale Versorgungsheterogenität



SMR Notfälle 2010, indirekt stand. nach Alter & Geschlecht



**46 Krankenhäuser, davon 38 mit Notfallsteigerungen (2% und 314%), oft kompensatorisch reduzierte reguläre Einweisungen. Kliniken in Regionen mit geringer Bevölkerungsdichte haben einen geringeren Notfallanteil als solche mit hoher Dichte.**

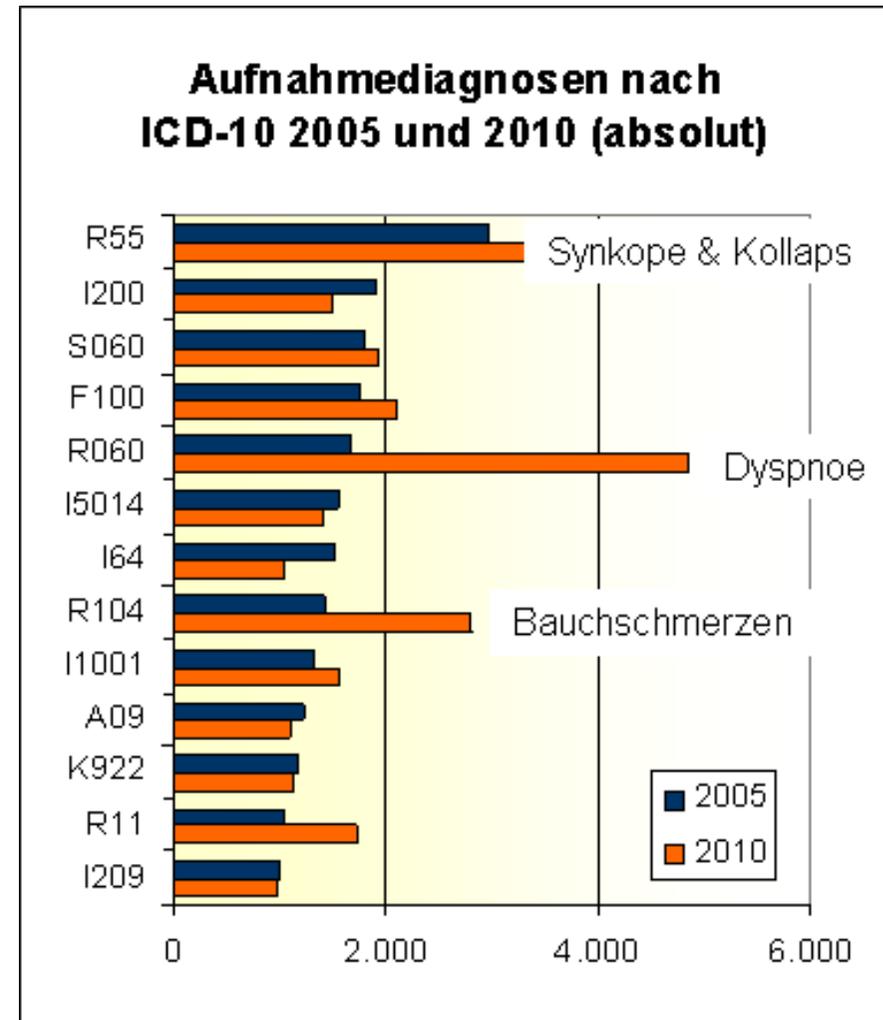
## Ergebnisse der Fallanalyse (III)

### Häufigste Aufnahme Diagnosen NF

- Synkope und Kollaps
- Instabile Angina pectoris
- Gehirnerschütterung
- Psychische u. Verhaltensstörung durch Alkohol
- Dyspnoe

### DRGs:

- Häufigstes Kapitel: Kreislaufsystem
- größte Zuwächse im Bereich gastrointestinaler Erkrankungen & Stoffwechselerkrankungen (3stellige DRGs G67 & K62)



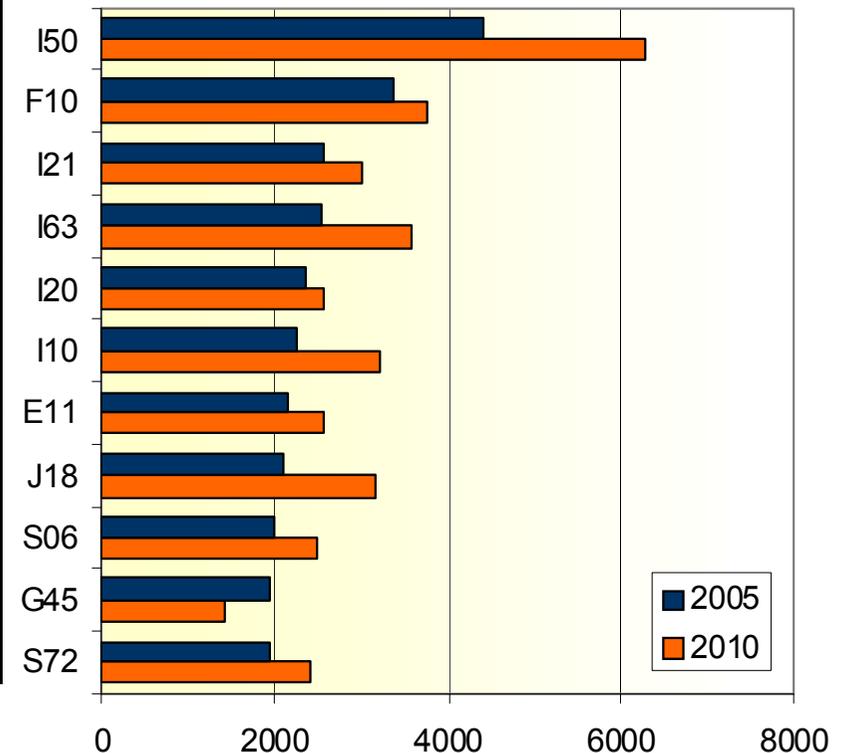
## Ergebnisse der Fallanalyse (IV)

### Entlassungsdiagnosen NF:

- 4 der 5 häufigsten Diagnosen betreffen das Kreislaufsystem (nach ICD-10, 3-stellig)
- Platz 2: Psychische & Verhaltensstörungen durch Alkohol

| ICD | Bezeichnung  | Fälle 2005 |      | Fälle 2010 |      |
|-----|--|------------|------|------------|------|
|     |  | abs.       | in % | abs.       | in % |
| I50 | Herzinsuffizienz                                   | 4.413      | 4,6  | 6.276      | 5,3  |
| F10 | Psychische-/ Verhaltensstörungen d. Alkohol        | 3.359      | 3,5  | 3.775      | 3,2  |
| I21 | Akuter Myokardinfarkt                              | 2.568      | 2,7  | 3.020      | 2,5  |
| I63 | Hirnininfarkt                                      | 2.537      | 2,7  | 3.578      | 3,0  |
| I20 | Angina pectoris                                    | 2.342      | 2,5  | 2.567      | 2,2  |
| I10 | Essentielle (prim.) Hypertonie                     | 2.244      | 2,4  | 3.222      | 2,7  |
| E11 | Nicht primär insulinabh. Diab. mell. (II)          | 2.147      | 2,2  | 2.544      | 2,1  |
| J18 | Pneumonie, Erreger n. bez.                         | 2.073      | 2,2  | 3.140      | 2,6  |
| S06 | Intrakranielle Verletzung                          | 2.003      | 2,1  | 2.473      | 2,1  |
| G45 | Zerebrale transitor. Ischämie & verwandte Syndrome | 1.946      | 2,0  | 1.417      | 1,2  |
| S72 | Fraktur des Femurs                                 | 1.945      | 2,0  | 2.425      | 2,0  |

Häufigste Entlassungsdiagnosen nach ICD-10 (3stellig), 2005 & 2010 (absolut)



## Zusammenfassung Fallanalyse

### Notfälle sind

- ältere, multimorbide Patienten
- keine Kurzlieger
- den reg. Einweisungen hinsichtlich Diagnostikhäufigkeit & -art, sowie Häufigkeit & Art nicht-operativer Maßnahmen ähnlich.  
Ausnahme: OP-Häufigkeit geringer
- finanziell ähnlich aufwändig wie reguläre Einweisungen

|  | Reg. Einweisungen 2010   | Notfälle 2010   |
|--|--|---|
| Anteil an allen KH-Fällen                  | 49 %   | 45 %  |
| Ø Alter                                    | 62 Jahre   | 64 Jahre  |
| Ø VWD                                      | 9,07 d   | 8,55 d  |
| Häufigste Aufnahmediagn. (ICD 10 3stellig) | 1) Bauch-/ Beckenschmerzen<br>2) Cataracta senilis<br>3) Gonarthrose | 1) Bauch-/ Beckenschmerzen<br>2) Störung der Atmung<br>3) Psychische & Verhaltensstö. durch Alkohol |
| OP-Häufigkeit                              | 42 %   | 21 %  |
| Ø Kosten                                   | 3.457€   | 3.380€  |

## Was ist ein Notfall? Medizinische und administrative Perspektiven

Medizinisch

|               |      | ja  | nein  |
|---------------|------|---|---|
| Administrativ | ja   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Akuter Myokardinfarkt</li><li>• Schenkelhalsfraktur</li><li>• ...</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Harnwegsinfektion</li><li>• Epistaxis</li><li>• ...</li></ul>   |
|               | nein | <ul style="list-style-type: none"><li>• COPD mit akuter Exazerbation (RE-Anteil 40%)</li><li>• ...</li></ul>        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cataracta senilis</li><li>• Gonarthrose</li><li>• ...</li></ul> |

## Was ist ein Notfall? Pragmatische Klassifikationsmöglichkeiten

- A expertengestützte normative Klassifikation der Aufnahmediagnosen (Liste A)

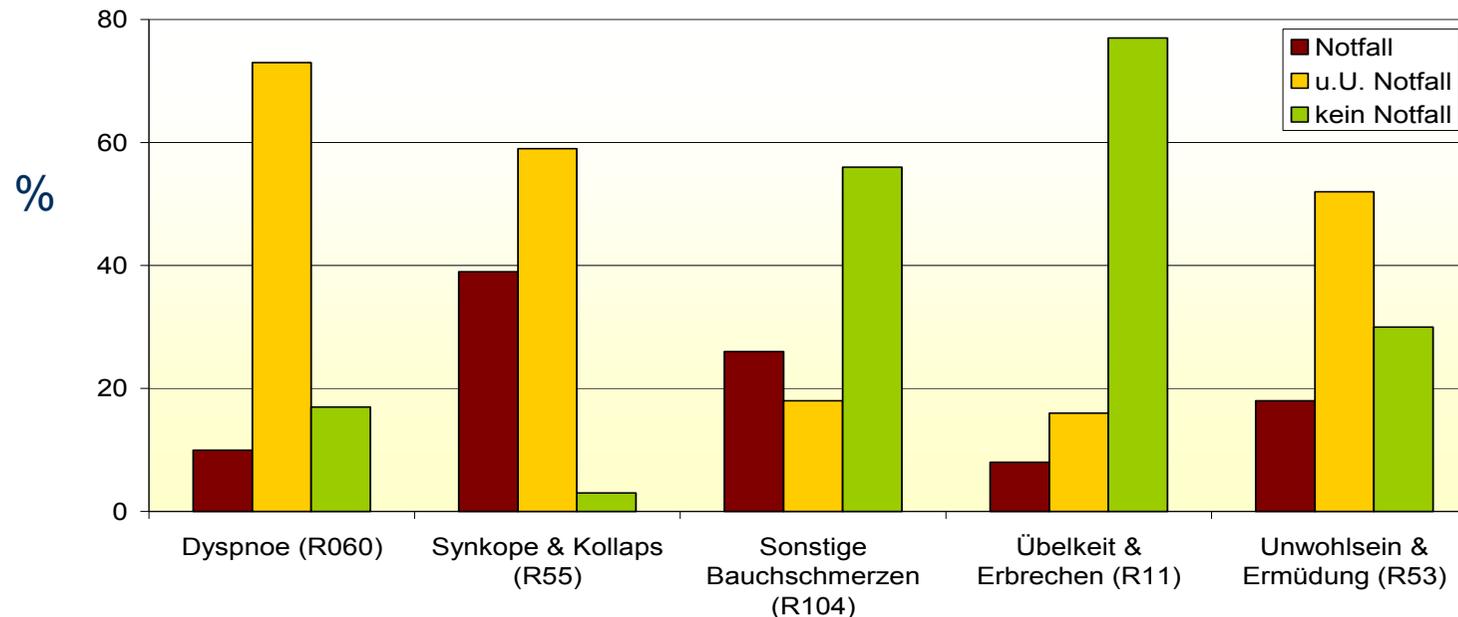
| ICD-10 | Bezeichnung                    | Anz. | 2 | 1 | 0 |
|--------|--------------------------------|------|---|---|---|
| R060   | Dyspnoe                        | 4852 |   | X |   |
| I64    | Schlaganfall                   | 1052 | X |   |   |
| R53    | Unwohlsein & Ermüdung          | 1528 |   |   | X |
| E1191  | Entgleister DM II, ohne Kompl. | 557  |   | X |   |
| USW.   | ...                            | ...  |   |   |   |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| 2 | Med. Notfall                |
| 1 | Möglicherweise med. Notfall |
| 0 | Kein med. Notfall           |

## Was ist ein Notfall? Pragmatische Klassifikationsmöglichkeiten

- B wie A, zusätzlich Plausibilisierung durch Entlassungsdiagnosen (Liste B), „Handelt es sich um einen med. Notfall, wenn der Aufnahme-Diagnose X eine Entlassungs-Diagnose Y folgte?“ (möglich: + OPS, + DRG, + Alter und Geschlecht)

### Klassifikation B: Versuch einer zweizeitigen Einordnung von 5 Aufnahmediagnosen



## Was ist ein Notfall? Pragmatische Klassifikationsmöglichkeiten

- **C datengestützt: Anteil der (administrativen) Notfälle an allen Fällen einer Diagnose**

$$R_i = \frac{n_{iNF}}{(n_{iRE} + n_{iNF})}$$

Elektive Diagnosen:  $R_i < 0,33$

Mischdiagnosen:  $0,33 \leq R_i < 0,66$

Notfalldiagnosen  $R_i \geq 0,66$

| Elektive Diagnosen |  | Mischdiagnosen |   | Notfalldiagnosen |   |
|--------------------|--|----------------|---|------------------|---|
| M171               | Sonstige prim. Gonarthrose   | I208           | Sonstige Formen der Angina pectoris   | I5014            | Linksherzinsuffizienz, NYHA IV  |
| H258               | Sonstige senile Kataraktformen   | F102           | Psychische & Verhaltensstörungen durch Alkohol<br>Abhängigkeitssyndrom                | S060             | Gehirnerschütterung   |
| M161               | Sonstige primäre Koxarthrose   | I5013          | Linksherzinsuffizienz NYHA- III   | I1001            | Benigne essentielle Hypertonie, mit Angabe einer hypertensiven Krise              |
| I7021              | Atherosklerose der Extremitätenarterien, Gehstrecke < 200 m  | M544           | Lumboischialgie   | F100             | Psychische & Verhaltensstörungen durch Alkohol Akute Intoxikation [akuter Rausch] |
| C20                | Bösartige Neubildung des Rektums   | I4810          | Vorhofflimmern Paroxysmal   | I214             | Akuter subendokardialer Myokardinfarkt  |
| C341               | Bösartige Neubildung des Oberlappen (-Bronchus)  | I5001          | Sekundäre Rechtsherzinsuffizienz  | R55              | Synkope und Kollaps   |
| K4090              | Hernia inguinalis, einseitig oder ohne Seitenangabe, ohne Einklemmung und ohne Gangrän, Nicht als Rezidivhernie bez. | E1191          | Nicht primär insulinabhängiger DM (II), als entgleist bezeichnet, ohne Komplikationen | E86              | Volumenmangel   |
| H251               | Cataracta nuclearis senilis  | F432           | Anpassungsstörungen   | I200             | Instabile Angina pectoris   |

## **Datengrundlage 2: Experteninterviews**

**(1) Auswahl der Akteure & Krankenhäuser nach Notfallcharakteristika**

**(2) Anschreiben der Gesprächspartner (Kurzinformation, Interviewanfrage)**

**(3) Experteninterviews vor Ort**

- AOK Sachsen-Anhalt
- WIdO Berlin
- KV Sachsen-Anhalt
- 8 Krankenhäuser in Sachsen-Anhalt
- Sozialministerium (in Planung)
- Rettungsdienst (in Planung)

**(4) Protokollerstellung & Auswertung**

## Vorläufige Ergebnisse Experteninterviews I: Ursachendiskussion

### Definition & Dokumentation „Notfall“

### Demografische Entwicklung und Multimorbidität

#### Patient

- Unkenntnis, Bequemlichkeit, Anspruchshaltung
  - Erwartung von Qualität & „Komplettpaket“ med. Versorgung
- } Selten in ländlichen Regionen!

#### Einweiser & Pflegeheime

- Sinkende Zahl niedergelassener Ärzte & überlastete Praxen
- Mangelnde Unterscheidung der Einweiser zwischen Hochschul- & Notfallambulanz
- Absicherungsbedürfnis der Pflegeheime
- Vielfalt der Heimärzte
- Sprachbarrieren & Versorgungsdefizite bei Pflegehilfskräften

## Ergebnisse Experteninterviews I: Ursachendiskussion

### Not- & Rettungsdienst

- KV-Bereitschaftsdienst oft mit (zu) spezialisierten Fachärzten und/oder externen Gastärzten besetzt
- Qualitätsdefizite der Leitstellen

### Krankenhaus

- Bei direktem Aufsuchen der NA durch Patienten entfällt „Filterfunktion“ des Notarztes
- „Wiederholungstäter“ & Drehtürprobleme
- De facto geplante Patienten werden als Notfall eingetragen
- Patienten werden ermuntert, bei Symptomverschlechterung direkt ins KH zu kommen
- Weniger strenge Kontrollen bei Notfalletikettierung: „Notfall immunisiert Krankenhaus“
- „Labeling“ – Bewusstseinswandel beim Kodieren
- Unklarheit über Notfall-Anreiz bei Krankenhäusern mit kleinem CMI oder temporär schlechter Bettenauslastung

## Ergebnisse Experteninterviews II: Die Krankenhäuser

### Die Sicht auf und der Umgang mit Notfällen ist sehr heterogen!

#### Gemeinsamkeiten

- Schlechte Bedingungen & wenig Anreize für Ärzte und Pflege zur Arbeit in der NA
- Gratwanderung zwischen Servicegedanke/ Imageverbesserung und Magnetwirkung der NA
- hoher Stellenwert der Einweiser
- Forderung nach Vergütung entsprechend der des ärztlichen Notdienstes
- Forderung nach regional angepassten Versorgungsstrukturen
- **Forderung nach Neudiskussion der Stellung des KH innerhalb der Notfallversorgung**

#### Unterschiede

- Bewertung der Notfallsteigerung  
→ von „absoluter Überlastung“ bis „willkommene Fallgenerierung“
- Kommunikations- & Kooperationsqualität mit Pflegeheimen & Pflegediensten  
→ von KH-Arzt als de facto „Heimarzt“ mit tagesaktuellen Absprachen bis Nullkommunikation & „Wochenendeinweisungen“
- Schnittstellenmanagement
- Bedeutung und Umfang der MVZ-Tätigkeit

## Ergebnisse Experteninterviews II: Die Krankenhäuser

### Erfolgreiche Maßnahmen der interviewten KH

- Neuorganisation der Notaufnahme (Bau & Prozesse)
- angepasste Triage-Systeme
- MVZ zur Steuerung der Patientenströme
- Aufnahmestation
- Low-Care-Station
- Kurzzeitpflegeplätze
- Belegungsmanagement
- OP-Management
- Gezielte Notarzt-Weiterbildung der eigenen Ärzte
- Digitales Ärztenetz in der Region
- Kooperation mit palliativem Pflege- und Ärztedienst
- Schulung der regionalen Rettungsdienste
- Aufklärung der regionalen Bevölkerung

## Diskussion

- **Zunahme unspezifischer Symptome bei Aufnahmediagnosen und zunehmende Raten stationärer Notfallaufnahmen – abnehmende Qualität der Primärversorgung?**
- **Pragmatische Notfallklassifikation für Sekundärdaten nötig und möglich**
- **Einzelfallanalysen zur Vermeidbarkeit von Notfallaufnahmen**
- **Multimorbide alte und sehr alte Patienten – wie sieht die geriatrische Primärversorgung in Zukunft aus?**
- **Wie wird die ambulant-stationäre Schnittstelle leistungsrechtlich und leistungserbringerrechtlich strukturiert? Welche Arbeitsteilungen können das KH und die übrigen Leistungserbringer in der Notfallversorgung vereinbaren?**
- **Regionale Heterogenität der Problemlagen und der Lösungsversuche, kaum regional übergreifende Kommunikation**
- **Empfehlungen des „Gemeinsamen Landesgremiums“ (§90a SGB V)?**



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Kontakt:**

[bernt-peter.robra@med.ovgu.de](mailto:bernt-peter.robra@med.ovgu.de)

Literatur auf Anfrage