

# **Das computergestützte Interventions-Management-System (IMS) der DelpHi-Studie – Entwicklung, Einsatz, Ergebnisse**

**Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann, MPH**

**Dr. Armin Keller**

Deutsches Zentrum für Neurodegenerative  
Erkrankungen (DZNE) / Standort Rostock/ Greifswald

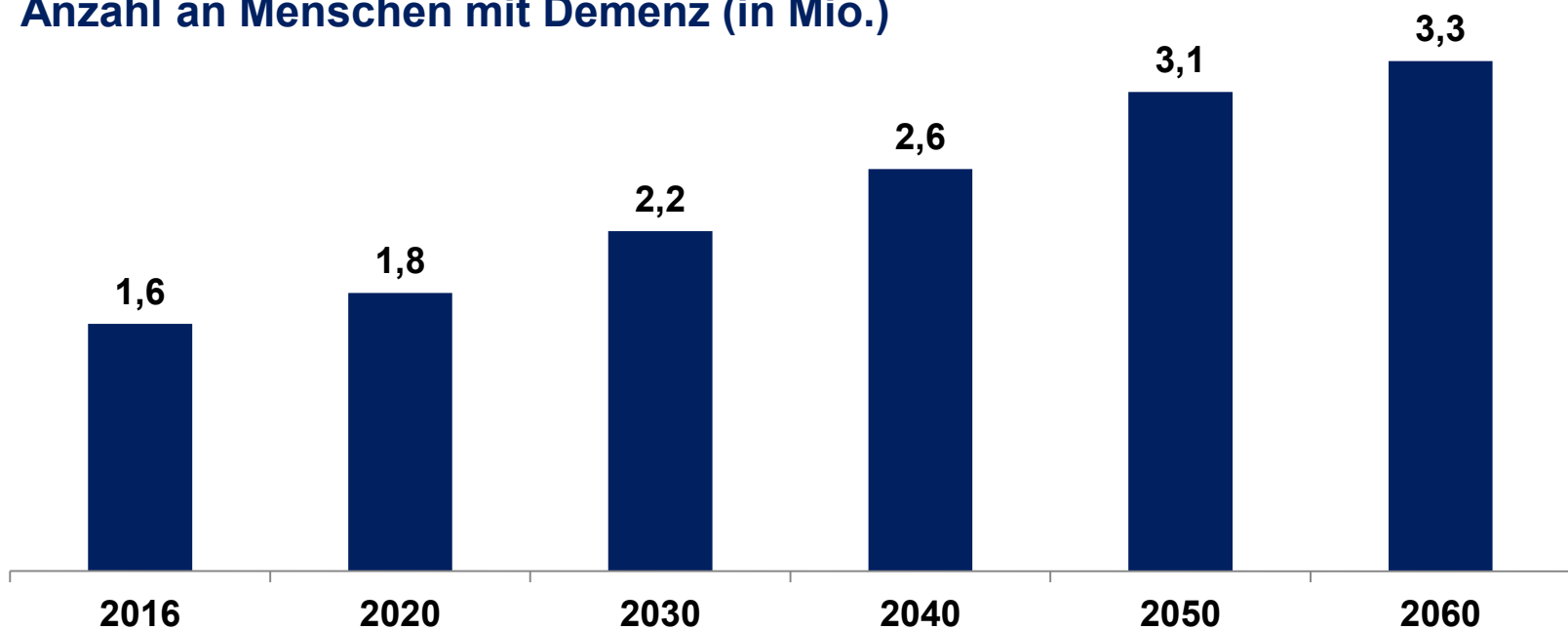
Institut für Community Medicine,  
Universitätsmedizin Greifswald

# Demenz: Entwicklung der Erkrankungszahlen in Deutschland



Deutsche Alzheimer Gesellschaft e.V.  
Selbsthilfe Demenz

## Anzahl an Menschen mit Demenz (in Mio.)



# Herausforderungen in der Versorgung von Menschen mit Demenz

## Defizite in der Versorgung:

- Symptomatische Menschen mit Demenz werden zu spät identifiziert → fehlende Möglichkeit, Symptome adäquat zu behandeln
- Pharmakotherapie-Versorgung nicht adäquat (auch die der vorliegenden Begleiterkrankungen) → Unter-/Über-, Fehlversorgung
- regionales Versorgungs- und Unterstützungssystem wird nicht genutzt → Unter- und Fehlversorgung, erhöhte Kosten
- Angehörige bleiben außen vor → Angehörige tragen häufig die Hauptlast, möglichst frühzeitige, effektive Unterstützung stabilisiert die häusliche Situation → Verzögerung ungewollter Institutionalisierung
- Aktuelle Versorgungsmöglichkeiten unzureichend → Notwendigkeit innovativer Versorgungsansätze



19.9.2018



# Ziel: Die Versorgung von Menschen mit Demenz verbessern

DEMENZERKRANKUNGEN

Deutsches Ärzteblatt | Jg. 108 | Heft 38 | 23. September 2011

## Wirksame Konzepte gesucht

Die Demenz-Forschung darf sich nicht auf die Erkrankung selbst beschränken. Multimorbidität sowie soziale und gesellschaftliche Faktoren spielen in der Behandlung eine Rolle. Ein Ausbau der Versorgungsforschung ist notwendig.

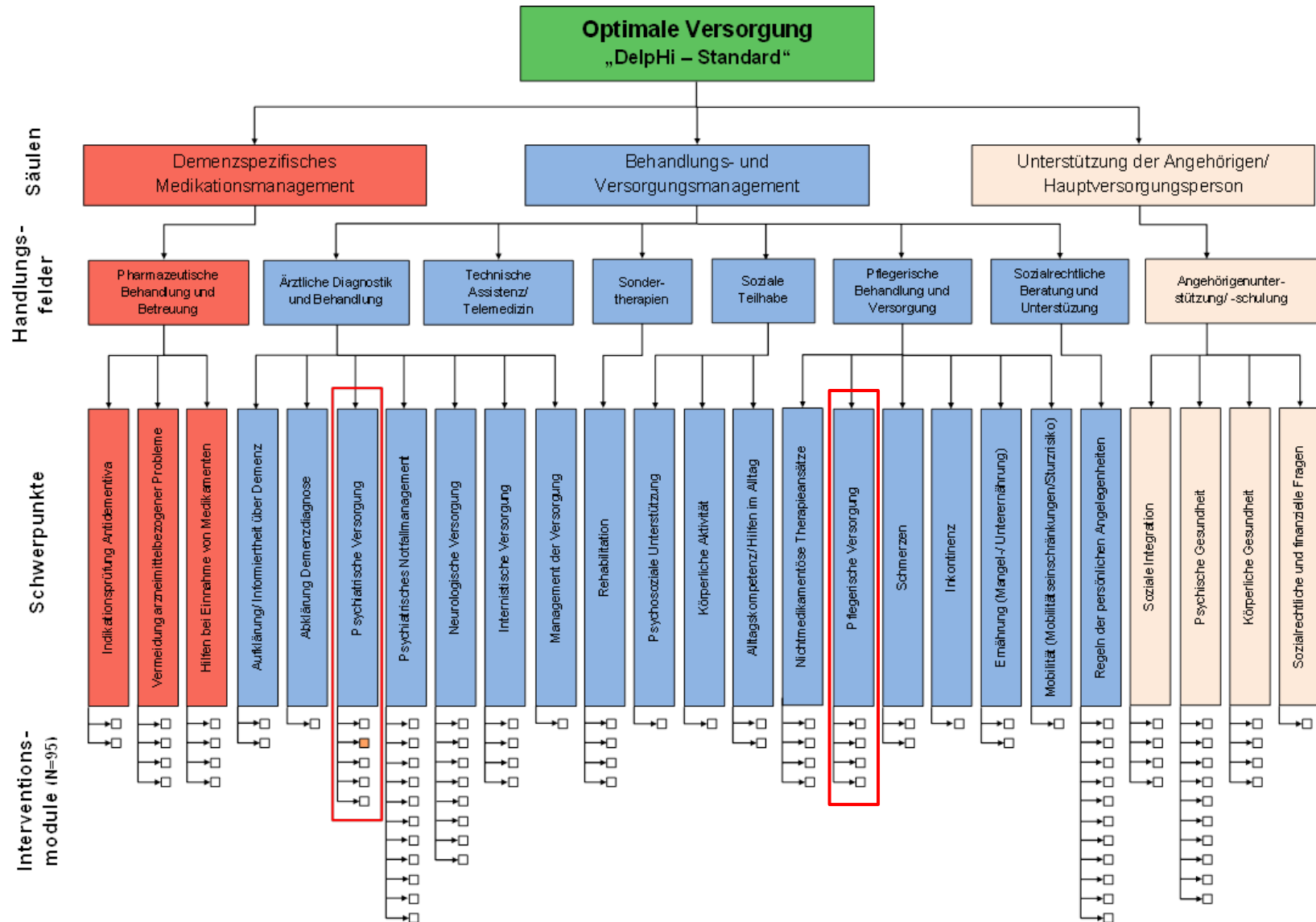
Jochen René Thyrian, Adina Dreier, Konstanze Fendrich, Sven Lueke, Wolfgang Hoffmann

- Früherkennung
- Demenz als Risikofaktor
- Individualisierte Behandlung (multiprofessionell)
- Initiierung einer frühen leitliniengerechten Behandlung
- Angehörigenunterstützung/ Unterstützung des sozialen Umfelds
- Zugang zum Gesundheits- und Versorgungssystem
- (sekundäre) Prävention:
  - Management / Reduktion von Ko-(Multi-) Morbidität
  - Mobilität fördern
  - Autonomie stärken



**Individuelle Versorgungsbedarfe erkennen und erfüllen!**

# Definition der „optimalen Versorgung“



# DelpHi-MV: Instruments used for assessment

## Baseline Assessment

**SIDAM/SISCO:** Severity grading of cognitive dysfunction: Structured Interview for the Diagnosis of Dementia

**B-ADL:** Bayer Activities of Daily Living Scale

**GDS:** Geriatric Depression Scale

**QoI-AD:** Quality of Life - Alzheimer's Disease

**SF-12:** 12-Item Short Form Health Survey (Health-related quality of life)

**STEP:** Extract from Standardized Assessment of Elderly People in primary care (General state of health / Comorbidities)

**F-SozU:** Fragebogen zur sozialen Unterstützung

**ICD-10 Diagnoses** (Patient record ): Medical status

**Medication Assessment:** drug intake, drug-related problems, potentially inadequate medications, adherence

**NPI:** Neuropsychiatric Inventory (neuropsychiatric symptoms)

**RUD:** Resource Utilization in Dementia (Informal care)

**BIZA-D:** Berliner Inventar zur Angehörigenbelastung Demenz

**BSI:** Brief Symptom Inventory

**PHQ-D:** Patient Health Questionnaire

Sociodemographic characteristics/social environment

Information about PwD

Utilization of health care resources/social services/nursing aids

Knowledge about dementia, treatment options and health care/social services

## In-depth assessment (Intervention)

**MMSE:** MINI Mental State Exam (Cognitive performance)

**M.I.N.I. Depression:** Mini International Neuropsychiatric Interview

**BESD:** Beurteilung von Schmerzen bei Demenz

**CDR:** Clinical Dementia Rating

**CareNapD:** Care Needs Assessment for Dementia

**HABC:** Healthy Age Brain Monitor (Caregiver Burden)

**Timed up & go:** Restriction in mobility

**Tinetti-Test:** Risk of falling

Standard assessment conducted at each intervention visit (emergencies, state of health, medical consultations, hospitalisation, changes in medication, falls, pain, change in cognitive impairment, liquid intake, blood pressure, blood sugar)

Neurological or psychiatric symptoms

Suitability for rehabilitation

Severity of dementia



# Schwerpunkte und Interventionsmodule

## Beispiel 1: psychiatrische Versorgung



### Trigger Bedingung

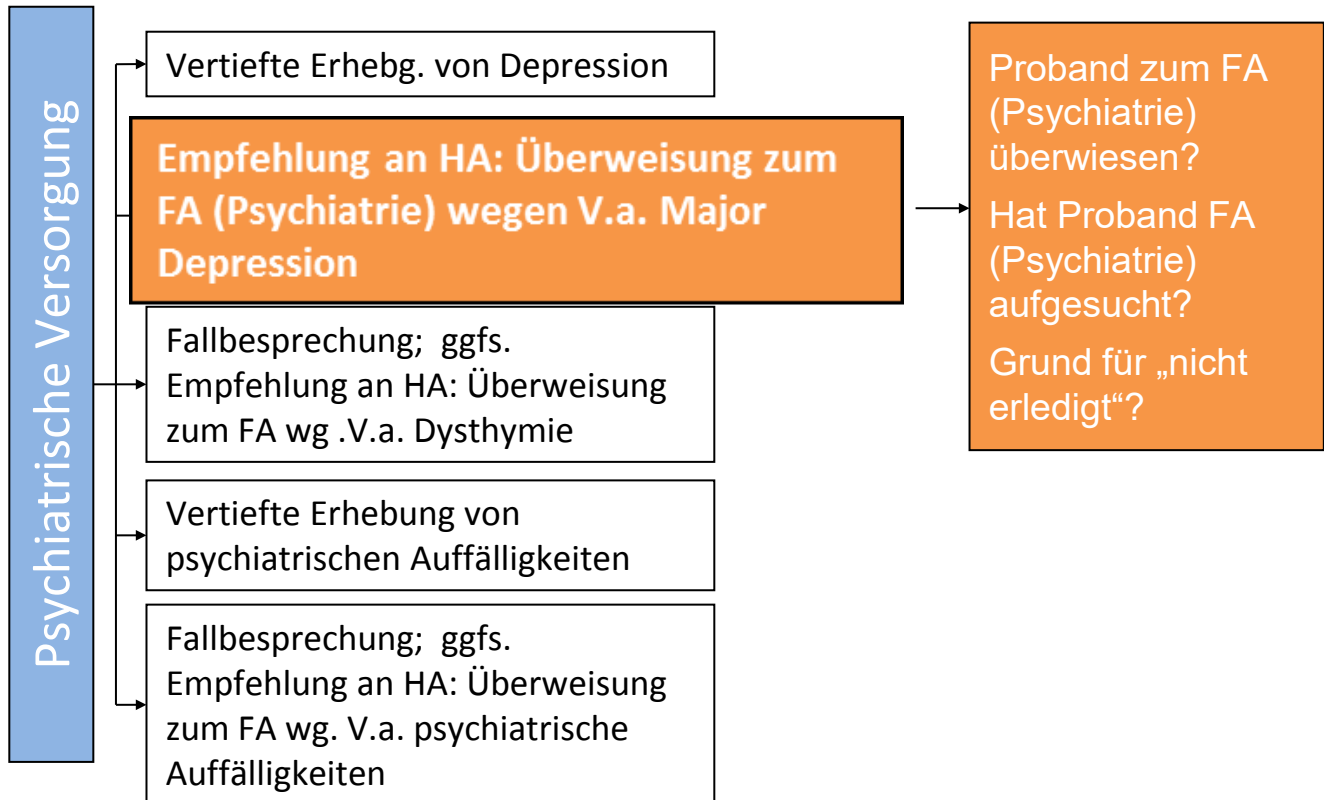
**WENN**

Ergebnis des  
MINI Depression:  
*Major Depression*

**SP**

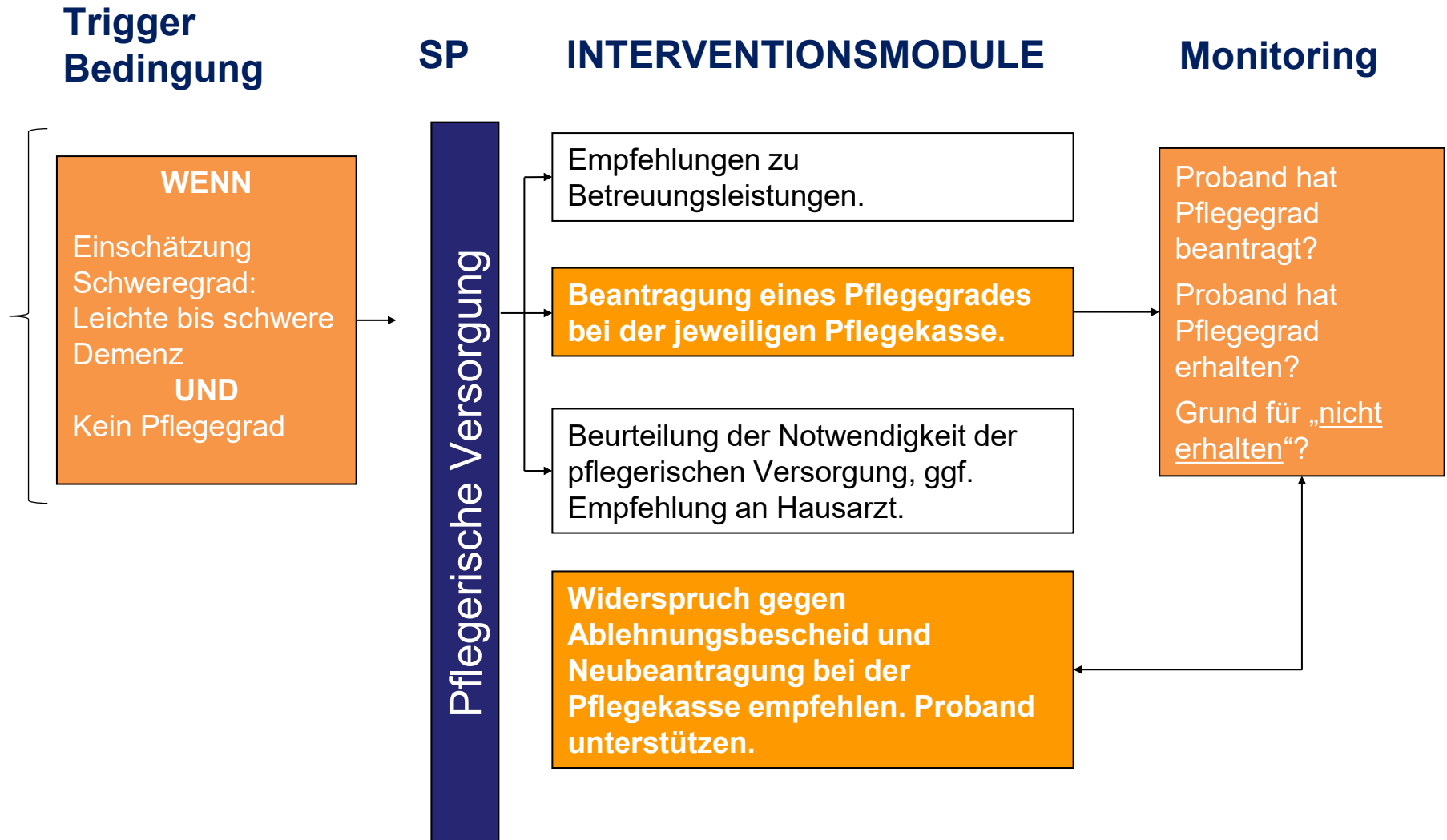
### INTERVENTIONSMODULE

### Monitoring



# Schwerpunkte und Interventionsmodule

## Beispiel 2: pflegerische Versorgung





- zur Unterstützung des Dementia Care Managements im Rahmen der DelpHi-Studie entwickelt und in laufende Studie implementiert
- **regelbasiertes Expertensystem**, gleicht individuelle Patientencharakteristiken mit programmierten Regeln des **DelpHi-Standards** der optimalen Versorgung ab
- ermöglicht **systematische, standardisierte** Identifikation **individueller Bedarfe** der Patienten; IMS schlägt von insgesamt 43 möglichen Interventionsempfehlungen 28 **automatisch** für HA-Brief vor, wenn **Triggerbedingungen erfüllt** sind
- **DCM entscheidet** für jede IMS-generierte Interventionsempfehlung, ob diese in HA-Brief aufgenommen werden soll
- DCM kann **zusätzliche** Interventionsempfehlungen geben

*International Psychogeriatrics* (2014), 26:8, 1377–1385 © International Psychogeriatric Association 2014  
doi:10.1017/S1041610214000830

## **The benefits of implementing a computerized Intervention-Management-System (IMS) on delivering integrated dementia care in the primary care setting**

Tilly Eichler,<sup>1</sup> Jochen René Thyrian,<sup>1</sup> Daniel Fredrich,<sup>2</sup> Leonore Köhler,<sup>1</sup>  
Diana Wucherer,<sup>1</sup> Bernhard Michalowsky,<sup>1</sup> Adina Dreier<sup>2</sup> and Wolfgang Hoffmann<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>German Center for Neurodegenerative Diseases (DZNE), Rostock/Greifswald, Ellernholzstrasse 1-2, Greifswald D-17489, Germany

<sup>2</sup>Institute for Community Medicine, Section Epidemiology of Health Care and Community Health, University Medicine Greifswald, Ellernholzstrasse 1-2, Greifswald D-17487, Germany



## Modul Unterstützen Vorbereiten/Verabreichen Medikamente

### Trigger:

Einnahme > 3 Medikamente

UND

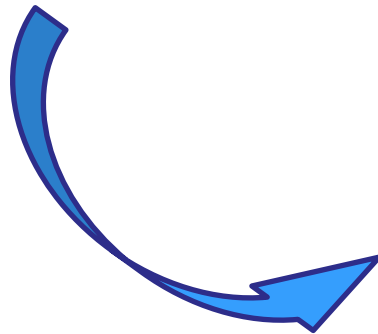
Unterstützung bei Vorbereiten der Medikamente „nein“

UND

Einnahme von Medikament wird vergessen „ja“

UND

„mehrmals im Monat“ ODER „wöchentlich“ ODER „mehrmals wöchentlich“ ODER „täglich“



The screenshot shows the DelpHi software interface. On the left, there is a navigation menu with a brain icon and the text 'DelpHi-MV'. Below it, there are links for 'zurück', 'abmelden', and 'Profil'. The main section is titled 'I - Proband' and contains a list of menu items with status indicators (green squares for active, red squares for inactive):

- Stammdaten
- Befund Bildgebung
- mitbehandelnde Ärzte
- Einrichtungen
- Diagnosen
- Medikamente
- Hausarztinformationen
- Doku - Medikationsmanagement
- HA-Befragung zur Blutentnahme
- Blutentnahmen
- Erfolgsmonitoring der Interventionen
- add-on
- Einverständniserklärungen

Below the menu, it says '1. Probandenbefragung (22.11.2011 09:15 - 23.11.2011 16:43)'. On the right side, there are several checkboxes under the heading 'Empfehlungen zum weiteren Vorgehen':

- Alternative Wohnformen
- Pflegehilfsmittel
- Inkontinenzdiagnostik/-versorgung
- Monitoring/ Behandlung Ernährungszustand
- Sonstiges:
- Diagnoseprüfung (Demenz)
- Indikationsprüfung (Antidementivum)
- Dosisprüfung:
- Medikationsprüfung durch Apotheker
- Erstellung Medikamentenplan
- Unterstützung bei Vorbereitung und Verabreichung der Medikamente

Below this, there is a section 'Wer kümmert sich?' with radio buttons: HA (selected), DCM, nicht erwünscht, nicht erforderlich, and Empfehlung deaktiviert. At the bottom, there is an 'Anmerkung:' field and two checkboxes: 'Überweisung zum Facharzt für Neurologie' and 'Überweisung zum Facharzt für Psychiatrie'. The footer of the window shows 'Rev. 1.7.41.118 (1332) Offline'.

## EMPFEHLUNGEN DER DCM FÜR DEN HAUSARZT

Name der DCM (Studienschwester): **[REDACTED]**


Name des Probanden: **[REDACTED]**

Bitte füllen Sie untenstehende Tabelle aus und faxen Sie das Dokument an folgende Nummer:

DelpHi-MV Studienzentrum DZNE Greifswald 03834-867744

| Empfehlungen der DCM  | Bewertung des Arztes/ Wird bearbeitet von:   |
|---|--|
| ALLGEMEINE UND SOZIALRECHTLICHE EMPFEHLUNGEN                                |  |
| EMPFEHLUNGEN ZUR PFLEGERISCHEN BETREUUNG                                    |  |
| Beantragung Pflegestufe 1/ zusätzliche Betreuungsleistungen                 | <input checked="" type="checkbox"/> DCM <input type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> nicht erwünscht <input type="checkbox"/> nicht erforderlich<br>Bemerkung: |
| EMPFEHLUNGEN ZUM WEITEREN VORGEHEN  |  |
| Indikationsprüfung Antidementivum (z.Zt. keine Einnahme von Antidementivum) | <input checked="" type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> nicht erwünscht <input type="checkbox"/> nicht erforderlich<br>Bemerkung:                              |
| Unterstützung bei Vorbereitung/ Verabreichung der Medikamente               | <input type="checkbox"/> DCM <input checked="" type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> nicht erwünscht <input type="checkbox"/> nicht erforderlich<br>Bemerkung: |





**DelpHi-MV**

[zurück](#) | [abmelden](#) | [Profil](#)

**I - Proband**

- Stammdaten
- Befund Bildegebung
- mitbehandelnde Ärzte
- Einrichtungen
- Diagnosen
- Medikamente
- Hausarztinformationen
- Doku - Medikationsmanagement
- HA-Befragung zur Blutentnahme
- Blutentnahmen
- Erfolgsmonitoring der Interventionen
- add-on
- Einverständniserklärungen

### Erfolgsmonitoring

Filter:

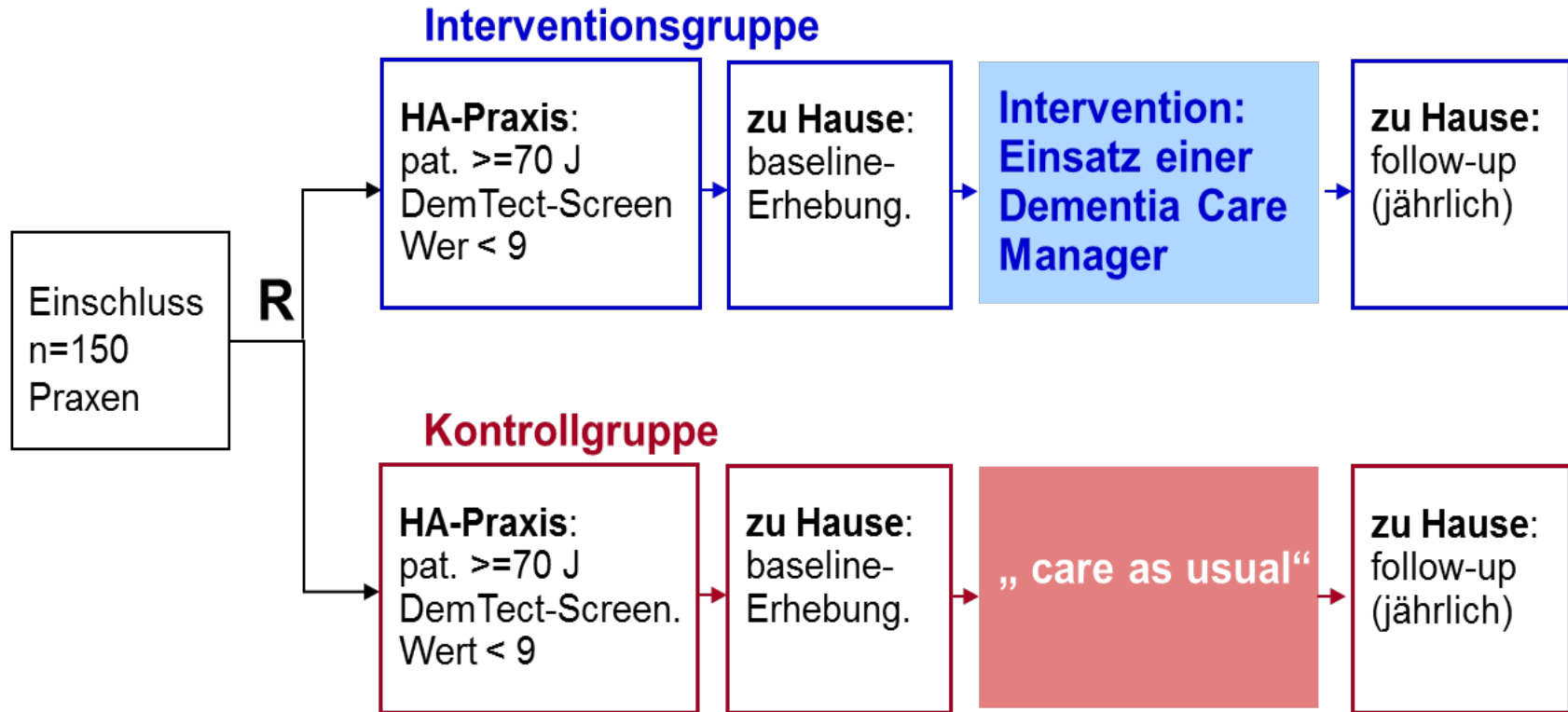
| ID     | Stichwort  | angelegt am | zuletzt bearbeitet am | Kriterium 1 |
|--------|--|-------------|-----------------------|-------------|
| 133238 | Beantragung Pflegestufe 1 / zusätzliche Betreuungsleistungen     | 03.06.2014  | 03.06.2014            | erledigt    |
| 133236 | Unterstützung bei Vorbereitung und Verabreichung der Medikamente | 03.06.2014  | 03.06.2014            | erledigt    |
| 133233 | Indikationsprüfung   | 03.06.2014  | 03.06.2014            | erledigt    |

# Innovative Versorgung: Dementia Care Management

## DelpHi-MV: Demenz: lebensweltorientierte und personenzentrierte Hilfen in Mecklenburg-Vorpommern

- hausarztbasierte, randomisierte kontrollierte Interventionsstudie zur Evaluation eines Dementia Care Management - Programms<sup>1,2</sup>
- Ziel: optimale häuslichen Versorgung von Menschen mit Demenz und ihren Angehörigen durch Einsatz von Dementia Care Managern (DCM)<sup>3</sup>
  - bei hoher Lebensqualität so lange wie möglich zu Hause leben,
  - Belastung der Angehörigen minimieren.





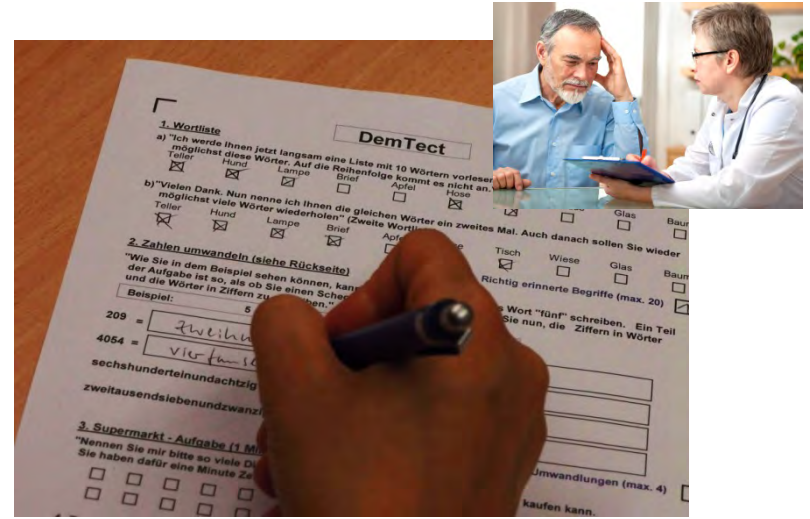
registriert als klinische Studie (NCT01401582 )

Thyrian, Fiß,... Teipel, Hoffmann.  
Trials (2012)

## 136 Praxen (randomisiert)



## 6.838 Gedächtnistests (Screenings)

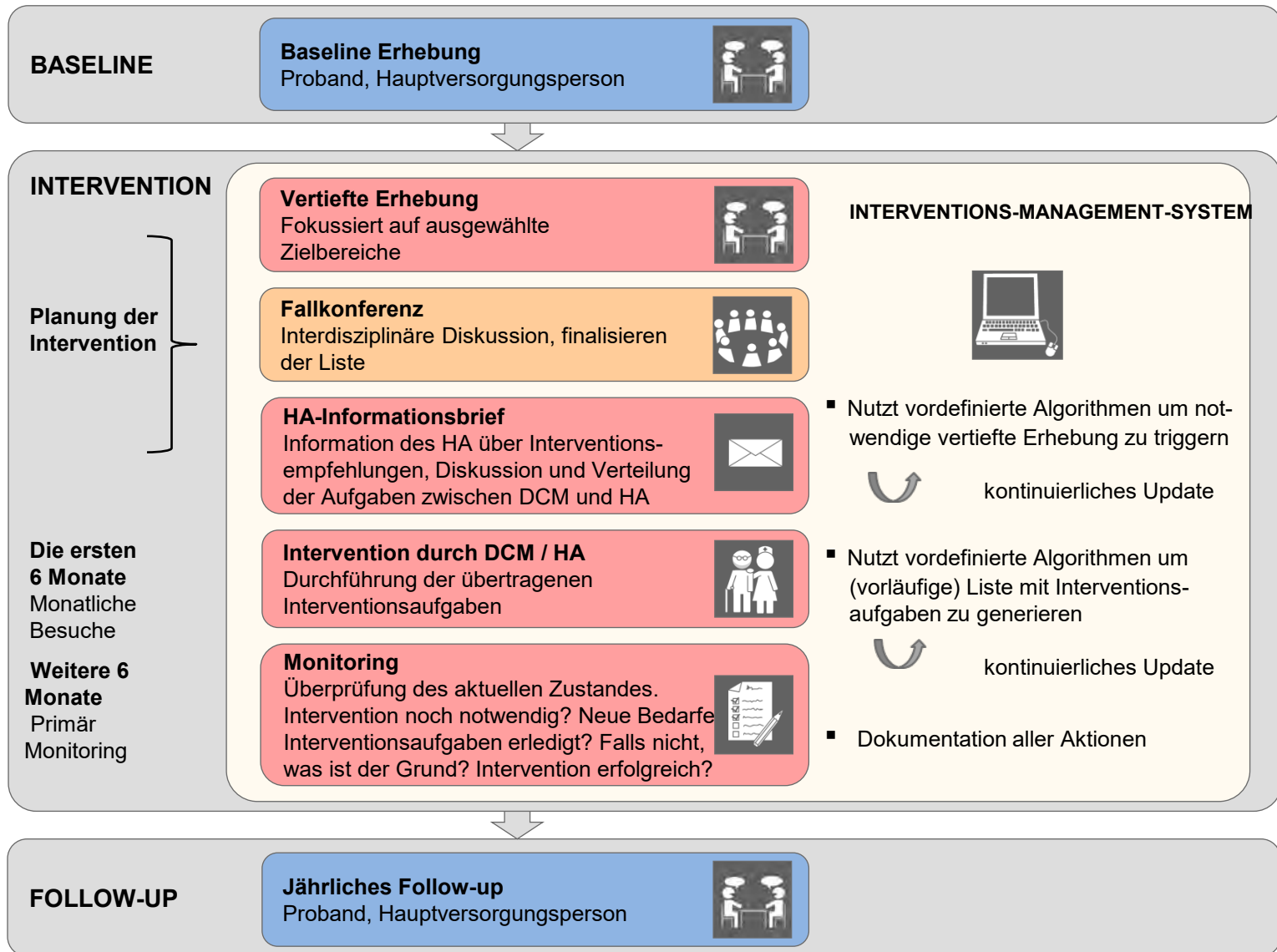


1.167 (17%) Menschen mit Demenz erkannt

634 (54%) Einverständniserklärungen



# DelpHi Intervention



# 1. Ermittlung der Versorgungsbedarfe



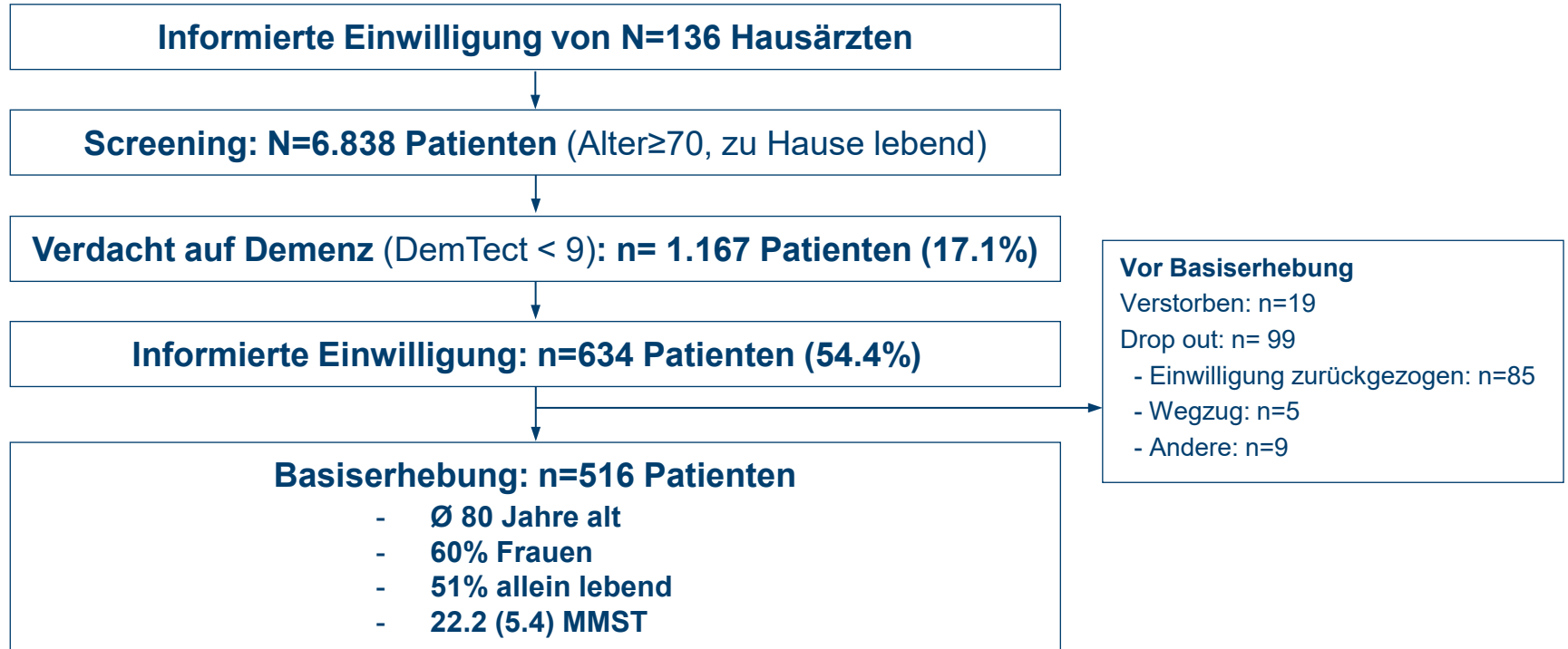
# 3. Nacherhebung nach 12 Monaten



# 2. Umsetzung des Versorgungsplans







## **Vor Implementierung des IMS in Studiensoftware (bis Dezember 2012):**

für n=96 Patienten Identifikation der offenen Bedarfe und Erstellung entsprechender Interventionsempfehlungen durch DCM (Nutzung eines schriftlichen Manuals)

➡ Welche Interventionsempfehlungen hat DCM gegeben?

## **Nach Implementierung des IMS in Studiensoftware (ab Januar 2013):**

rückwirkende Anwendung des IMS auf diese 96 Patienten

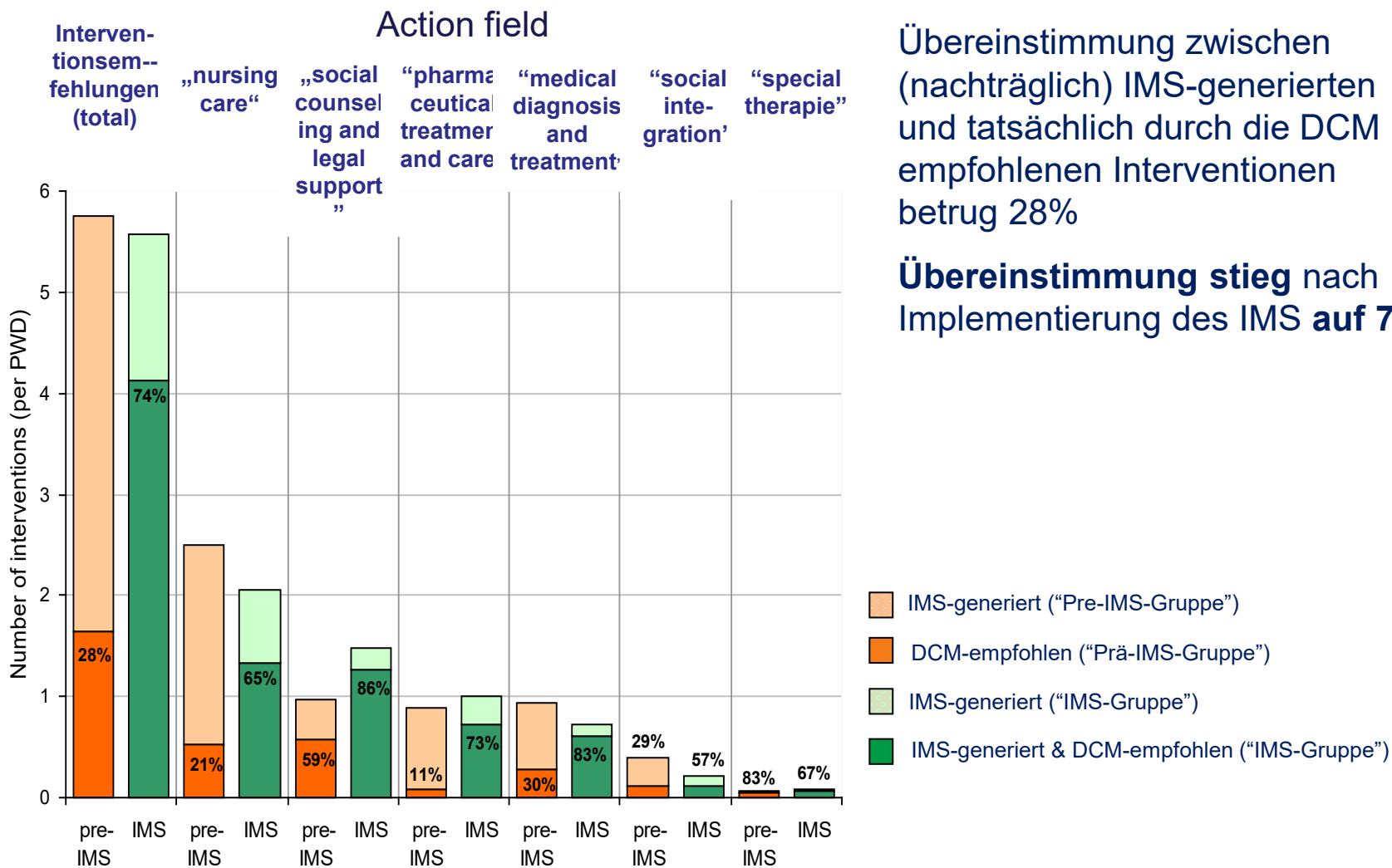
➡ Welche Interventionsempfehlungen hätte IMS automatisch vorgeschlagen?

➡ DCM: retrospektiv Angabe der Gründe, warum eine IMS-generierte Interventionsempfehlung nicht gegeben wurde

für n=33 neue Patienten Identifizierung der Bedarfe sowie Erstellung von Interventionsempfehlungen durch DCM, unterstützt durch IMS

➡ Welche Interventionsempfehlungen automatisch durch IMS vorgeschlagen und welche von DCM tatsächlich gegeben?

# Interventionsmanagementsystem (IMS) – Ergebnisse



Übereinstimmung zwischen (nachträglich) IMS-generierten und tatsächlich durch die DCM empfohlenen Interventionen betrug 28%

**Übereinstimmung stieg** nach Implementierung des IMS **auf 74%**

# Interventionsmanagementsystem (IMS) – Ergebnisse

- **79%** der (nachträglich) **IMS-generierten Interventionsempfehlung** von DCM primär nicht gegeben, da sie entsprechenden Bedarfe **übersehen** hatten (z.B. Seh- und Hörstörungen, Mobilitätseinschränkungen/Sturzrisiko)
- **Anzahl der Empfehlungen im HA-Brief stieg nach Implementierung von IMS um 85%**, davon waren **83%** der Empfehlungen IMS-generiert und **17%** der Empfehlungen zusätzlich durch DCM empfohlen

= **Regelbasiertes Unterstützungssystem** ermöglicht **systematische, standardisierte Identifikation individueller Bedarfe**



**The benefits of implementing a computerized Intervention-Management-System (IMS) on delivering integrated dementia care in the primary care setting**  
International Psychogeriatrics (2014), 26, 8, 1377–1385 © International Psychogeriatrics Association 2014 doi:10.1017/S1044613014000800

Tilly Eichler,<sup>1</sup> Jochen Diana Wuchere  
<sup>1</sup>German Center for Neurodegenerative Diseases  
<sup>2</sup>Institute for Community Medicine  
 Greifswald D-17487, Germany

**Studie: Rechneinsatz hilft Menschen mit Demenz**  
Greifswalder Wissenschaftler setzen mit Unterstützung von Hausärzten eine spezielle Software ein. Das Ergebnis überrascht.

**Neurodegeneration: Demenz: Software deckt Versorgungslücken auf**  
Neurodegeneration 23. Juli 2014

**Versorgungslücken erkennen**  
COMPUTERBASIERTE ENTSCHEIDUNGSHILFE

**Intelligente Software unterstützt die häusliche Versorgung von Menschen mit Demenz**

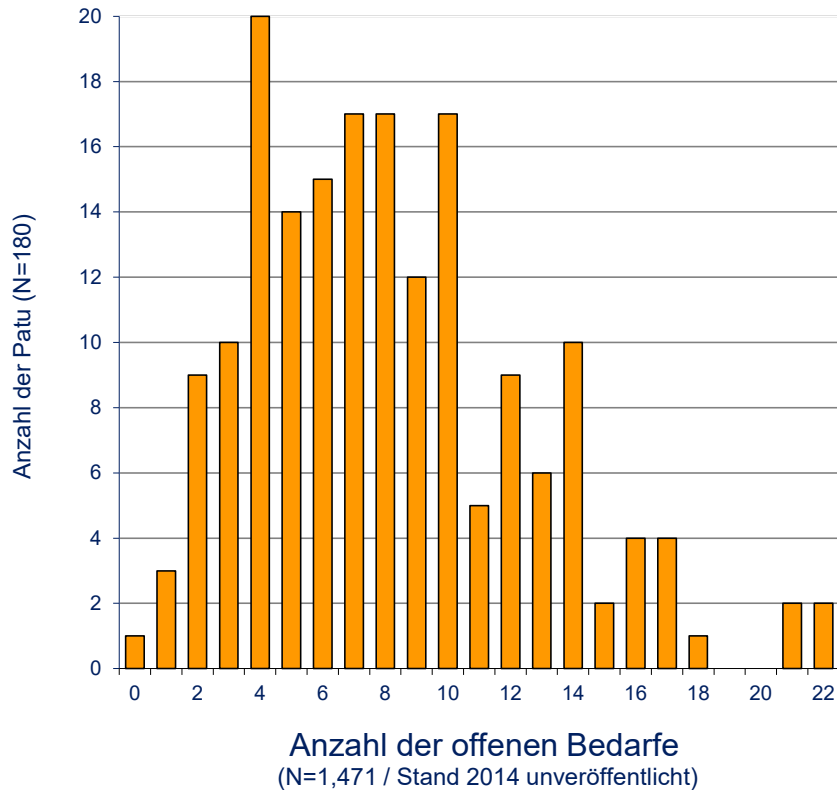
**Marburger Bund Zeitung**  
 5. September 2014

**Software unterstützt Demenzversorgung**  
 Mobiles Programm soll künftig detaillierte Hausarztinfos geben

**Deutsches Arzteblatt | Jg. 111 | Heft 31-32 | 4. August 2014**

# Interventionsbedarfe von Menschen mit Demenz

- mit Hilfe des computergestützten **IMS** wurden im **Durchschnitt 8,8 Bedarfe** pro Patient identifiziert



## Was waren die häufigsten Bedarfe?

- 763 Pflegerische Bedarfe
  - z.B. *Pflegestufe, ambulante Pflege, Tagespflege*
- 398 Soziale und rechtliche Bedarfe
  - z.B. *Vorsorgevollmacht, Patientenverfügung*
- 293 Medikation
  - z.B. *Doppelversordnung, Medikationsplan*
- 232 Soziale Integration
  - z.B. *soziale Aktivitäten*
- 160 Medizinische Diagnostik und Therapie
  - z.B. *Demenzdiagnostik*
- 115 Geriatrische Reha
  - z.B. *Physiotherapie*

# Der Hausarztinformationsbrief: Interventionsempfehlungen der DCM für den Hausarzt

EMPFEHLUNGEN DER DCM FÜR DEN HAUSARZT

Name der DCM (Studienschwester): [REDACTED] Name des Probanden: [REDACTED]

Bitte füllen Sie untenstehende Tabelle aus und faxen Sie das Dokument an folgende Nummer:  
DelpHi-MV Studienzentrum DZNE Greifswald 03834-867744

| Empfehlungen der DCM  | Bewertung des A  |
|---|--|
| ALLGEMEINE UND SOZIALRECHTLICHE EMPFEHLUNGEN                                |  |
| EMPFEHLUNGEN ZUR PFLEGERISCHEN BETREUUNG                                    |  |
| Beantragung Pflegestufe 1/ zusätzliche Betreuungsleistungen                 | <input checked="" type="checkbox"/> DCM <input type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> nicht erw<br>Bemerkung: |
| EMPFEHLUNGEN ZUM WEITEREN VORGEHEN  |  |
| Indikationsprüfung Antidementivum (z.Zt. keine Einnahme von Antidementivum) | <input checked="" type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> nicht erwünscht<br>Bemerkung:                        |
| Unterstützung bei Vorbereitung/ Verabreichung der Medikamente               | <input type="checkbox"/> DCM <input checked="" type="checkbox"/> HA <input type="checkbox"/> nicht erw<br>Bemerkung: |



## Umsetzung des Behandlungs- und Versorgungsplans in enger Kooperation mit HA

- **Hohe Akzeptanz** der Interventionsempfehlungen durch Hausärzte  
→ *86% aller Interventionsempfehlungen werden befürwortet*
- **Hohe Bereitschaft** der Hausärzte, Interventionsaufgaben **an DCM zu delegieren**  
→ *61% der delegierbare Interventionen wurden an DCM delegiert*

# Anknüpfende Forschungsprojekte



## Dementia Care Managements in die Routine (Herbert Worch Stiftung)

- Translation des Dementia Care Managements in verschiedene Settings der Praxis über einen **Zeitraum von 9 Jahren**
- Identifikation der Settings mit dem größten Bedarf, den größten Effekten und den geringsten Barrieren

## Supporting elderly people with cognitive impairment during and after hospital stays: *Intersectoral Care Management [intersec-CM]*

- Evaluation sektorenübergreifendes Care Management zwischen stationärer und ambulanter Versorgung für Menschen mit Demenz
- BMBF, (01GL1701A), 8/2017-7/2021


## AHead: Künftige Aufgabenteilung von Pflegefachpersonen und Hausärzten in der ambulanten Demenzversorgung: **Aufgaben, Akzeptanz, Qualifikation**

*gefördert vom Innovationsfonds des G-BA*

- Spezifizierung der Aufgabenneuverteilung von Pflegefachpersonen und Hausärzten für die ambulante Demenzversorgung
- Entwicklung von Eckpunkten eines Versorgungsmodells (gem. §63 Abs. 3c SGB V)

## Gesund Angehörige pflegen: Eine Studie zur verbesserten Versorgung von Menschen mit Demenz

- Entwicklung und Testung eines praxistauglichen, computergestützten Versorgungsmanagementsystems (VMS) zur Identifizierung und Adressierung der individuellen Versorgungsbedarfe pflegender Angehöriger von Menschen mit Demenz
- GBA Innovationsfond, (01VSF18030), 3/2019-3/2022



Unterstützung älterer Menschen mit  
kognitiver Beeinträchtigung während und  
nach dem Krankenhausaufenthalt:  
**Intersectoral Care Management  
[intersec-CM]**

**PD. Dr. René Thyrian**

**Dr. Armin Keller**

**Jessica Laufer**

**Fanny Schumacher-Schönert**



## Allgemein und übergeordnet:

Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen im Akutkrankenhaus sollen bei der Rückkehr in die Häuslichkeit eine adäquate, gesundheitliche Versorgung erhalten.

- Entwicklung und Evaluation einer Intervention zur Unterstützung der integrierten sektorenübergreifenden Versorgung und Behandlung von älteren Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen im Übergang von der stationären Behandlung und Versorgung (Akutkrankenhaus) in die ambulante Behandlung und Versorgung.

## Spezifisch:

- Routinenahe Entwicklung eines Intersektoralen Care Managements
- Routinenahe Überprüfung der Wirksamkeit auf patientenzentrierte und gesundheitssystemzentrierte Outcomes

## Adaptation DelpHi-IMS zu intersec-CM-IMS

### 1. Quantitative Analyse des in DelpHi verwendeten IMS

- DelpHi Interventionsmodule werden übernommen, die häufig und/ oder erfolgreich waren (z.B. Pflegegrad überprüfen, Vorsorgevollmacht, Patientenverfügung); Interventionen, die selten durchgeführt wurden (z.B. Notfallmanagement), wurden bzgl. Nutzen/ Aufwand) abgewogen

### 2. Qualitative Befragung der das DelpHi-IMS verwendenden DCM

- Check Tätigkeiten, die manuell durch die DCM in der Datenbank dokumentiert wurden --> halbstrukturiertes Interview → Falls Empfehlung DCM → Aufnahme als neue Intervention/Adaptation einer bestehenden: z.B. Information über Erkrankung und Anlaufstellen: z.B. Flyer und Broschüren

### 3. Inhaltliche Adaptation aufgrund des Settings der neuen Studie

- Im ambulanten Setting (DelpHi) nicht vorkommende Interventionen werden ergänzt (z.B. Delir), bzw. im KH redundante Interventionen nicht übernommen (z.B. Notfallmanagement)

## 4. Studienökonomie

- Überprüfung des Nutzen-Aufwand Aspekts einzelner Assessments (z.B. BIZAD)
- max. 30 Minuten für Assessment (Verwendung von Kurzformen → veränderte Auswertung)

## 5. Informationsoutput

- Zusätzlicher Informationsoutput zur Information des KH-Teams: (Krankenhausinformationsbrief): Verantwortlicher Arzt, Sozialarbeiter, Pflegepersonal)
- Formatgrundlage ist der DelpHi Hausarztinformationsbrief

# Vielen Dank!

