



**pflegekongress16**

24. und 25. november 2016 | austria center vienna

---

## **Alles App?**

**Kann durch den Einsatz einer App eine verbesserte  
Schmerzbehandlung in der extramuralen Versorgung  
erreicht werden?**

---

# Agenda



- Das Projekt „*painApp*“
- Ausrichtung und Fragestellungen
- Entwicklung der App und des Webportals
- Methodik
- Ergebnisse
- Fazit



# Das Projekt „painApp“



Mobiles Schmerzmonitoring  
– Zur Verbesserung des multiprofessionellen  
Schmerzmanagements

## Verbundpartner:



01.12.16

## Gefördert durch:

Ministerium für Gesundheit,  
Emanzipation, Pflege und Alter  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Forschungsförderungsfond PMU



# Das Projekt „*painApp*“ - Hintergrund



- **Hohe Schmerzprävalenz bei älteren Menschen** (Breivik 2006, Hadjastropoulos 2007, Osterbrink 2012)
- **Ambulante Schmerzversorgung lückenhaft** (Carr 2000, Dietl 2011, Osterbrink, 2013)
- **Thema Schmerz und Alter zeigt klaren Verbesserungsbedarf** (Herr 2006, Tong & Crane 2006)
- **Der Bereich ehealth, mhealth ist im Vormarsch** (WHO 2011, Mosa et al. 2011, EU 2014 etc.)
- **Apps können Gesundheitszustand unterstützen** (Keogh et al. 2010, Klasnja & Pratt 2012, McGeary, McGeary, & Gatchel, 2012)
- **Ältere Menschen und mhealth: fehlende Entwicklungen** (Rosser & Eccleston, 2010, Plaza et al. 2011)

# Das Projekt „painApp“ - Hintergrund



7,6 Mrd.

**weltweite** Mobiltelefonanschlüsse (ICT, 2014)

3 Mrd.

**weltweite** Internetnutzer (ICT, 2014)

107,65 Mio.

**aktive** SIM Karten in Deutschland (Bundesnetzagentur, 2013)

97.000 Tsd.

verfügbare Applikationen in App Stores mit **Gesundheitsbezug**  
(research2guidance, 2013)

283

**schmerzbezogene Apps** in den 5 großen App Stores  
(de la Vega & Miro, 2014)

0

**schmerzbezogene Apps** in den 5 großen App Stores, die  
**wissenschaftlich entwickelt** wurden, bzw. die sich in  
Datenbanken finden lassen (de la Vega & Miro, 2014)

# Das Projekt „*painApp*“ - Ziel



Nutzerzentrierte Entwicklung und praxisbasierte Testung  
des Anwendungsprogramms „*painApp*“ zur Unterstützung  
der schmerztherapeutischen Versorgung  
älterer Menschen in der hausärztlichen Versorgung



# AUSRICHTUNG UND FRAGESTELLUNGEN

# Ausrichtung und Fragestellungen



## Ausrichtung I Technische Aspekte

- Wie werden die audiovisuellen Komponenten der *painApp* von den AnwenderInnen beurteilt?
- Fördert der Einsatz von Farben für die Navigation die Übersichtlichkeit des Programms und dessen Bedienung?
- Inwieweit lassen sich personenspezifische Unterschiede in der Nutzung der *painApp* beobachten?

## Ausrichtung II Schmerzmanagement

- Wie stark ist der Schmerz der Betroffenen zu bestimmten Messzeitpunkten in Ruhe / bei Belastung?
- Bei welchen Aktivitäten des täglichen Lebens verstärkt sich der Schmerz bei der/dem Betroffenen?
- Werden verordnete Medikamente zur Schmerztherapie eingenommen?
- Wie zufrieden ist der Betroffene mit der Schmerzbehandlung?
- Welche Optimierungsmöglichkeiten des Schmerzmanagements werden vom Betroffenen angeregt?





# ENTWICKLUNG DER APP UND DES WEBPORTALS





## Softwareentwicklung



- Tablet-PC (Patient)
- Webportal (Hausarzt)

- Ausrichtung I (Universal Design)

- BITV 2.0 (Barrierefreie Informationstechnik Verordnung)
- HON Code (Kriterien Zertifizierungsmodelle)



- Ausrichtung II (Schmerzmanagement)

- Leitlinien und Positionstatements  
zum Schmerzmanagement bei älteren Menschen  
(AWMF 2010, BPS 2007, DNQP 2011)



## Entwicklungsphase

Die painApp befindet sich in der Entwicklungsphase. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Funktionen zwischenzeitlich beeinträchtigt sind.

Des Weiteren weisen wir Sie darauf hin, dass die Nutzung der painApp die Kommunikation mit Ihrem Hausarzt nicht ersetzt. Die mit Ihrem Hausarzt besprochene Therapie (Schmerzmedikation etc.) als auch die diagnostischen und therapeutischen Kontrollen sind wie vereinbart einzuhalten.



Akzeptieren

weiter

# Einblick in die „painApp“



### Lokalisation

Herr Max Mustermann

Bitte markieren Sie die Körperstelle, an der sich Ihre Schmerzen befinden.

**Stift**  
**Radiergummi**  
**Alles löschen**

Zoom: 100%

### Schmerzstärke - Ruhe

Herr Max Mustermann

Bitte ziehen Sie den Schieberegler auf die von Ihnen empfundene Schmerzstärke.

Hierzu kann ich keine Angaben machen.

Kein Schmerz Stärkster vorstellbarer Schmerz

5

0 10

in Ruhe

### Schmerzstärke - Belastung

Herr Max Mustermann

Bitte ziehen Sie den Schieberegler auf die von Ihnen empfundene Schmerzstärke.

Hierzu kann ich keine Angaben machen.

Kein Schmerz Stärkster vorstellbarer Schmerz

7

0 10

unter Belastung



# Einblick in die „painApp“



## Auslöser

Herr Max Mustermann

Bitte beschreiben Sie den Auslöser Ihres Schmerzes.  
(z.B.: beim Aufstehen, bei der Hausarbeit, bei schlechtem Wetter)

Hierzu kann ich keine Angaben machen.

BILDSCHIRMARBEIT

## Qualität

Herr Max Mustermann

Wie würden Sie die Qualität Ihres Schmerzes beschreiben?  
(z.B.: stechend, dumpf, brennend)

DRÜCKEND

Hierzu kann ich keine Angaben machen.

Ihre Antwort

## Einschränkungen

Herr Max Mustermann

Bei welchen Aktivitäten des täglichen Lebens fühlen Sie sich eingeschränkt?  
(z.B.: atmen, schlafen, soziale Kontakte pflegen)

Hierzu kann ich keine Angaben machen.

Ihre Antwort



# Einblick in die „painApp“



Schmerzmedikamente Herr Max Mustermann

Haben Sie Ihre verordneten Schmerzmedikamente eingenommen?

Ja

Nein

Bedarfsmedikamente Herr Max Mustermann

Haben Sie weitere Schmerzmedikamente eingenommen?

Ja

Nein

Zufriedenheit Herr Max Mustermann

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Schmerzsituation?  
0 = unzufrieden / 10 = sehr zufrieden

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



# Einblick in die „painApp“



**Zusammenfassung** Herr Max Mustermann

Um Ihre Eingaben zu ändern, tippen Sie bitte auf das betreffende Kästchen. Sind alle Eingaben korrekt, dann tippen Sie bitte auf den rechten Pfeil.

Schmerzstärke Ruhe	5	
Schmerzstärke Belastung	7	
Auslöser	BILDSCHIRMARBEIT	
Qualität	DRÜCKEND	
Einschränkungen	Hierzu kann ich keine Angaben machen.	
Schmerzmedikamente eingenommen?	Ja	
Bedarfsmedikamente eingenommen?	Ja	

**Zusammenfassung** Herr Max Mustermann

Um Ihre Eingaben zu ändern, tippen Sie bitte auf das betreffende Kästchen. Sind alle Eingaben korrekt, dann tippen Sie bitte auf den rechten Pfeil.

Schmerzstärke Ruhe		
Schmerzstärke Belastung		
Auslöser		
Qualität		
Einschränkungen	Hierzu kann ich keine Angaben machen.	
Schmerzmedikamente eingenommen?	Ja	
Bedarfsmedikamente eingenommen?	Ja	

**Sollen die Daten nun gespeichert werden?**

**Nein** **Ja**



# Einblick in die „painApp“



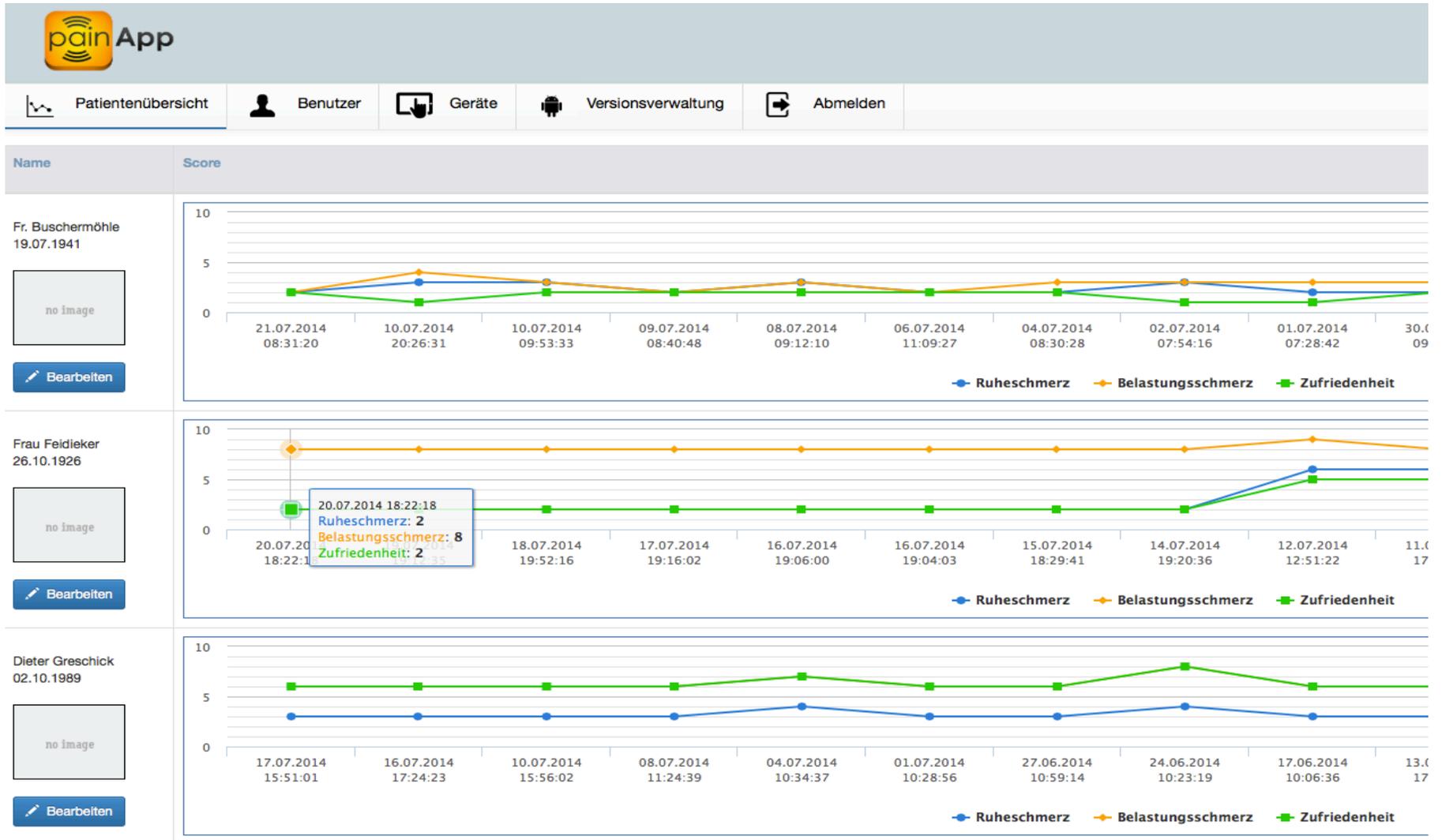
**Verlauf (Schmerztagebuch)** Testpatient 

Start > Schmerzdokumentation > **2014** >

Januar 2014	Mai 2014
Februar 2014	Juni 2014
März 2014	Juli 2014
April 2014	



# Projekt „painApp“ – Screenshot Webportal



# METHODIK

- Formative Evaluationsstudie
- Gelegenheitsstichprobe
- Leitfadengestützte Interviews mit PatientInnen und HausärztInnen
- Deskriptive Auswertung der Schmerzdokumentationen
- Ethisches Clearing durch die Ethikkommission der Westfälischen Wilhelm Universität Münster

# Einschlusskriterien PatientInnen und Hausärzte



## PatientInnen (n=20):

- Alter: mindestens 65 Jahre
- Seit mindestens 3 Monaten in der hausärztlichen Versorgung
- Schmerzassoziierte Erkrankung (ICD)
- Keine ausgewiesene kognitive Einschränkung
- Keine zu starke Einschränkung des Allgemeinzustandes
- Schriftliche Zustimmung zur Teilnahme

## Hausärzte (n=9):

- Behandelnder Arzt seit mindestens 3 Monaten
- Schriftliche Zustimmung zur Teilnahme

# Stichprobe Patienten und Hausärzte



## Patienten

- Alter: 66 bis 90 Jahre
- Geschlecht: 12 weibliche Patienten  
8 männliche Patienten
- Anmerkung: Zwei Patienten litten unter starken Einschränkungen im Hör- und Sehbereich

## Hausärzte

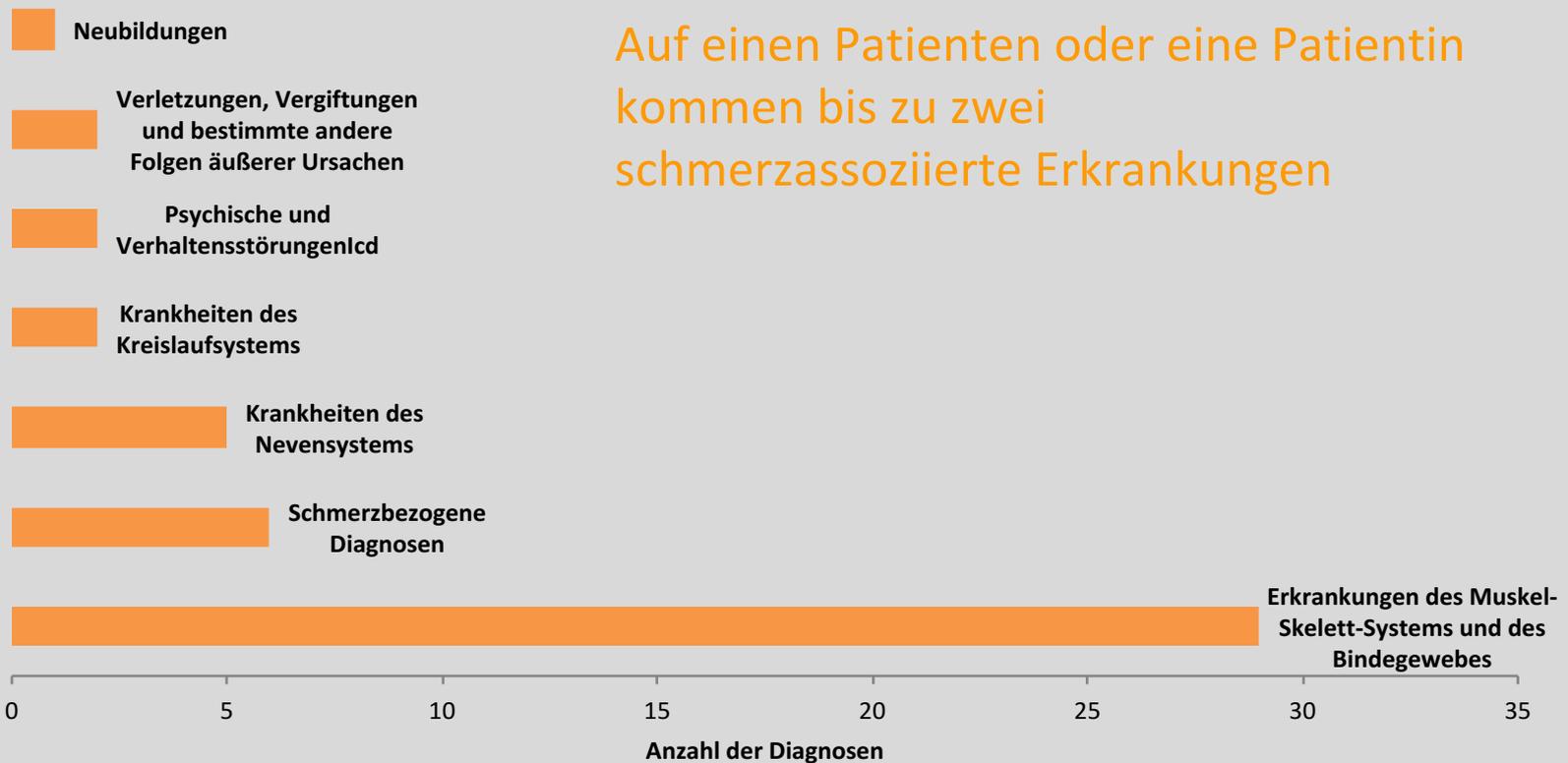
- Alter: Nicht erhoben
- Geschlecht: alle 9 Hausärzte waren männlich



# Übersicht ICD-10 Kodierungen



## Übersicht der ICD 10 Kodierungen



# Stichprobe Patienten



ungeübte Nutzer

n = 10

weiblich: 5

männlich: 5

geübte Nutzer

n = 8

weiblich: 5

männlich: 3

eigenes Endgerät

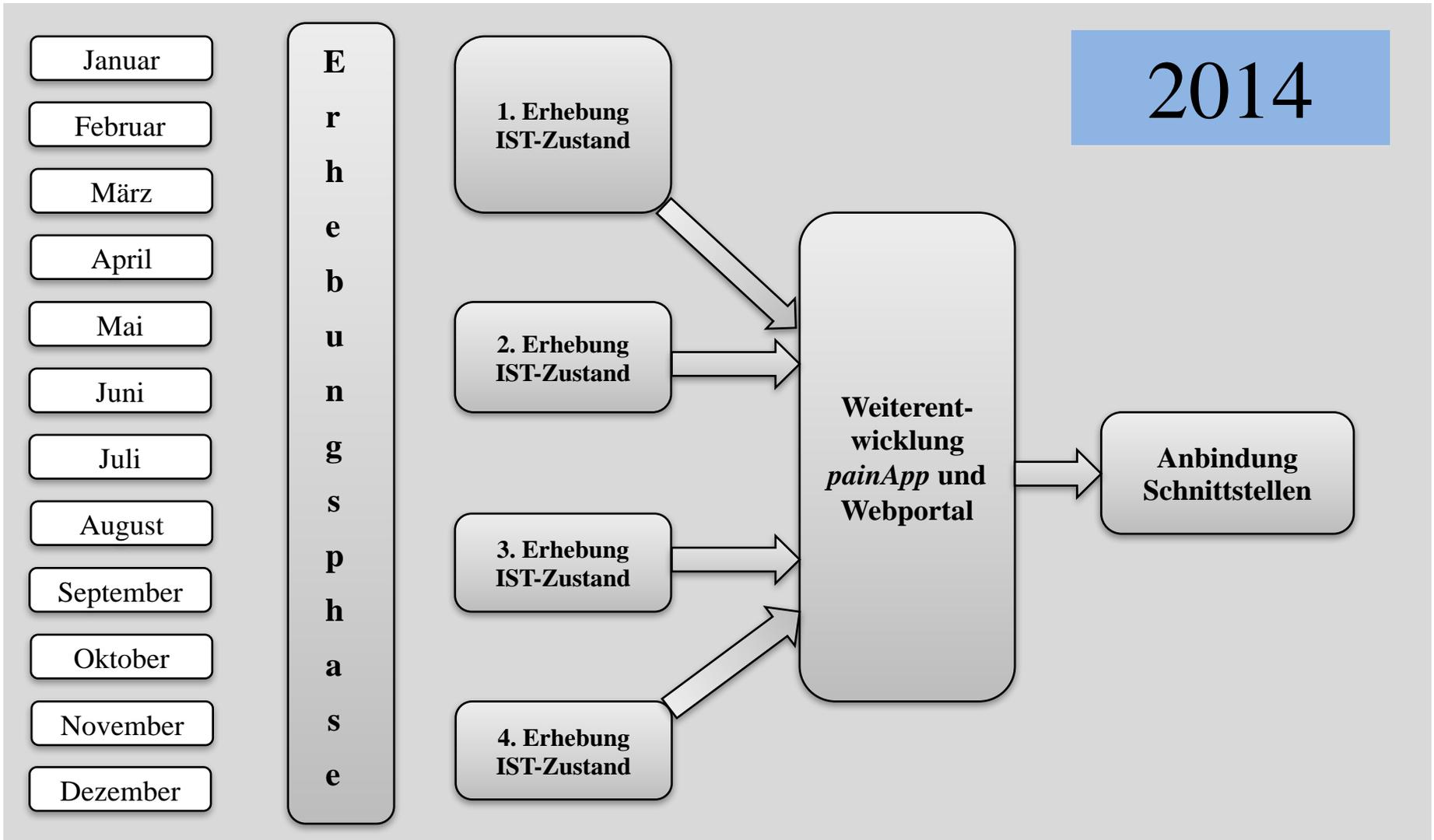
n = 2

Tablet/PC: 1

Smartphone: 1



# Erhebungsphasen



# Erhebungsphasen in Wochen



	<b>1. IST-Zustands- erhebung</b>	<b>2. IST-Zustands- erhebung</b>	<b>3. IST-Zustands- erhebung</b>	<b>4. IST-Zustands- erhebung</b>
<b>Dauer in Wochen</b>	8	17	8	11
<b>Teilnehmer Interviews</b>	7	13	20	20
<b>Schmerz- erfassungen</b>	329	827	499	527



# ERGEBNISSE

# ERGEBNISSE PATIENT/INNEN INTERVIEWS

- **Gelingen der Eingaben (Tutorium)**

- Eigene Tastatur (Umlaute aus dem Kontextmenü)
- Körperschema (Finger/Stift)

- **Nutzung eines Touchscreen-Stiftes**

*„Ich nutze überwiegend einen Stift, manchmal haut der Stift aber nicht hin, aber lieber nehme ich den Stift.“*

- **Aufbau der Menüführung**

*„Optische und grafische Darstellung einfach nachvollziehbar und einzugeben“*

- **Schriftgröße / Kontrast**

- Gut lesbar, bei größter Voreinstellung
- Schwarze Schrift auf farbigem Untergrund kontrastreicher

- **Klarheit und Relevanz der Fragen**
  - „alles gut formuliert“
  - Relevanz der Dokumentation von Auslöser, Einschränkung, Qualität bei konstanter Schmerzsituation wird von Männern in Frage gestellt
- **Regelmäßige und einfache Schmerzdokumentation**
  - als „Ritual“ in den Tagesablauf integriert
- **Einarbeitung zu Beginn und bei jeder Anpassung erforderlich**
- **Regelmäßige Einsicht ins *painApp*-Schmerztagebuch**
  - Auseinandersetzung mit Schmerzereignissen, z. B. Erkennen von Einflussfaktoren auf Schmerzspitzen (andere Medikamente, alltägliche Belastungen)
- **Kommunikation mit dem Hausarzt**
  - Gemischtes Bild (Kommunikation vs. Schmerztherapieanpassung)

01.12.16



# ERGEBNISSE WEBPORTAL



- Datentransfer gewährleistet
  - Zwischen Tablet-Computer und Webportal
  - Download vom Webportal (CSV, XLS, PDF)
  - konstante Schmerzdokumentation über gesamten Projektzeitraum
- Zeitpunkt der Schmerzdokumentation
  - Abendliche Dokumentation
  - ausführliche Kommentierung der Schmerzdokumentation; vorwiegend frühmorgens von Frauen
- Schmerzlokalisierung
  - PatientInnen zeichnen zwei Schmerzorte, ggfs. mit Ausstrahlungen
- Schmerzstärke in Ruhe und Belastungssituationen
  - Das emotionale Erleben wird zusätzlich kommentiert („unerträglich“, „fühle mich müde“)

01.12.16

- Antworten zu Schmerzqualität und zum Schmerzauslöser
  - Genutzt wurden die Vorschläge, die als Beispiele in der Frage angeführt wurden
  - Ausführlichere Erläuterungen werden ab der zweiten IST-Zustandserhebung z. T. im Kommentarfeld beschrieben
- Eingabe der Bedarfsschmerzmedikamente
  - Übertragung und Darstellung ins Webportal sichergestellt
  - Implementierung einer Medikamenten-Datenbank

- Hohe Zufriedenheitswerte
  - Skalierung der Zufriedenheit entspricht der umkehrten Logik zur Numerischen Rating Skala und hat in erster Erhebungsphase zu entsprechend hohen und zum Teil „falschen“ Zufriedenheitswerten geführt
- Nutzung des Kommentarfeldes (bei 30% aller Dokumentationen)
  - Mitteilung an Projektteam oder Hausarzt; z. B. *Daten nicht gespeichert, Urlaub*
  - zusätzliche Symptome, z.B. *Schlafstörungen, Mundtrockenheit*
  - Kontext zur Schmerzdokumentation, z. B. *Beschreiben von Selbstmanagementstrategie (Alltagsgestaltung), Erklärungsansätze (Wetterumschwung)*

Mit dem System „*painApp*“ kann ein aussagekräftiges mobiles Schmerzmonitoring für PatientenInnen von 65 Jahren und älter in der extramuralen Versorgung zur Verfügung gestellt werden.

# VIELEN DANK FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT



D. Zenz  
Projektpartner  
smartQ GmbH



A. Ewers  
Projektpartner PMU



I. Gnass  
Wiss. Mitarbeiterin



N. Schürholz  
Administration



S. Kernebeck  
Wiss. Mitarbeiter



S. Quitter  
Wiss. Mitarbeiter

<http://www.painapp.de>

