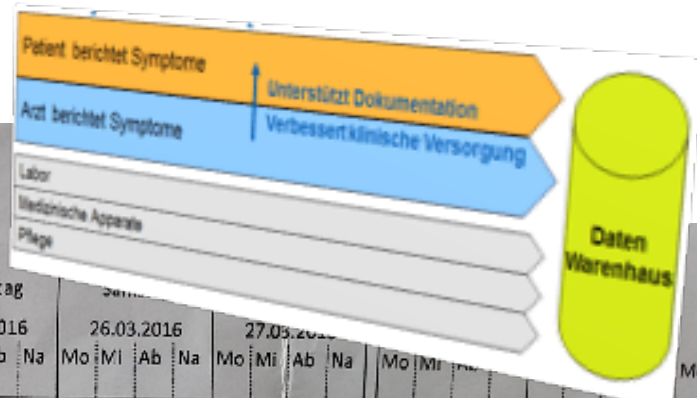
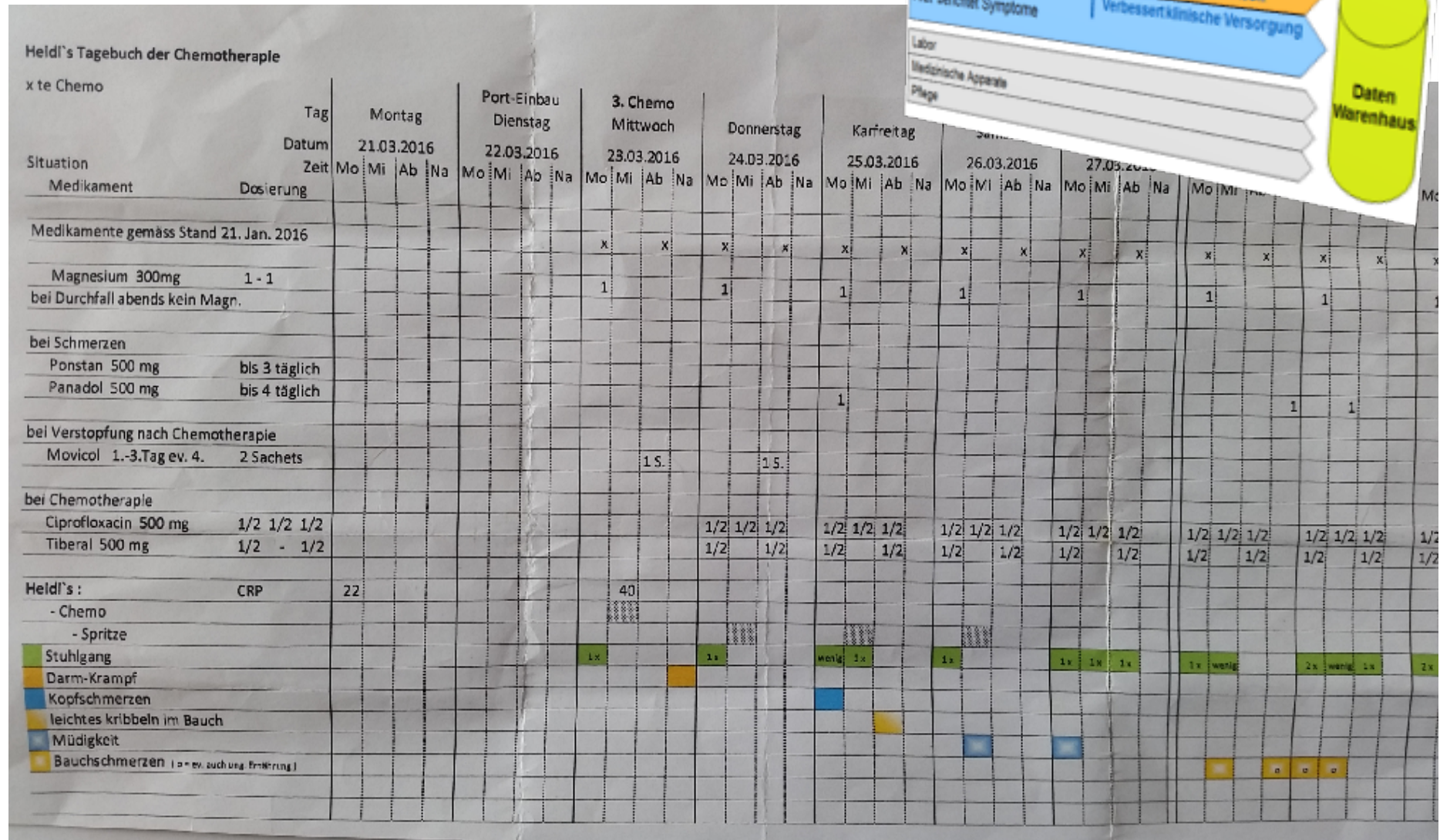


# What's up? Nebenwirkungen bei Krebspatienten per App erfassen und besser kommunizieren



# Heidi's Tagebuch

...wie Patienten mit ihrem Arzt kommunizieren...



# Fokus: Symptomerfassung Arztvisite

## Patienten / Ärzte / Studien nutzen unterschiedliche Strategien:

- aus der Erinnerung
- handschriftliche Notizen (Tagebuch, einzelne Papiere)
- Tabellenausdruck vom Desktop-PC
- Notizen auf Smartphone oder Tablet-PC

## Nachteile:

- uneinheitliche und unvollständige Meldung
- zeitlich verzögerte Bekanntgabe von Beschwerden
- abweichende Einschätzung der Relevanz von Symptomen

# Kollaborative Symptomerfassung



- **Standardisierte, strukturierte Datenerfassung** durch Patienten + Ärzte

The image displays four screenshots of the Consilium mobile application interface:

- Screenshot 1 (SYMPTOME):** A list of symptoms with colored selection buttons and right-pointing arrows. Symptoms include Gangstörung, Gelenkschmerzen, Geschmacksstörung, Gewichtsverlust, Gewichtszunahme, Haarausfall, Hand-Fuss-Syndrom, Harndrang, Hautausschlag, Hitzewallungen, Husten mit Auswurf, and Katheterbeschwerden.
- Screenshot 2 (EINGABE):** A form for entering symptom data. It includes a 'Zeitpunkt' (Time) section with date and time pickers (25.02.2014, 18:39), a 'Symptom' section with a slider for 'Übelkeit' (Nausea) set to 24 Pkte, a definition, and 'Erstellen' (Create) and 'Abbrechen' (Cancel) buttons.
- Screenshot 3 (FAVORITEN):** A list of favorite symptoms with their scores and last update times. Examples include 'Appetitverlust' (12 Pkte, 17.02.2014 03:31), 'Bauchschmerzen' (17 Pkte, 25.02.2014 18:35), and 'Übelkeit' (75 Pkte, 05.02.2014 14:02). It also shows 'Bewertung' (97%) and 'Privates Memo'.
- Screenshot 4 (CONSILIUM):** A dashboard showing a grid of data points connected by lines, representing symptom trends over time (23.02, 24, 25.02). It includes a 'Notizen' (Notes) section with a 'Privates Memo' and a note: 'heute Termin im Brustzentrum'.

- **Zusammenführung der Information** von Ärzten und Patienten für ein *genaueres, unverfälschtes* Symptombild
- **Schneller Informationsaustausch** zwischen allen Beteiligten

# «Consilium - App»



## Software für Patienten - Centred Care

### Patient



- ✓ Standardisierte Datenerfassung
- ✓ Partizipation und Informationsaustausch
- ✓ verbesserte Gesundheitskompetenz

### Arzt



- ✓ Realtime-Statistiken zu Nutzen und Risiken von Therapie
- ✓ zeitnahe Erfassung

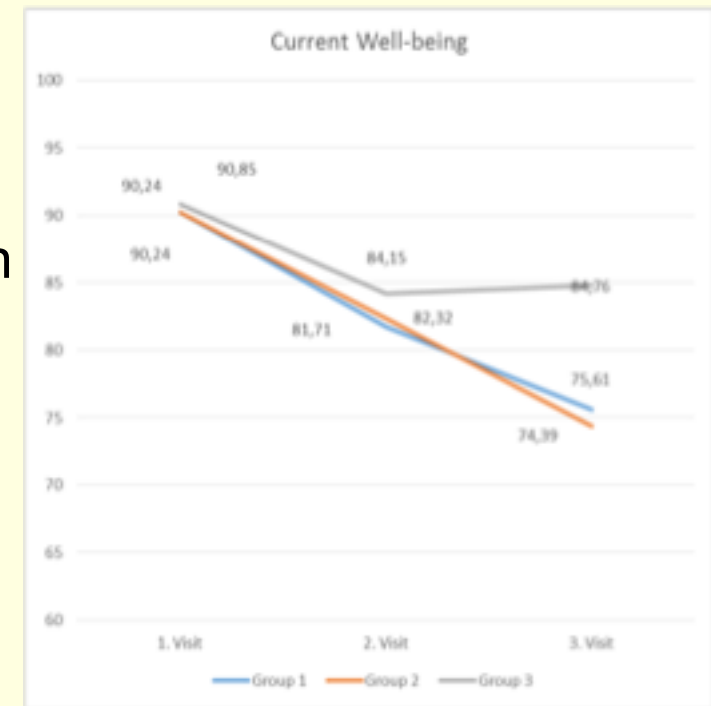
### Partner



- ✓ Forschung mit aggregierten Daten
- ✓ Qualitätsindikatoren zu
  - medizinischen Leistungen
  - Patientenzufriedenheit
  - Risikoprofilen

# Randomisierte kontrollierte einfach-verblindete Studie zur zeitnahen Erfassung von Symptomen bei ambulanten Brustkrebspatienten ( KEK-ZH-Nr. 2013- 200 )

1. Verbessertes Wohlbefinden unter Therapie
2. Bessere Konzentration
3. Genauere Beurteilung von Nebenwirkungen
4. Verbesserte Kommunikation mit Arzt
5. "Self-Empowerment"
6. Höhere Motivation für digitale Hilfen
7. Vertrauen in Datensicherheit





# Consilium ist effektiv ...



JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH

Egbring et al

Original Paper

## A Mobile App to Stabilize Daily Functional Activity of Breast Cancer Patients in Collaboration With the Physician: A Randomized Controlled Clinical Trial

(*J Med Internet Res* 2016;18(9):e238) doi:[10.2196/jmir.6414](https://doi.org/10.2196/jmir.6414)

Marco Egbring<sup>1</sup>, MD; Elmira Far<sup>1</sup>, MD; Malgorzata Roos<sup>2</sup>, PhD; Michael Dietrich<sup>3</sup>, MD; Mathis Brauchbar<sup>4</sup>, PhD; Gerd A Kullak-Ublick<sup>1</sup>, MD; Andreas Trojan<sup>5</sup>, MD

### Abstract

**Background:** The well-being of breast cancer patients and reporting of adverse events require close monitoring. Mobile apps allow continuous recording of disease- and medication-related symptoms in patients undergoing chemotherapy.

**Objective:** The aim of the study was to evaluate the effects of a mobile app on patient-reported daily functional activity in a supervised and unsupervised setting.

...

**Conclusions:** The mobile app was associated with stabilized daily functional activity when used under collaborative review. App-using participants could more frequently report adverse events, and those under supervision made fewer and more precise entries than unsupervised participants. Our findings suggest that patient well-being and awareness of chemotherapy adverse effects can be improved by using a mobile app in collaboration with the treating physician.

# Consilium für Patienten



1. **Steigerung der Behandlungsqualität** – durch frühzeitige Erkennung von Therapieproblemen und Nebenwirkungen von Medikamenten<sup>1</sup>
2. **Verbesserung der Kommunikation zwischen Arzt und Patient** – durch strukturierte Symptomerfassung durch den Patienten (Patient Reported Outcomes) und Interaktion mit dem Behandlungszentrum
3. **Patientenbindung und Verbesserung der Continuity of Care** – durch Steigerung der Behandlungszufriedenheit und automatisiertes Monitoring ausserhalb regulärer Konsultationen<sup>1</sup>
4. **Vernetzung der Behandler** – durch eine interdisziplinäre Plattform entstehen virtuelle Therapienetzwerke sowie strukturierte Daten für die Forschung
5. **Consilium** wird als Medizinal-Produkt zertifiziert

mobile Health AG

<sup>1</sup> Egbring et al. J Med Internet Res. 2016; 18(9): e238.



# Personalisierte Medikation



<http://matrix.eph.ch>

Akte Verlauf **Matrix** Kinetik Genetik Rezept

**Übersicht**

- 1 Paroxetin Teva  
Paroxetin
- 2 Nolvadex  
Tamoxifen
- 3 Metopress  
Metoprolol
- 4 Cosaar  
Losartan

Alle löschen

**EPha.ch**  
visualized medication safety

Metopress Retard 200,  
Retardtabletten  
*Metoprolol*

Paroxetin-Teva,  
Filmtabletten  
*Paroxetin*

Nolvadex 20 mg,  
Filmtabletten  
*Tamoxifen*

Cosaar 50,  
Filmtabletten  
*Losartan*

Egbring et al. 2016

# Perspektiven: Patienten im Mittelpunkt

- Analyse klinischer Daten für Studien (Regulatorien EU/USA)
- Patienten *Rekrutierung* für klinische Studien
- Patienten zentrierte Soziale Netzwerke
- Behandlungs- *Algorithmen* verbessern



Talkspace -  
Bubble

# Take Home Message



- ✓ Ethik (KEK/ Swissmedic)
- ✓ Sicherheit
- ✓ Standards
- ✓ Daten Protektion

- ✓ **Patienten Wohlbefinden durch App & Doktor**
- ✓ **Akurate, zeitnahe Aufzeichnung von Symptomen**

- ✓ Forschung durch aggregierte Daten
- ✓ Qualitätsindikatoren
  - Medizinischer Service
  - Patienten Zufriedenheit
  - Risiko Profile

# Doctor's future starts now

Qualitäts- und Outcome Kontrollen

Medizin. Lebenszyklen  
Limitierte Ressourcen

Bruchstelle:  
zw. Praxen /Spitälern

Genom, Pharmakologie  
komplexe Algorithmen



Demographie  
Reduz. Arbeitsleistung

Teilzeitarbeit  
Plattformen

Ökonomie im Spital  
Patienten Zufriedenheit



swiss tumor institute

Forschungsstiftung Klinik Hirslanden

BENECARE FOUNDATION

Predictive Analytics for treatment center



swissethics

Schweizerische Ethikkommissionen für die Forschung am Menschen  
Commissions d'éthique suisses relative à la recherche sur l'être humain  
Commissioni etiche svizzere per la ricerca sull'essere umano  
Swiss Ethics Committees on research involving humans

**Efficiency of the "Consilium" smartphone app for detecting symptoms and treatment side effects in cancer patients depending on form of medication application, age and outpatient characteristics: observational study (KEK: 2017-02028)**

Research legislation: Ordinance on human research (HRO) [1]. Clinical trials

Type of Research Project: Research project involving human subjects

Risk Categorisation: Risk category according to ordinance HRO Art. 7 (health-related)

Project Leader: Andreas Trojan, Universität Zürich, Klasse 259, 8038 Zürich  
Email: andreas.trojan@uzh.ch  
Tel: 043 344 33 33, Fax: 043 344 33 44

**Trustworthiness**

Vielen Dank !



mobile Health AG



Universität Zürich UZH