



Schweizerischer Verein der Amts- und Spitalapotheker  
Association suisse des pharmaciens de l'administration et des hôpitaux  
Associazione svizzera dei farmacisti dell'amministrazione e degli ospedali  
Swiss Association of Public Health Administration and Hospital Pharmacists

# Workshop

Fribourg, 14.11.2018



Schweizerischer Verein der Amts- und Spitalapotheker  
Association suisse des pharmaciens de l'administration et des hôpitaux  
Associazione svizzera dei farmacisti dell'amministrazione e degli ospedali  
Swiss Association of Public Health Administration and Hospital Pharmacists

# *EAHP Seminar 2017*

## *Hospital Pharmacy Practice Research*

# Forschung in der Spitalapotheke

- Während unserer täglichen Arbeit in der Spitalapotheke generieren wir eine grosse Menge an Daten, welche gesammelt, systematisch aufbereitet und wissenschaftlich interpretiert werden können.
- Forschung entlang der gesamten Versorgungskette
- Patient rückt immer mehr ins Zentrum  
-> unerlässlich, Massnahmen zur Verbesserung der Patientensicherheit auf ihre Wirksamkeit und Effizienz zu überprüfen
- Forschung kann aber auch OHNE Patientendaten gemacht werden!

# Fünf Schritte eines Forschungsprojektes

1. Was ist der Grund, weshalb ich eine Antwort auf die Fragestellung haben möchte?
2. Wie möchte ich diese Fragestellung beantworten?
3. Durchführung der Studie
4. Datenvalidierung und Analyse
5. Bericht und Präsentation

Thinking part

doing



# Beispiele zur Inspiration

Wo profitieren Patienten von pharmazeutischen Know How?

- Beim Eintritt
  - Medication Reconciliation
  - Identifizierung und Benennung von DRPs
- Spitalaufenthalt
  - Pharmakokinetik von Hochrisiko-Arzneimitteln
  - Antimicrobial stewardship
  - Pharmazeutische Dienstleistungen

# Beispiele zur Inspiration

- Bei Austritt
  - Beratung zur Medikamenten Einnahme/Anwendung
  - Zusammenarbeit mit Offizin Apothekerinnen  
-> seamless care
- Begleitung des Patienten zuhause
  - Z.B. iv-Antibiotika zuhause bei Patienten mit Cystischer Fibrose

# Schlüsselbegriffe

- Messen



Das Ausmass des Problems identifizieren

- Verstehen

Den Grund des Problems identifizieren



- Ändern

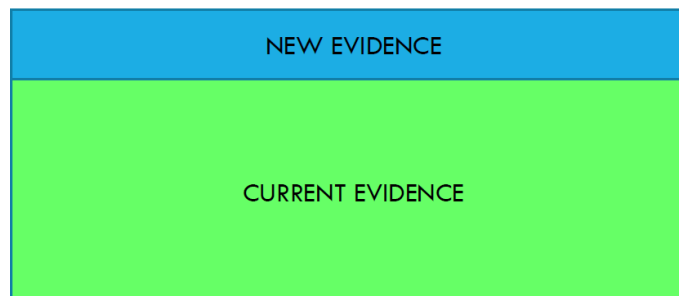


Intervenieren, um eine Verbesserung zu erreichen

# Komplexe Interventionen

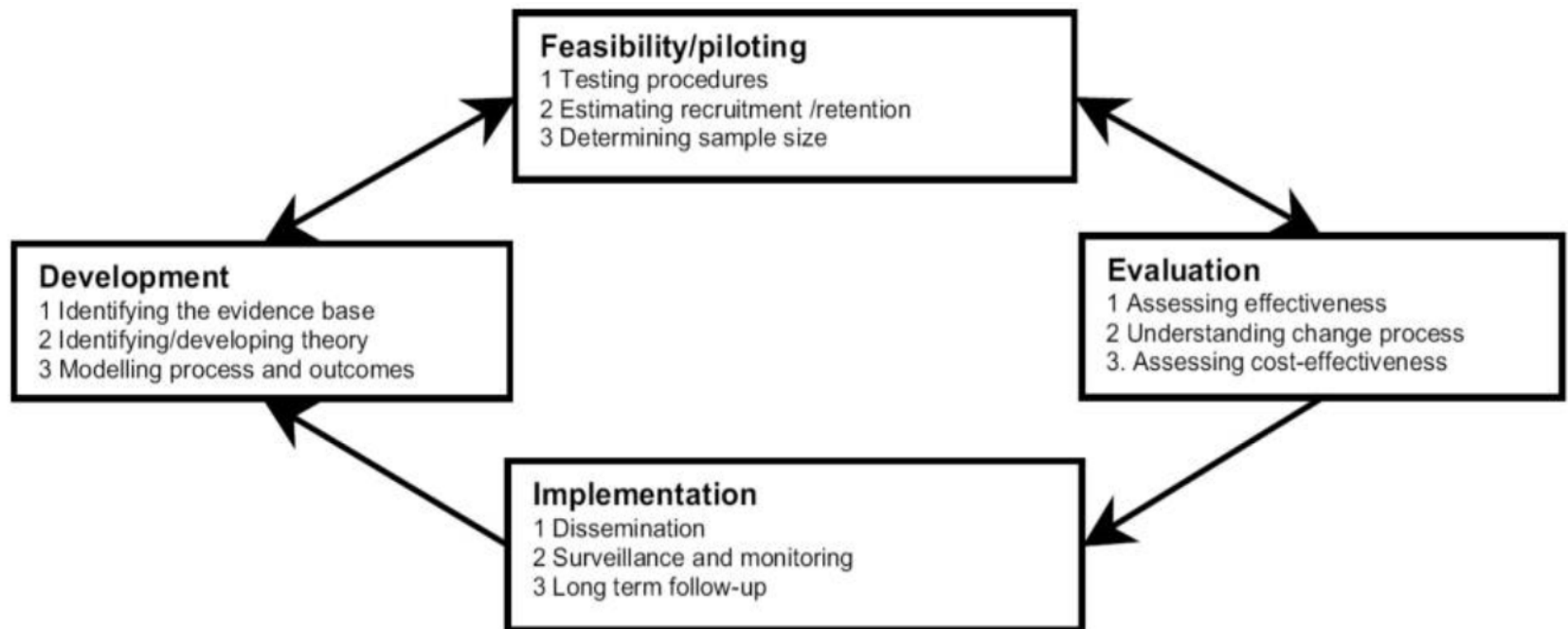
- Verschiedene Komponenten, welche miteinander interagieren
- Unterschiedliches Verhalten möglich
- Mehrere Outcomes

-> Interventionen systematisch entwickeln mittels Evidenz und einer Theorie, welche am besten dem Prozess entspricht.





# The new Medical Research Council Guidance



Craig P, Dieppe P, Macintyre S, Michie S, Nazareth I, Petticrew M. Developing and evaluating complex interventions: the new Medical Research Council guidance. *BMJ*. 2008;337:a1655.

# Wesentliche Punkte für eine gute Forschungsfrage

1. Klar -> unterscheiden zwischen «was» und «wie»
2. Fokussiert
3. Wiedererkennbare Elemente
  - Determinante, Endpunkt, Domäne
4. Konsequentes Vorkommen im
  - Titel
  - Objective
  - Figure 1 oder Table 2 -> Überprüfung der Frage

# Die Komponenten einer Forschungsfrage

| Determinante      | Endpunkt   | Domäne     |
|-------------------|------------|------------|
| The effect of ... | ... on ... | ... in ... |
| a drug            | an outcome | Population |

# Beispiele

## Analysis of medication prescribing errors in critically ill children

Corina Glanzmann<sup>1</sup> · Bernhard Frey<sup>2</sup> · Christoph R. Meier<sup>3</sup> · Priska Vonbach<sup>1</sup>

To assess the epidemiology of MPEs in critically ill children may help to reduce serious errors in the use of prescribed drugs. Our goals were (1) to determine the rates of MPEs, (2) to analyse the major types of errors and the drugs most commonly involved, and (3) to assess the severity of these errors.

Table 2 Number and error rates of MPEs

| Categories                  | Number of MPEs (N (%)) | Error rates (%) | 95 % CI for error rates |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| All                         | 151 (100)              | 14              | 11; 16                  |
| Dose selection              | 75 (50)                | 6.6             | 5.3; 8.3                |
| Dose too high               | 22 (15)                | 1.9             | 1.2; 2.9                |
| Dose too low                | 17 (11)                | 1.5             | 0.9; 2.4                |
| Drug formulation            | 7 (4.6)                | 0.6             | 0.2; 1.3                |
| Drug selection              | 23 (15)                | 2.1             | 1.3; 3.0                |
| Pharmacodynamic interaction | 9 (6.0)                | 0.8             | 0.4; 1.5                |
| Pharmacokinetic interaction | 11 (7.3)               | 1.0             | 0.5; 1.7                |
| Missing information         | 21 (14)                | 1.9             | 1.2; 2.8                |
| Missing drug formulation    | 16 (11)                | 1.4             | 0.8; 2.3                |
| Other problems              | 18 (12)                | 1.6             | 0.9; 2.5                |
| Treatment duration          | 0                      | 0               | 0; 0.3                  |

# Beispiel des Seminars (I)

## **Prophylactic Intravenous Ondansetron and Dolasetron in Intrathecal Morphine-Induced Pruritus: A Randomized, Double-Blinded, Placebo-Controlled Study**

Christos A. Iatrou, MD, PhD, Christos K. Dragoumanis, MD, Theodosia D. Vogiatzaki, MD, PhD, George I. Vretzakis MD, PhD, Constantinos E. Simopoulos, MD, PhD, and Vasilios K. Dimitriou, MD, PhD

Departments of Anesthesia and Surgery, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, and the Department of Anesthesia, "G. Gennimatas" Hospital, Athens, Greece

However, its antipruritic activity has not been evaluated. Therefore, we conducted a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study to determine the effectiveness of dolasetron and ondansetron for the prevention of pruritus after spinal anesthesia performed with bupivacaine and morphine in patients undergoing elective vascular, orthopedic, or urologic surgery.

# Beispiel Seminar (II)

**Table 2.** Incidence of the Pruritus and Postoperative Nausea and Vomiting, Sum of Pain Visual Analogue Scale Scores for Observations in Postanesthesia Care Unit, 2, 4, 8, and 24 h, Rescue Meperidine Delivered by Patient-Controlled Analgesia for 24 h

|                             | Placebo ( <i>n</i> = 35) | Dolasetron ( <i>n</i> = 35) | Ondansetron ( <i>n</i> = 35) |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Incidence of pruritus*      | 23/35 (66%)              | 7/35 (20%)‡                 | 12/35 (34%)§                 |
| 95% CI                      | 51% to 81%               | 8% to 32%                   | 18% to 50%                   |
| Males                       | 14/20 (70%)              | 3/18 (18%)                  | 5/19 (26%)                   |
| Females                     | 9/15 (60%)               | 4/17 (29%)                  | 7/16 (44%)                   |
| Incidence of PONV†          | 15/35 (43%)              | 6/35 (17%)                  | 8/35 (23%)                   |
| 95% CI                      | 27% to 59%               | 5% to 29%                   | 9% to 37%                    |
| Sum of pain VAS scores (cm) | 5.5 ± 2.5                | 4.9 ± 2.3                   | 5.7 ± 2.5                    |
| Rescue meperidine (mg)      | 17.1 ± 13.8              | 13.4 ± 13.9                 | 16.3 ± 12.1                  |

Values are number of patients (%) or mean ± SD.

PONV = postoperative nausea and vomiting; VAS = visual analog scale; PACU = postanesthesia care unit; CI = confidence interval.

\*  $P < 0.01$ ; †  $P < 0.05$  when compared with chi-square test; ‡  $P < 0.001$ ; §  $P < 0.01$  when compared to placebo with chi-square test.

# Fazit

- Im Seminar wurde gezeigt, wie vielfältig Forschung im Alltag einer Spitalapothekerin sein kann.
- Wissenschaftliches Arbeiten ist nicht nur an Universitätsspitälern möglich, auch kleinere Spitäler können mit Forschungsprojekten einen Beitrag zur Generierung neuen Wissens beitragen.
- Die dadurch gewonnen Erkenntnisse ermöglichen es, an lokale Gegebenheiten angepasste Lösungen zu entwickeln.
- Die Spitalapothekerin ist als Schlüsselfigur im Medikationsprozess geradezu prädestiniert, um neues Wissen zu generieren und danach interdisziplinär zu verbreiten.