

# Was bringt die Einführung klinischer Pfade?

## Ergebnisse einer Evaluationsstudie

S. Gräber<sup>1</sup>, J. Folz<sup>1</sup>, P.T. Pham<sup>1</sup>, P. Jacob<sup>2</sup>, S. Richter<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Medizinische Informatik

<sup>2</sup> Klinik für Allgemeine Chirurgie, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie

Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg

# Klinischer Pfad

- Ein klinischer Pfad beschreibt den optimalen Behandlungsablauf eines speziellen Patiententyps mit seinen entscheidenden diagnostischen und therapeutischen Leistungen und seiner zeitlichen Abfolge.
- Geschäftsprozess

# Geschäftsprozessmanagement

- Integriertes Konzept von Führung, Organisation und Controlling, das eine **zielgerichtete** Steuerung der Geschäftsprozesse in einem Unternehmen ermöglicht [Eckardt u. Sens, 2006].

# Ziele des GPM

- Kundenzufriedenheit
- Qualität
- Zeit
- Termintreue
- Kosten

# Pfadspezifische Ziele

- Patientenzufriedenheit
  - Gute Unterbringung und Verpflegung, freundliches Personal
- (Ergebnis-)qualität
  - Keine Komplikationen, keine Wiederaufnahme
- Zeit
  - „Ökonomisch günstige“ Aufenthaltsdauer
- Termintreue
  - Einhaltung von Terminen (OP, Leistungen, ...)
- Kosten

# Evaluationsstudie (1)

- Fragestellung: Welche Auswirkungen hat die Umstellung vom konventionellen Vorgehen zur Anwendung klinischer Pfade auf den Behandlungsverlauf und die Patientenzufriedenheit?
- Hypothesen: Verkürzung der Aufenthaltsdauer, Reduzierung der Kosten, Erhöhung der Patientenzufriedenheit

# Evaluationsstudie (2)

- Methode: Beobachtungsstudie mit Vorher-Nachher-Design, d.h. der Behandlungsverlauf bei Patienten ohne Verwendung klinischer Pfade (**Phase 1**, 01.06.05 bis 30.09.05) wurde mit dem Behandlungsverlauf bei Patienten nach der Einführung klinischer Pfade (**Phase 2**, 01.10.05 bis 28.02.06) verglichen.

# Evaluationsstudie (3)

- Beobachtungseinheit: Patient(in) der Klinik für Allgemeinchirurgie
- Zielvariablen: Aufenthaltsdauer, Anzahl der Konsile und Funktionsuntersuchungen (Labor, EKG, bildgebende Verfahren), Merkmale zur Einschätzung der Patientenzufriedenheit (z.B. Bewertung von Wartezeiten)

# Klinik für Allgemeinchirurgie

Pfadname	Startdatum
Laparoskopische Cholezystektomie	20.10.04
Konventionelle (offene) Cholezystektomie	29.10.04
Gallenblasenkarzinom	07.01.05
Primärer Hyperparathyreoidismus	18.02.05
Gutartige Schilddrüsenerkrankung	18.02.05
Laparoskopische Entdeckung Leberzyste	18.02.05
Schilddrüsenkarzinom	25.02.05
Hypertherme Extremitätenperfusion	30.03.05
Leistenhernie	07.04.05
Appendizitis	23.06.05
Rückverlagerung doppelläufiges Ileostoma	22.08.05
Bauchaortenaneurysma	01.10.05
Kolonkarzinom	01.10.05
Narbenhernie (ventral)	01.10.05
Pankreaskopfkarzinom / chronische Pankreatitis	01.10.05
Lebermetastasen	01.10.05
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	01.10.05
Portanlage	29.06.06
Carotisstenose	01.08.06

# Evaluationsstudie (4)

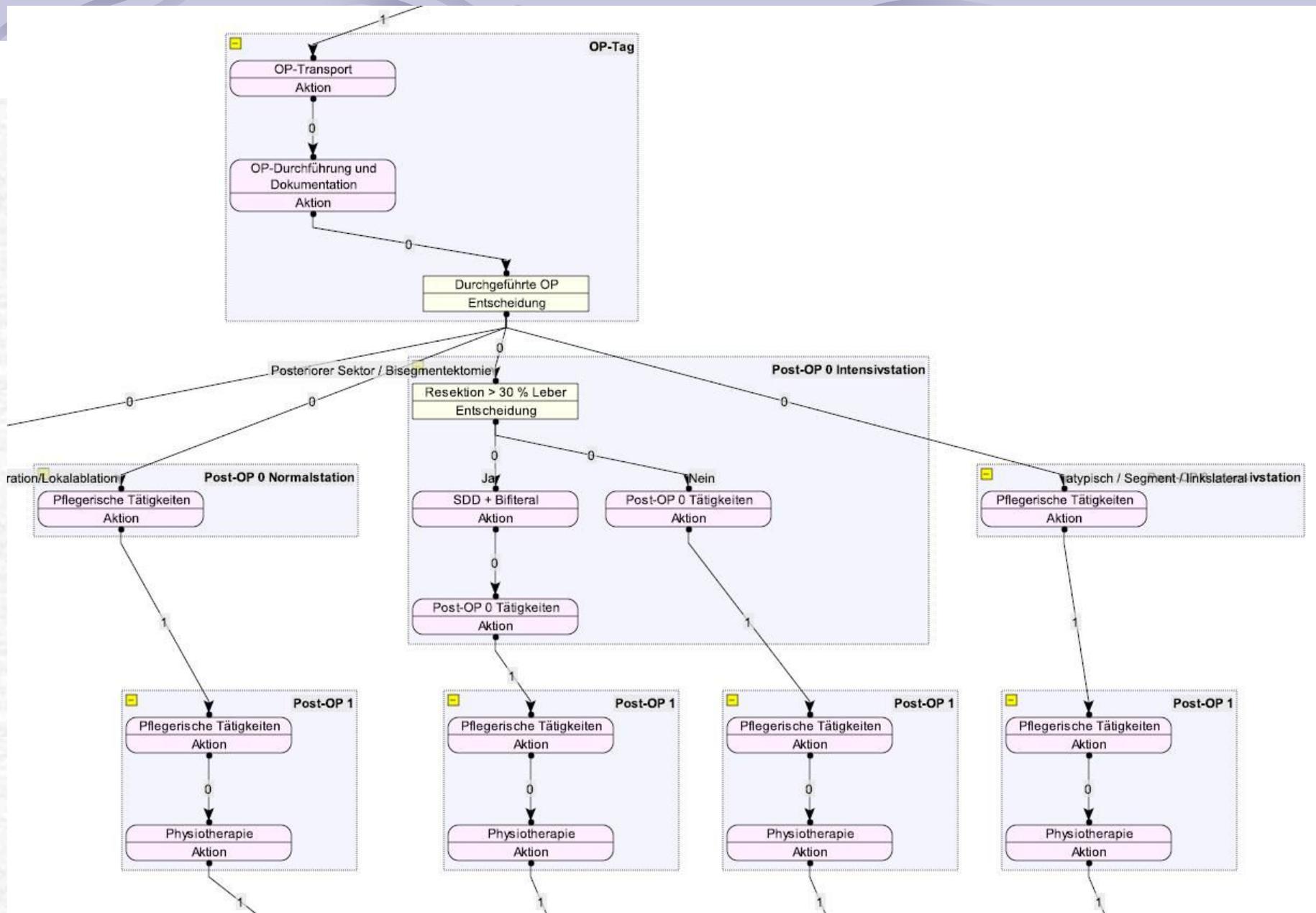
- Einschlusskriterien: Eingeschlossen wurden „elektive“ Patienten mit den ausgewählten Diagnosen und entsprechender operativer Therapie, von denen die Zustimmung zur Erhebung der Daten vorlag.
- Den Patienten wurde **nicht** mitgeteilt, in welcher Phase sie sich befinden.

# Evaluationsstudie (5)

- Auswahl der Diagnosen
  - Hinreichende Anzahl von Patienten (auf Basis der Zahlen aus 2004)
  - Unterschiedliche Komplexität der Behandlungsverläufe
  - Pfade für Phase 2 entwickelt und vorbereitet

# Ausgewählte Diagnosen

Diagnose	Phase 1	Phase 2
Narbenhernie (K43.9)	13 (19,4%)	19 (30,6%)
Periphere arterielle Verschlusskrankheit (I70.2*) (OPS-Codes: 5-393.4*, 5-393.5*, 5-393.6* und 5-393.7*)	5 (7,5%)	6 (9,7%)
Kolonkarzinom (C18.*)	16 (23,9%)	14 (22,6%)
Bauchaortenaneurysma (I71.4)	9 (13,4%)	7 (11,3%)
Lebermetastasen (C78.7)	15 (22,4%)	8 (11,9%)
Pankreaskarzinom (C25.*), chronische Pankreatitis (K86.*)	9 (13,4%)	8 (11,9%)
<b>Gesamt</b>	<b>67</b>	<b>62</b>



# Datenerhebung

- Die Daten wurden aus der elektronischen Patientenakte (IS-H/i.s.h.med), der konventionellen Patientenakte und mit Hilfe eines Fragebogens zur Patientenzufriedenheit erhoben und in einer Studiendatenbank gespeichert.



**Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,**

wir führen in der Klinik für Allgemeinchirurgie des Universitätsklinikums des Saarlandes eine Untersuchung über die Zufriedenheit der Patienten durch.

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie das Kästchen mit der Aussage, die am ehesten auf Sie zutrifft, ankreuzen bzw. lassen Sie die Frage aus, wenn keine Antwort zutrifft.

Die Fragebögen werden selbstverständlich vertraulich behandelt. Stecken Sie bitte den ausgefüllten Fragebogen in den beiliegenden Umschlag und geben Sie ihn beim Pflegepersonal vor Ihrer Entlassung ab.

**Wir bedanken uns schon jetzt recht herzlich für Ihre Mitarbeit.**

**1. Wie kamen Sie in das Universitätsklinikum des Saarlandes?**

- auf Empfehlung des Haus-/Fach-Arztes
- auf Empfehlung von Bekannten
- auf eigenen Wunsch

**2. Wie waren Sie durch die Info-Blätter (Aufklärungsbogen, Patienteninformation, etc.) über den Behandlungsablauf informiert?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**3. Wie wurden Ihre Sorgen und Ängste durch das Pflegepersonal berücksichtigt?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**4. Wie war die Zusammenarbeit des Pflegepersonals auf der Station?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**5. Wie waren die Auskünfte des Pflegepersonals über die Abläufe im Krankenhaus?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**6. Wie beurteilen Sie die Kompetenz des Pflegepersonals?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**7. Wie war die Zusammenarbeit der Ärzte auf der Station?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**8. Wie empfanden Sie die persönliche Zuwendung der Ärzte?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**9. Wie war Ihr Vertrauensverhältnis zu den Ärzten?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**10. Wie beurteilen Sie die Kompetenz der Ärzte?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**11. Wie war die Aufklärung durch die Ärzte über den Eingriff, die Behandlung und den Verlauf Ihrer Erkrankung?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**12. Wie wurden Sie auf das vorbereitet, was Sie nach der Operation erwartet?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**13. Wie bewerten Sie das Behandlungsergebnis?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**14. Wie wurde Ihr persönlicher Zustand berücksichtigt (z.B. Gehunfähigkeit)?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**15. Wie wurden Ihre Schmerzen gelindert?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**16. Wie beurteilen Sie die zusätzliche Hilfe durch die Krankengymnasten?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht



**17. Wie beurteilen Sie die zusätzliche Betreuung durch die Sozialarbeiter?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**18. Wie waren die Wartezeiten am Aufnahmetag?**    kurz    angemessen    zu lang

bis zur Aufklärung durch den Chirurgen           

beim Röntgen           

bis zur Aufklärung durch den Narkosearzt           

bis zur Bereitstellung eines Zimmers auf Station           

**19. Wie waren die Wartezeiten vor und während des Transportes zu anderen Untersuchungen?**

- kurz     angemessen     zu lang

**20. Wie empfinden Sie die Aufenthaltsdauer?**

- zu kurz     angemessen     zu lang

**21. Hatten Sie zeitweise das Gefühl wie am Fließband abgefertigt zu werden?**

- ja     nein

**22. Wie war die Vorbereitung auf Ihre Entlassung und die Zeit nach Ihrem Krankenhausaufenthalt?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**23. Wie war die Aufklärung über mögliche Komplikationen Ihrer Krankheit, auf die Sie nach Ihrer Entlassung achten müssen?**

- sehr gut     gut     akzeptabel     schlecht

**24. Waren Sie schon einmal hier in stationärer Behandlung?**

- ja    wenn ja, in welchem Jahr? \_\_\_\_\_  
 nein

**Wie fanden Sie diesen Aufenthalt im Vergleich zu damals?**

- besser     gleich     schlechter

**25. Ich würde die Klinik für Allgemein Chirurgie des Universitätsklinikums des Saarlandes weiterempfehlen auf Grund**

- des Behandlungsablaufs  
 der fachlichen Kompetenz  
 der persönlichen Betreuung  
 des Behandlungsergebnisses

Ich würde die Klinik für Allgemein Chirurgie des Universitätsklinikums des Saarlandes nicht weiterempfehlen.

**Verbesserungsvorschläge / Anregungen**

---

---

---

---

---

# Ergebnisse (1)

		Phase 1	Phase 2
N		67	62
Geschlecht	m	48 (71,6%)	38 (61,3%)
	w	19 (28,4%)	24 (38,7%)
Alter [Jahre]		64,7 ± 9,7	62 ± 12,7
Aufenthaltsdauer [Tage]			
vor OP		2,6 ± 3,8	1,4 ± 0,9
nach OP		10,3 ± 6,6	9,7 ± 8,5

Mittelwert ± Standardabweichung

# Ergebnisse (2)

	Komplexität	Phase 1	Phase 2
Aufenthaltsdauer [Tage]	gering	10,4 ± 6,3 8,5	6,7 ± 2,3 7,0
Aufenthaltsdauer [Tage]	mittel	14,5 ± 8,4 12,0	12,4 ± 5,3 10,0
Aufenthaltsdauer [Tage]	groß	13,1 ± 6,8 11,0	16,4 ± 13,8 11,5

Mittelwert ± Standardabweichung  
Median

# Ergebnisse (3)

Anzahl Laboruntersuchungen	Phase 1	Phase 2
Notwerte	6,9 ± 5,0	2,6 ± 3,0
Gerinnung	5,2 ± 4,5	2,1 ± 3,0
Blutbild	7,9 ± 5,6	3,2 ± 3,5
Sonstige	4,5 ± 4,8	1,2 ± 1,9

Mittelwert ± Standardabweichung

# Ergebnisse (4)

Anzahl Konsiliar- untersuchungen	Phase 1	Phase 2
0	31 (46,3%)	56 (90,3%)
1	13 (19,4%)	2 (3,2%)
2	23 (34,3%)	4 (6,5%)

# Ergebnisse (5)

Anzahl bildgebender Verfahren*	Phase 1	Phase 2
0	21 (31,3%)	45 (72,6%)
1	17 (25,4%)	9 (14,5%)
2	16 (23,9%)	7 (11,3%)
3	5 (7,5%)	3 (1,6%)
4	4 (6,0%)	-
5	3 (4,5%)	-
6	1 (1,5%)	-
	1,5 ± 1,5	0,4 ± 0,8

\* Röntgen, CT, MRT, Sonographie

Mittelwert ± Standardabweichung

# Ergebnisse (6)

	Phase 1	Phase 2
Zeit bis zur Freigabe des Arztbriefes [Tage]	15,5 ± 19,3 10,0	10,5 ± 9,2 7,0
DRG-Kostengewicht	2,6 ± 1,0 2,6	2,5 ± 1,2 2,5

Mittelwert ± Standardabweichung  
Median

# Ergebnisse (7)

<b>Bewertungsskala:</b> 1=sehr gut, 2=gut, 3=akzeptabel, 4=schlecht	Phase 1	Phase 2
Wie waren Sie durch die Info-Blätter (Aufklärungsbogen, Patienteninformation, etc.) über den Behandlungsablauf informiert?	1,6 ± 0,7 (n=62)	1,5 ± 0,5 (n=57)
Wie war die Zusammenarbeit des Pflegepersonals auf der Station?	1,4 ± 0,6 (n=64)	1,3 ± 0,5 (n=60)
Wie waren die Auskünfte des Pflegepersonals über die Abläufe im Krankenhaus?	1,7 ± 0,7 (n=62)	1,6 ± 0,5 (n=56)
Wie wurden Sie auf das vorbereitet, was Sie nach der Operation erwartet?	1,8 ± 0,6 (n=61)	1,6 ± 0,6 (n=56)

Mittelwert ± Standardabweichung

# Ergebnisse (8)

Beurteilung von Wartezeiten auf ... (1=kurz, 2=angemessen, 3=zu lang)	Phase 1	Phase 2
... den Chirurgen	1,9 ± 0,7 (n=62)	1,9 ± 0,7 (n=55)
... die Röntgenunter- suchung	1,9 ± 0,7 (n=47)	1,6 ± 0,6 (n=42)
... den Narkosearzt	1,9 ± 0,7 (n=58)	1,6 ± 0,6 (n=53)
... das Bett	1,7 ± 0,7 (n=61)	1,5 ± 0,6 (n=55)
... Transporte außer- halb der Klinik	1,9 ± 0,7 (n=47)	1,7 ± 0,7 (n=33)

Mittelwert ± Standardabweichung

# Zusammenfassung

- Kosten werden reduziert:
  - Aufenthaltsdauer, Kostengewicht
  - Anzahl Laboruntersuchungen, Konsile, bildgebende Untersuchungen
- Besonders pflegerische Prozesse werden verbessert.
- Die Patientenzufriedenheit nimmt zu.

# Diskussion

- Vergleichbarkeit der Phasen
- Lokale Situation, Übertragbarkeit fraglich
- Integration nur klinikbezogen
- Sehr gute SW-Unterstützung durch i.s.h.med pathways
- Lernhilfe, Entscheidungsunterstützung