

# Kolorektales Karzinom

Daten, Vernetzung, Versorgung

## Screening und Sekundärprävention bei Kolonpolypen

**Dr. Peter N. Meier**, FASGE, FEBG

**27. November 2019**

Gustavhalle Helmkehof, Hannover

# Dickdarmkrebs

**Neuerkrankungsrate in Deutschland:**

**70.000/ Jahr**

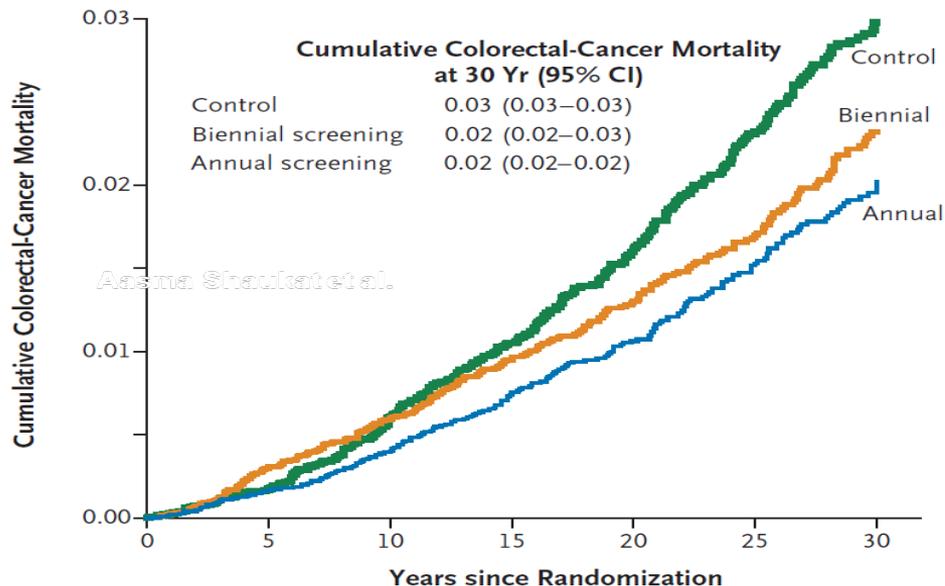
**Sterblichkeit:**

**30.000/ Jahr**

---

**NB: 7.000 Verkehrstote**

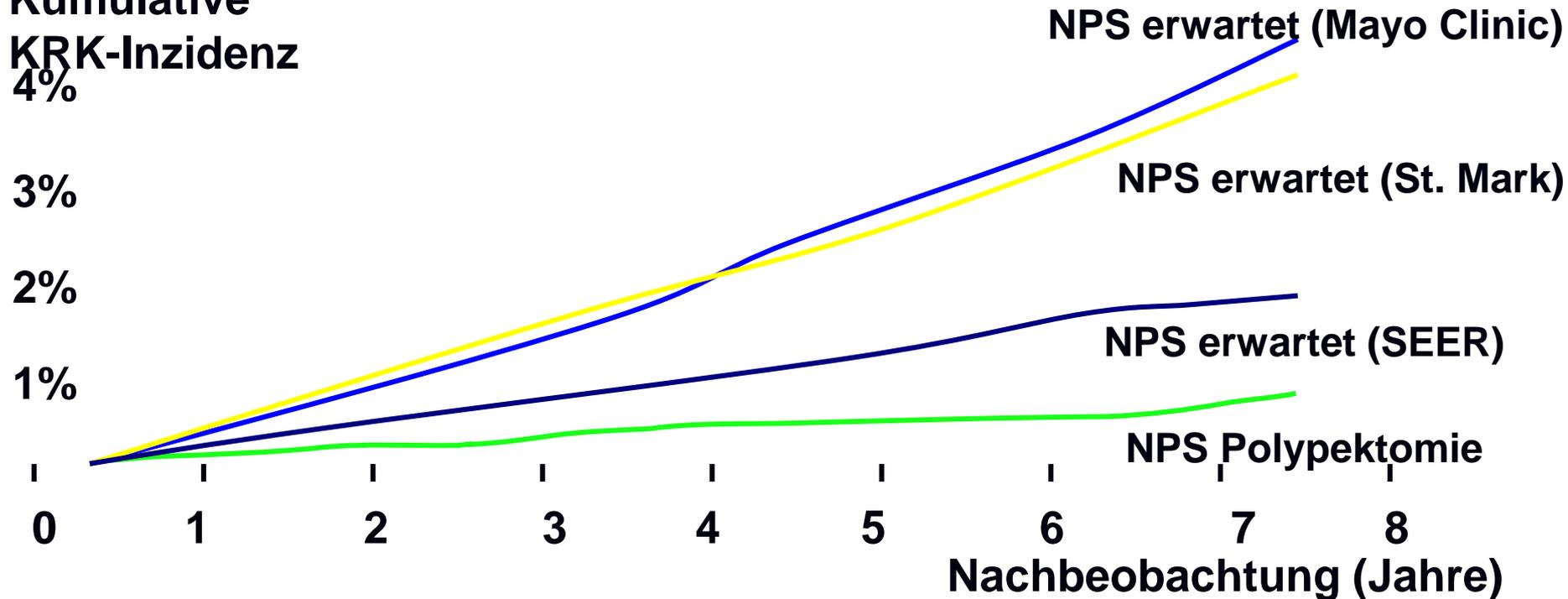
# Long-Term Mortality after Screening for Colorectal Cancer



No. at Risk						
Control	14,497	13,103	11,320	9157	6741	4450
Biennial screening	14,635	13,243	11,445	9323	6802	4583
Annual screening	14,658	13,294	11,437	9219	6802	4498

# National Polyp Study (NPS)

Kumulative  
KHK-Inzidenz  
4%



**Die Abtragung von Adenomen verhindert  
Darmkrebs zu 76-90%!**

# **Kolon-Ca**

## **Primärprävention**

**Erhöhen des Anteils an pflanzlichen Speisen**

**Reduktion des Fettanteils auf 30%, Steigerung der ungesättigten Fettsäuren auf 10%**

**Vermeiden einer zu hohen Gesamtenergiezufuhr**

**Erhöhen des Faserstoffanteils auf 30g/d**

**Reduktion des Alkoholkonsums**

**Reduktion des Konsums von geräucherten und mit Nitrit behandelten Speisen**

**Reduktion von „rotem Fleisch“**

# Kolon-Ca

## Primärprävention

**Rauchen = 2-3faches Risiko**

**Bewegung reduziert das Risiko**

**Diabetes mellitus erhöht das Risiko**

# Dickdarmkrebs

**90% entwickeln sich aus Polypen!**

**8% genetisch**

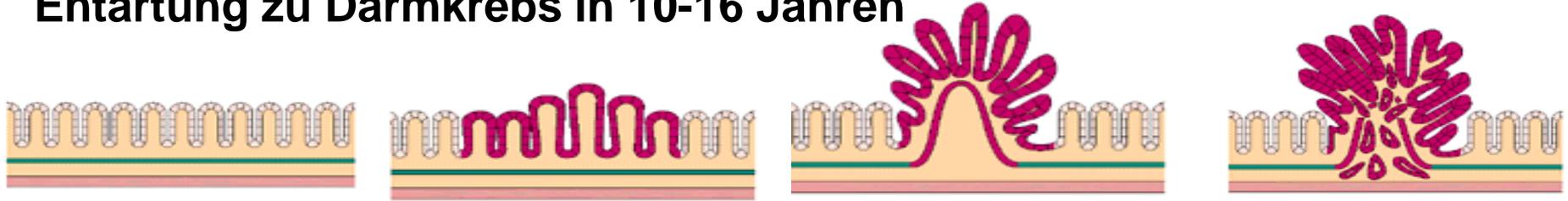
**Verwandte 1. °                      2-3fach**

**+ Alter <45                        3-4fach**

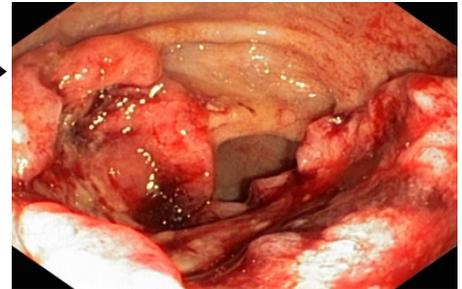
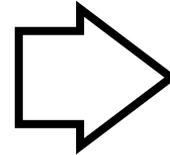
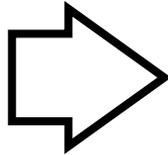
# Adenom-Karzinom-Sequenz

90% der Karzinome entstehen aus zunächst gutartigen  
Darmpolypen

Entartung zu Darmkrebs in 10-16 Jahren



————— (5-) 10 Jahre —————>



# **Erblicher Darmkrebs**

- **betrifft 3-5 Prozent der Darmkrebsfälle**
- **erkennbar an positiven Amsterdam- und/oder Bethesdakriterien**
- **mehrere 1° verwandte Familienmitglieder betroffen**
- **Querverbindung zu Magen-, Ovarial-, Gebärmutter-, Urogenitalkarzinomen**
- **bei HNPCC- und FAP-Familien genetischer Nachweis möglich**

**Bei Verdacht auf erblichen Darmkrebs sollten Patienten unbedingt zur humangenetischen Beratung überwiesen werden! (DGVS-Leitlinie)**

# Darmkrebs - Diagnostik



# **Darmkrebs-Diagnostik**

- fäkal okkultes Bluttest**
- Röntgen-Kontrasteinlauf**
- Endoskopie**
- CT/MR-Kolographie (virtuell)**
- Kapsel-Endoskopie**

# Darmkrebs-Diagnostik

- fäkale okkulter Bluttest
- Röntgen-Kontrollaufnahmen
- Endoskopie
- CT-Scanning (virtuell)
- Kapsel-Endoskopie

**Was soll ich tun?**

# Früherkennung mit FOBT (Guaiak)

- Nachgewiesen: Senkung der KRK-bedingten Mortalität bei mind. einmaliger Teilnahme um ca. 30% (randomisierte Studien)
- Mäßige Sensitivität f. Karzinome 1x Testung: ca. 40%
- Niedrige Sensitivität f. Adenome 1x Testung: ca. 20%
- 1 Feld positiv = der gesamte Stuhltest ist positiv!

**Jeder positive Test muss zur Koloskopie!  
Ein positiver Test darf nicht wiederholt werden!**

# IMMUNOLOGISCHE STUHLTESTE



Performance Characteristic	Bionexia FOBplus	Bionexia Hb/Hp Complex	PreventID CC	ImmoCARE-C	FOB advanced	Quick Vue IFOB	HemOccult FOBT
Sensitivity	35,8 %	58 %	29,6 %	11,4 %	18 %	45,2 %	5,4 %
Specificity	81,9 %	58,8 %	81,8 %	96,7 %	92,9 %	70,2 %	95,9 %

**Immunologische FOBT besser als Hämoccult**

# Testung auf Blut im Stuhl

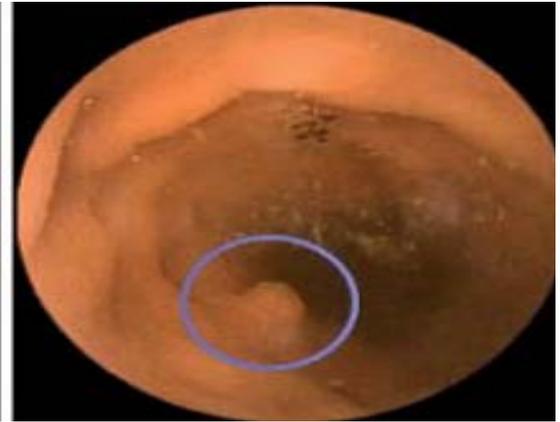
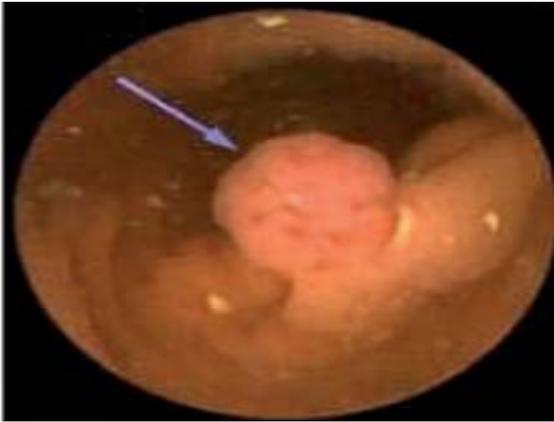
- **jährlich**
- **am wenigsten effektiv**

# Kolonkapsel



- **Leicht einzunehmen  
(glatte Oberfläche)**
- **Transport durch  
natürliche Peristaltik**
- **Volle Mobilität des  
Patienten**
- **Abgang via naturalis  
(1x Gebrauch)**

# Kolonkapsel

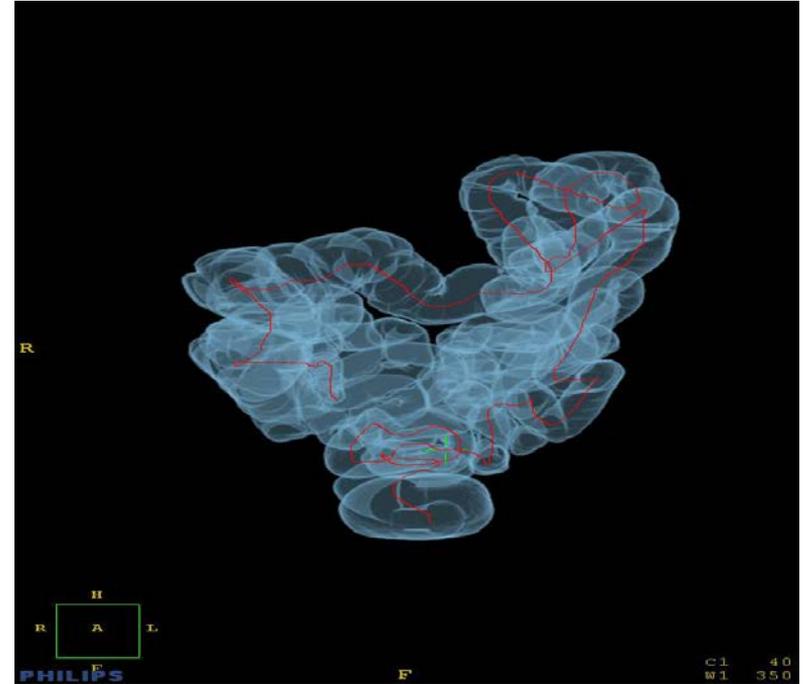
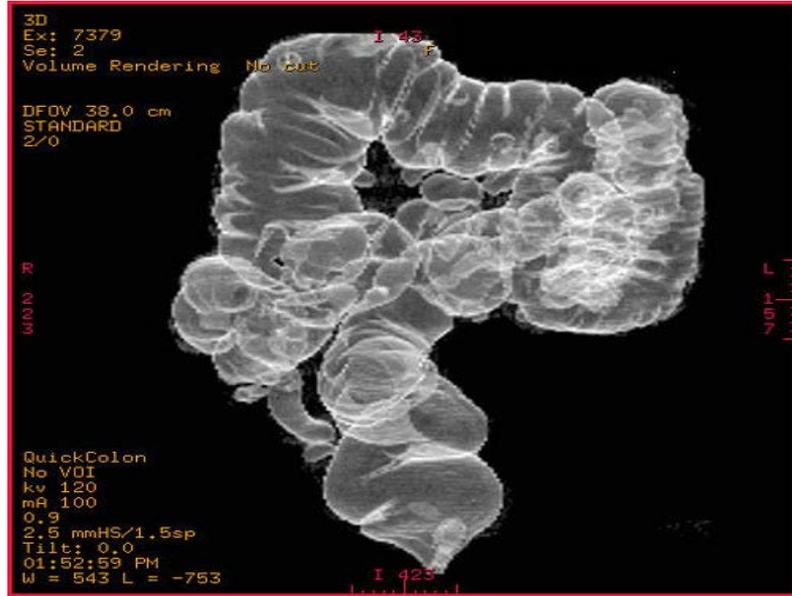


# Kolonkapsel

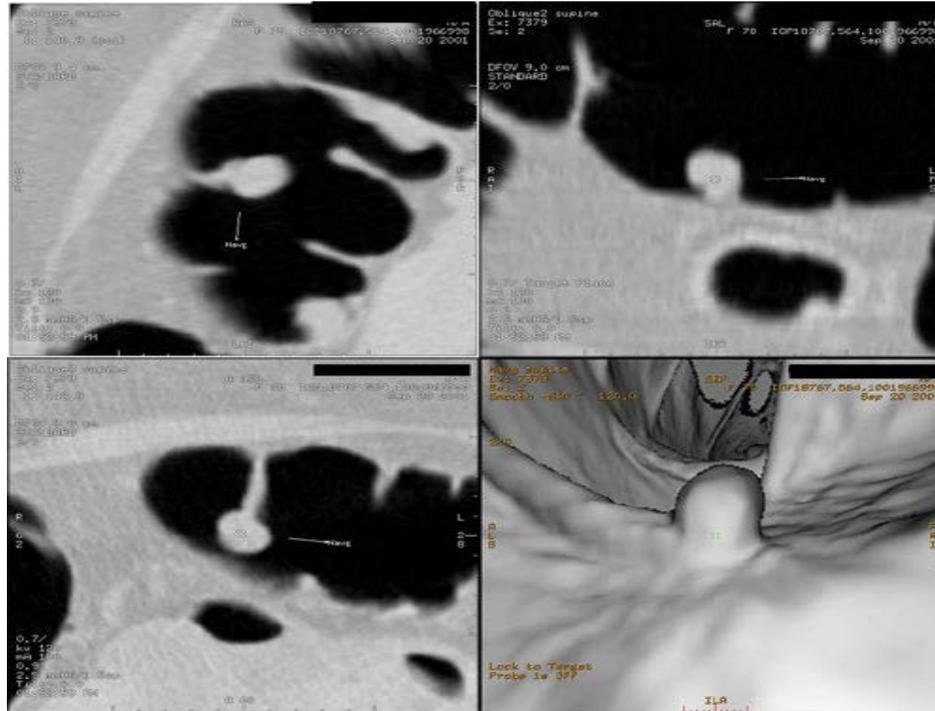
---

- **Vorbereitung kompliziert**
- **keine Biopsiemöglichkeit**

# Virtuelle Kolographie



# Virtuelle Kolographie



# Virtuelle Kolographie

---

- unangenehm (Luft!)
- kleine Polypen werden nicht entdeckt
- Röntgenstrahlung
- keine Biopsiemöglichkeit

## **Zulässigkeit von Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung**

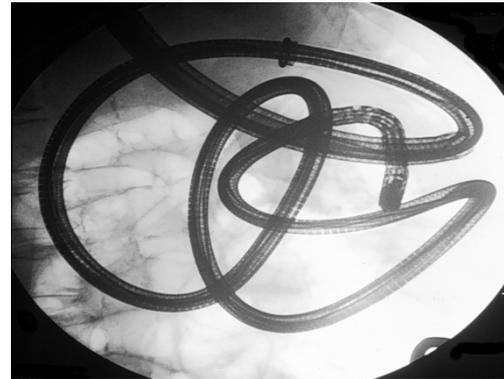
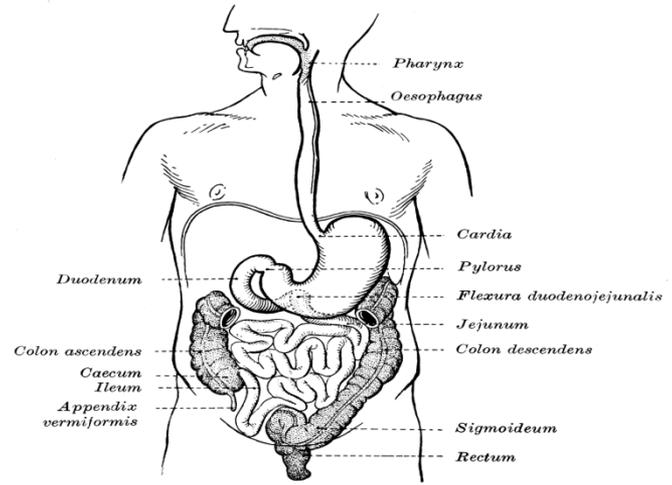
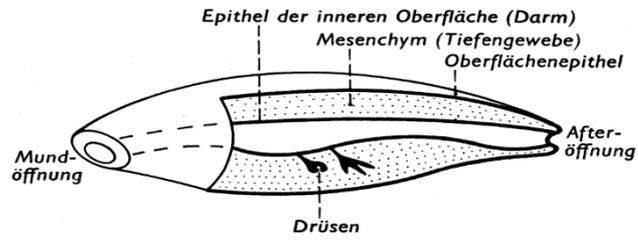
### **10. Mai 2010**

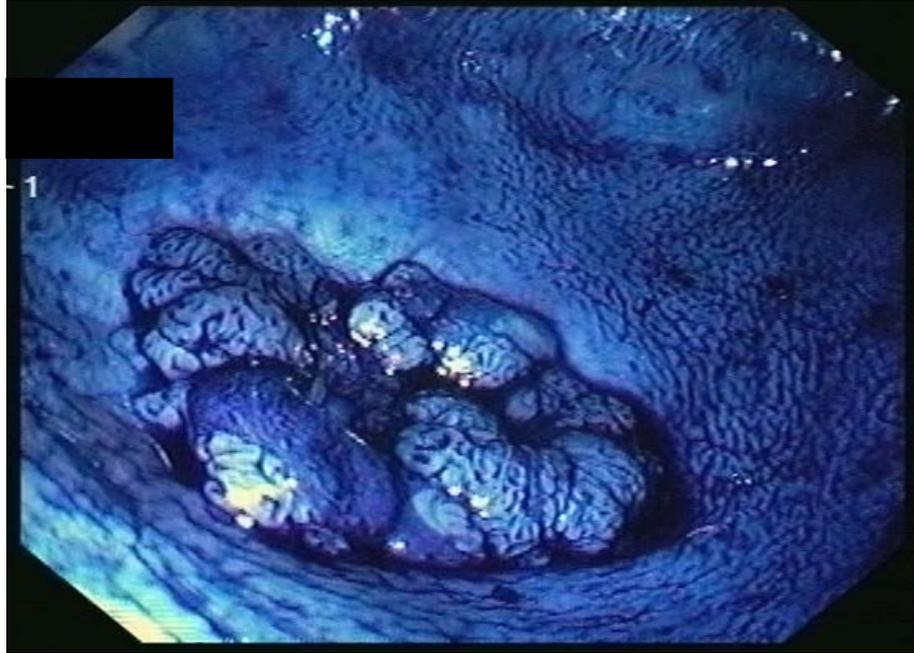
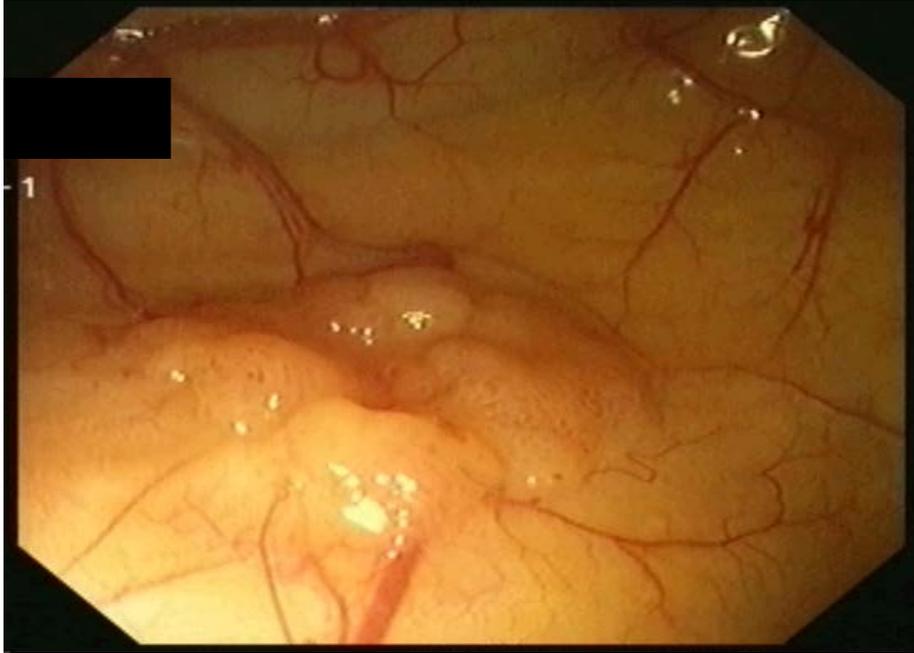
Darstellung der Rechtslage und Bewertung der Auffassung, dass die Röntgenverordnung individuelle Früherkennungsuntersuchungen (Mammographien an symptomlosen Frauen) nicht grundsätzlich verbietet (MedR 2009 S. 448 – 453)

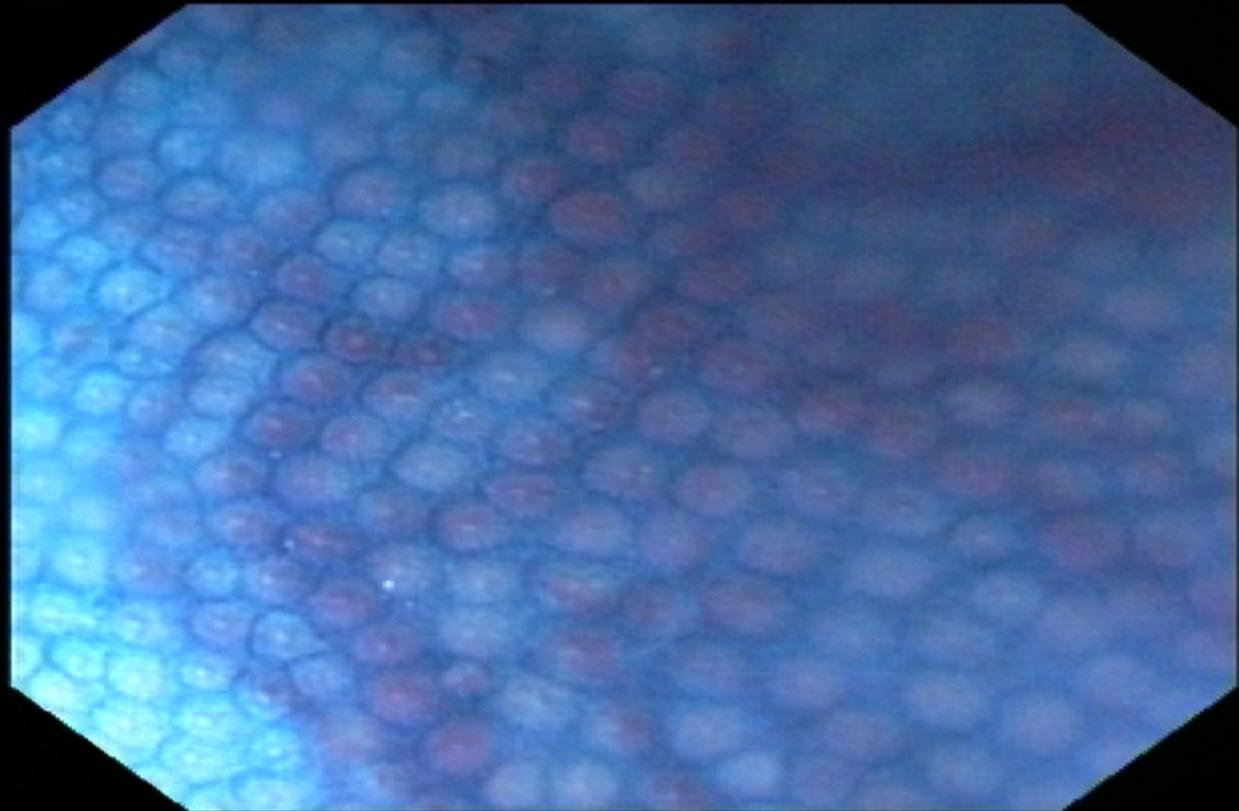
### **I. Zulässigkeit von Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung nach derzeitiger Rechtslage**

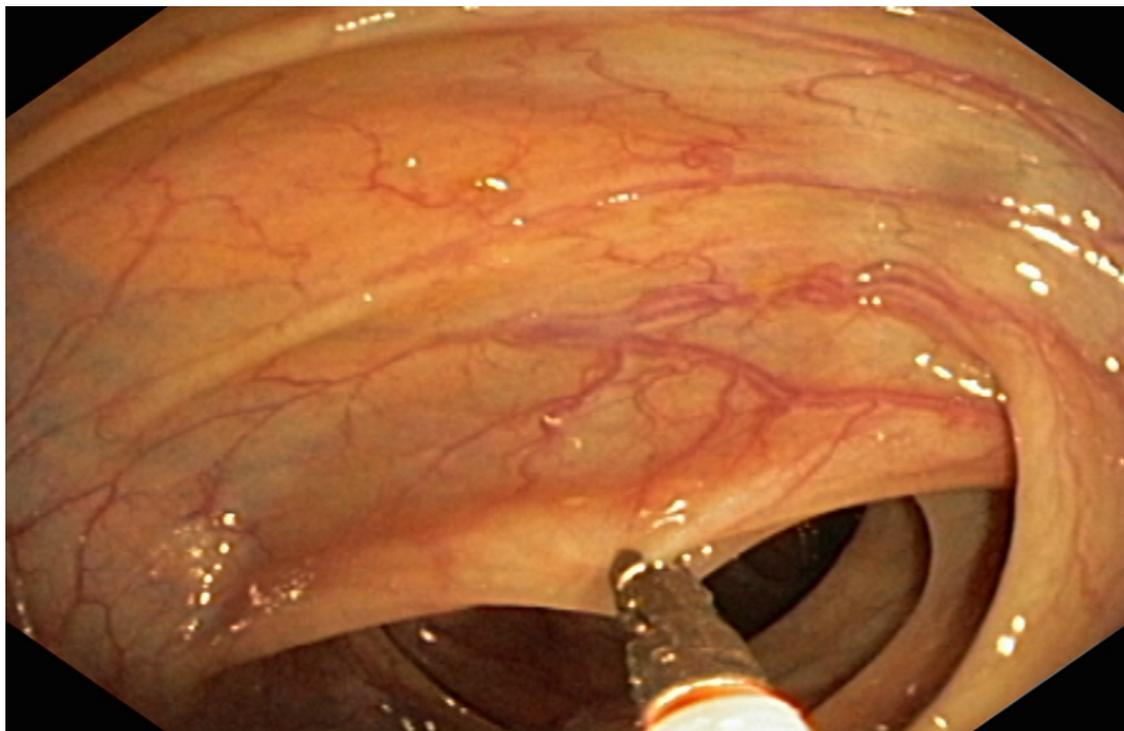
#### 1. Freiwillige Röntgenreihenuntersuchungen

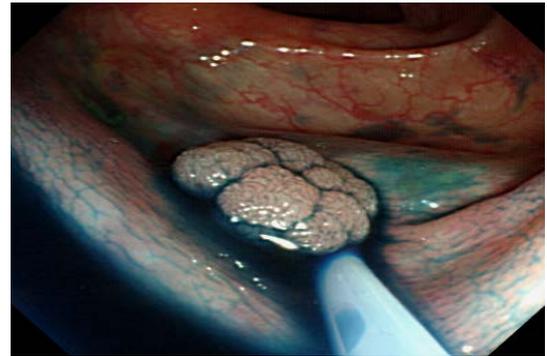
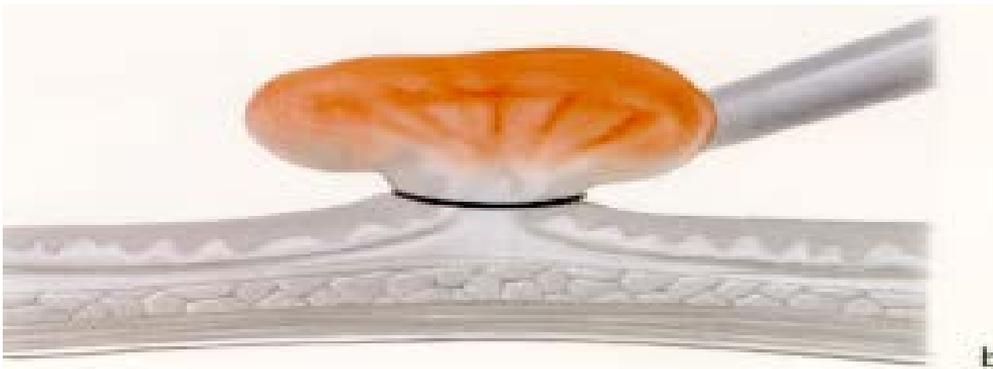
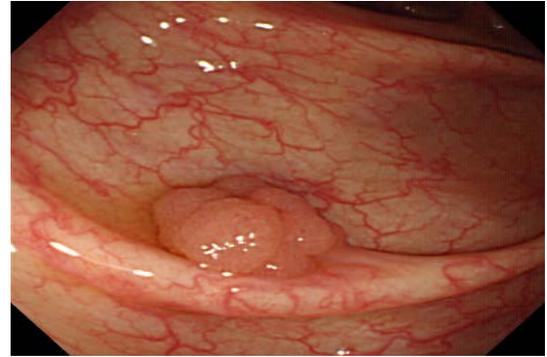
Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung sind zulässig, wenn es sich um eine freiwillige Röntgenreihenuntersuchung zur Früherkennung von Krankheiten bei besonders betroffenen Personengruppen handelt, für die die zuständigen obersten Landesgesundheitsbehörden eine Zulassung erteilt haben, § 25 Abs. 1 Satz 2 RöV (z.B. Mammographie-Screening).

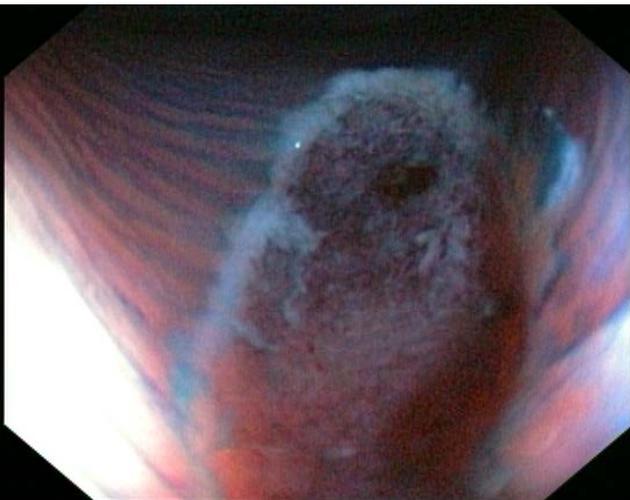
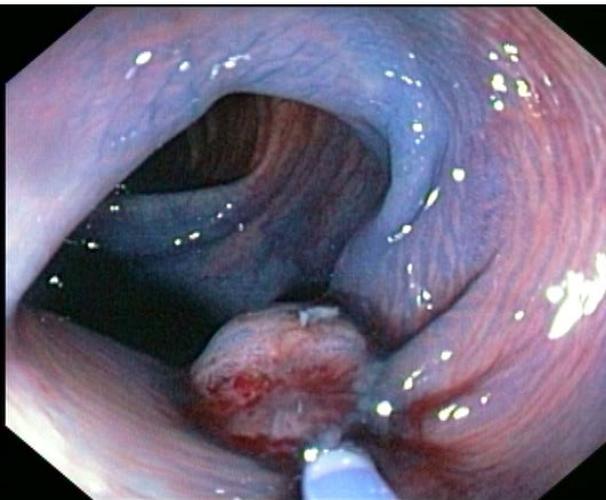
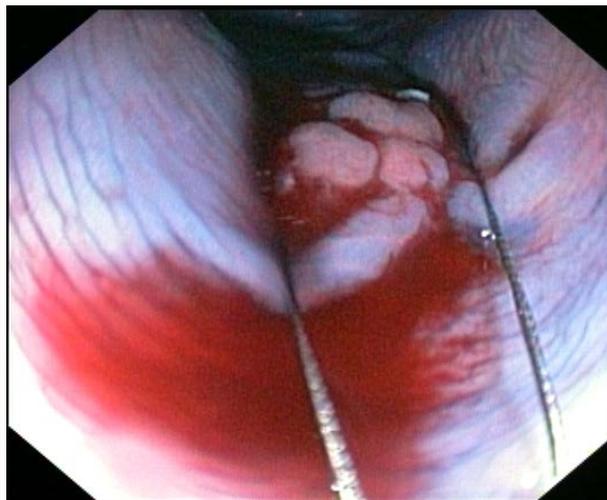


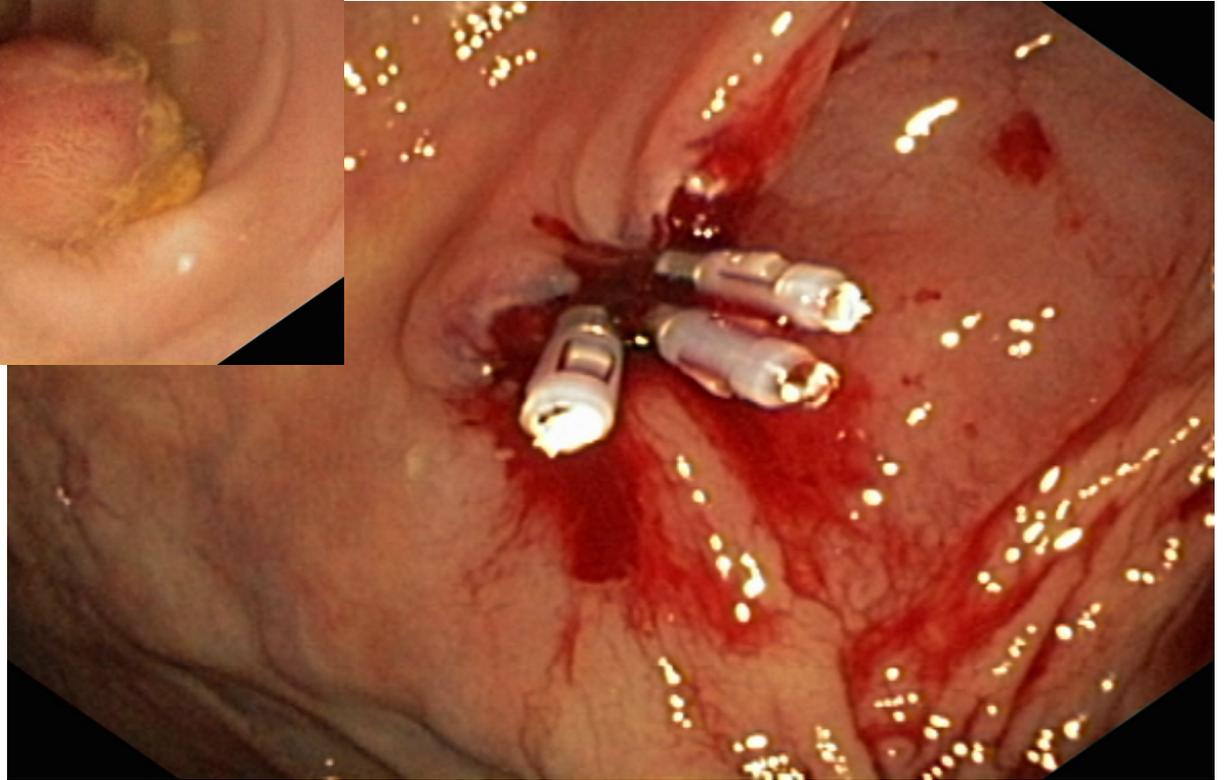
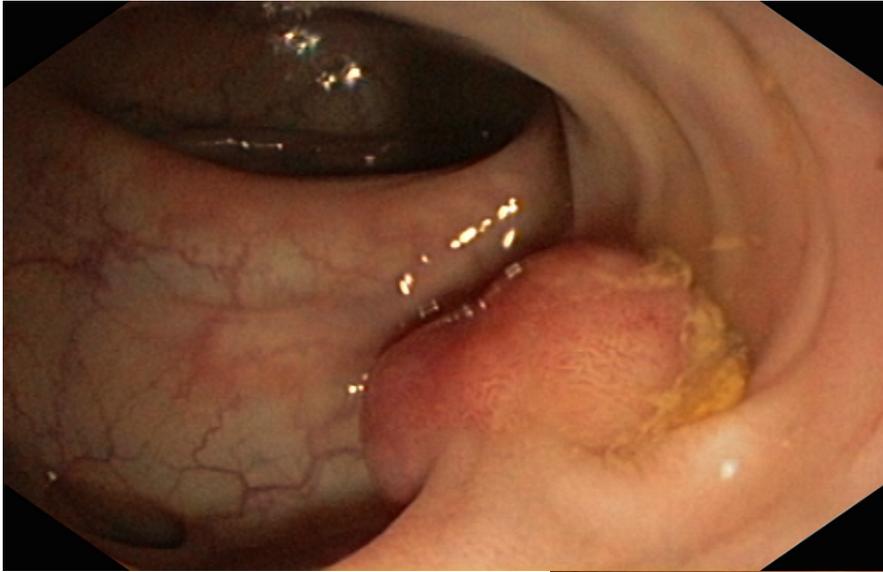












# Dickdarmkrebs

## Vorsorge = Endoskopie

**Ungenügende Akzeptanz der Koloskopie:**

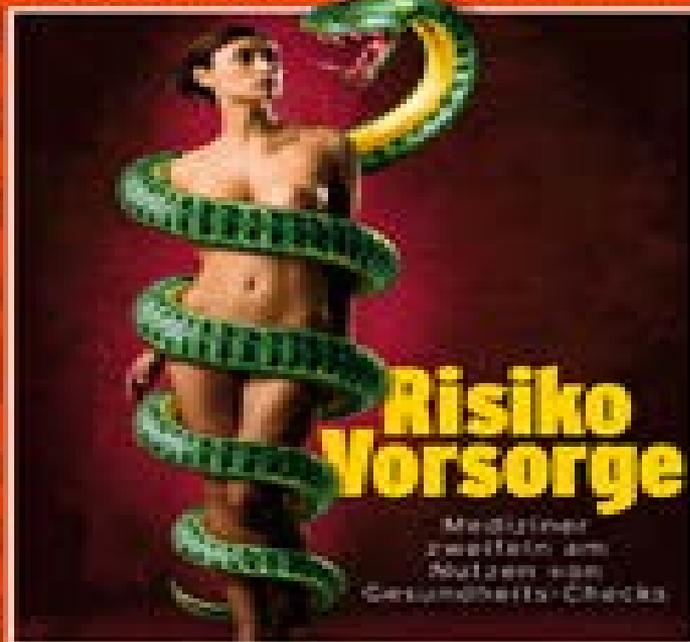
- **Darmvorbereitung**
- **Angst**
- **Schmerzen bei der Untersuchung**

# Vorbereitung



DER SPIEGEL

WOCHE  
1998



# Risiko Vorsorge

Mediziner  
zweifeln am  
Nutzen von  
Gesundheits-Checks

**SPIEGEL ONLINE:** Wie soll man denn durch eine Früherkennungsuntersuchung Schaden erleiden können?

#### ZUR PERSON



Ingrid Mühlhauser

**Ingrid Mühlhauser** ist Fachärztin für Innere Medizin und lehrt als Professorin an der Universität Hamburg Gesundheitswissenschaften. Sie hat mehrere Arbeiten über Früherkennungsuntersuchungen, vor allem über die Mammografie, veröffentlicht. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehört auch die Evidenzbasierte Medizin.

**Mühlhauser:** Gelegentlich durchstößt der Arzt bei der Untersuchung unabsichtlich den Darm, es kann zu schweren Blutungen und im Extremfall auch zu Todesfällen kommen. Zudem sind die Vorbereitung für manche Menschen sehr belastend: Der Darm muss gut gereinigt werden, dazu muss man Abführmittel schlucken, was gerade Personen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen schwächen kann. Während der Untersuchung nimmt man dann üblicherweise schmerzstillende oder beruhigende Medikamente und wenn man anschließend auf die Straße geht, kann es auch in der Nachfolge noch zu Herz-Kreislauf-Komplikationen kommen oder zu Stürzen. Diese nachfolgenden Komplikationen sind nicht ausreichend dokumentiert. Wir wissen also über den Schaden nicht mal genau Bescheid, den die Darmspiegelungen verursachen, aber die Hinweise deuten darauf hin, dass er erheblich ist.

## ZUR PERSON



Ingrid Mühlhauser

**Ingrid Mühlhauser** ist Fachärztin für Innere Medizin und lehrt als Professorin an der Universität Hamburg Gesundheitswissenschaften. Sie hat mehrere Arbeiten über Früherkennungsuntersuchungen, vor allem über die Mammografie, veröffentlicht. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehört auch die Evidenzbasierte Medizin.

**SPIEGEL ONLINE:** In den vergangenen Wochen haben zahlreiche Prominente wie Günther Netzer, Sandra Maischberger und Johannes B. Kerner für die Vorsorge-Darmspiegelung geworben. Haben Sie sich auch schon einen Termin für die Untersuchung besorgt?

**Ingrid Mühlhauser:** Nein, das hab ich auch gar nicht vor.

**SPIEGEL ONLINE:** Wieso?

**Mühlhauser:** Weil ich die internationalen Studien über den Nutzen und Schaden bei der Darmspiegelung kenne und demnach ist die Bilanz eindeutig negativ. Das heißt, es gibt eine große Wahrscheinlichkeit, dass durch die Darmspiegelung mehr Menschen Schaden erleiden als letztlich durch diese Untersuchung einen Nutzen haben.

**TABELLE 2****Komplikationen während der Früherkennungskoloskopie  
Selbstangaben der Teilnehmer versus Angaben der behandelnden Ärzte (N = 5 252)**

	Komplikationen bei der Koloskopie, berichtet von:			
	Teilnehmer n (%)	Arzt n (%)	beide, Teilnehmer und Arzt n (%)	entweder Teilnehmer oder Arzt n (%)
Blutungen	9 (0,17)	10 (0,19)	0	19 (0,36)
Perforationen	3 (0,06)	2 (0,04)	1 (0,02)	4 (0,08)
gesamt	12 (0,23)	12 (0,23)	1 (0,02)	23 (0,44)

Zwink N, Holleczeck B, Stegmaier C, Hoffmeister M, Brenner H: Complication rates in colonoscopy screening for cancer—a prospective cohort study of complications arising during the procedure and in the ensuing four weeks. *Dtsch Arztebl Int* 2017; 114: 321–7. DOI: 10.3238/arztebl.2017.0321

**Table 3** Effect of chemoprevention agents for risk reduction of colorectal neoplasia

Intervention	CRC incidence	Adenoma recurrence
Aspirin	OR = 0.71, (95% CI = 0.66–0.77) <sup>32</sup>	RR: 0.83 (95% CI: 0.72–0.96) <sup>36</sup>
Calcium		RR: 0.80 (95% CI: 0.68–0.93) <sup>56</sup>
COX-2 inhibitor (Celecoxib)		RR: 0.55 (95% CI: 0.48–0.64) <sup>41</sup>
Metformin		RR: 0.60 (95% CI: 0.39–0.92) <sup>49</sup>

Abbreviations: CI. confidence interval; OR. odds ratio.

Elena M. Stoffel, MD, MPH<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Internal Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan

Clin Colon Rectal Surg 2018;31:153–160.

# Das deutsche Programm zur Früherkennung des Darmkrebses

## Bisheriges Programm

(Beginn im Jahr 1971)

- Jährliche Untersuchung auf okkultes Blut ab dem 45. Lebensjahr im Rahmen der KFU
- Digitale Austastung des Rektums (KFU)

## Modifikation

(seit Oktober 2002)

- Beratung zur Darmkrebsfrüherkennung
  - Jährliche Untersuchung auf okkultes Blut zwischen 50 und 55 Jahren
  - Erste Screeningkoloskopie ab 55 Jahre und eine weitere Koloskopie 10 Jahre später
- **alternativ:**
  - Untersuchung auf okkultes Blut alle zwei Jahre ab 55 Jahre



- Spezielle Zulassung für Gastroenterologen und Internisten
- Nachweis von 200 Koloskopien und 50 Polypektomien (initial), dann 200 Koloskopien und 10 Polypektomien pro Jahr
- Apparative Voraussetzungen
- halbjährliche Überprüfung der Einhaltung von Hygieneanforderungen durch externe Institution
- Bildokumentation der Screeninguntersuchung
- Standardisierte Dokumentation der Befunde
- Qualitätssicherung durch externe Evaluation
- Feedback-Berichte an die teilnehmenden Ärzte

The form is a structured document for recording colonoscopy procedures. Key sections include:

- Patientenname (EDM) / PLE - Molekult:** Fields for patient name and identification.
- Überblick:** Checkboxes for 'Anästhetik' and 'Kolonoskopie'.
- untersucht am:** Date field.
- Endoskopie:** Fields for 'Endoskopieart', 'Zweck', 'Erreichte Länge', and 'Erreichte Blinddarmlänge'.
- Malignitätsrisiko:** Checkboxes for 'Malignitätsrisiko' and 'Malignitätsrisiko'.
- Bei Polypen:** Fields for 'Zahl', 'Größe', and 'Lokalisation'.
- Polypektomie:** Fields for 'Polypektomie', 'Polypektomie', and 'Polypektomie'.
- Stenosen:** Fields for 'Stenosen' and 'Stenosen'.
- Behandlung der Komplikationen:** Fields for 'Behandlung der Komplikationen' and 'Behandlung der Komplikationen'.
- Ausgang der Komplikationen:** Fields for 'Ausgang der Komplikationen' and 'Ausgang der Komplikationen'.

# Zwischenbilanz der Früherkennungskoloskopie nach acht Jahren

Deutsches Ärzteblatt | Jg. 107 | Heft 43 | 29. Oktober 2010

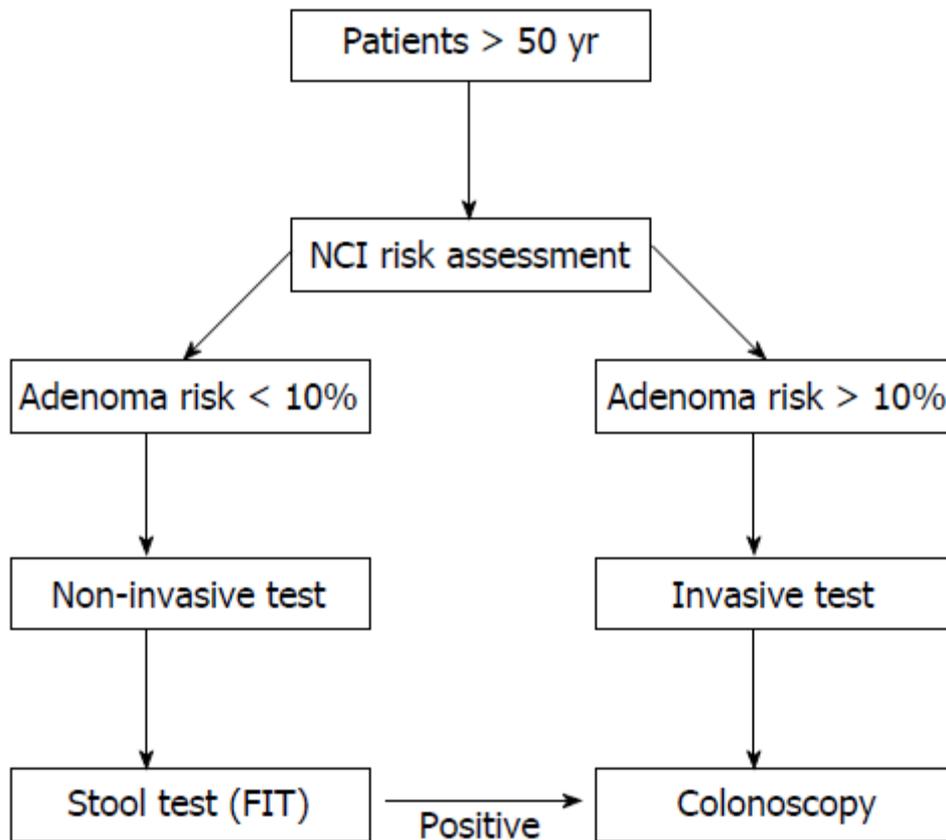
Eine Hochrechnung und erste Ergebnisse

Hermann Brenner, Lutz Altenhofen, Michael Hoffmeister

## KERNAUSSAGEN

- Innerhalb der ersten 8 Jahre Laufzeit des deutschen Früherkennungskoloskopie-Programms wurden (bei Hochrechnung der Daten für 2009 und 2010) bei mehr als 300 000 Teilnehmern fortgeschrittene Adenome entdeckt und entfernt.
- Im selben Zeitraum wurden circa 50 000 kolorektale Karzinome im Rahmen der Früherkennungskoloskopie frühzeitig und zumeist in einem heilbaren Stadium erkannt.
- Die Hochrechnungen ergeben, dass durch die Entdeckung und Entfernung dieser fortgeschrittenen Adenome circa 100 000 kolorektale Karzinome in der Altersgruppe von 55 bis 84 Jahren verhütet wurden.
- Im Median wären diese Karzinome 10 Jahre nach der Früherkennungskoloskopie klinisch manifest geworden.
- Bei Verbesserung der Teilnahmerate an der Früherkennungskoloskopie (zum Beispiel durch gezielte Einladungen) ergäbe sich ein noch deutlich höheres Präventionspotenzial.

## Issa IA *et al.* CRC screening strategies



**Table 2** NCCN criteria for referral for genetic risk evaluation for high-risk syndromes associated with CRC<sup>a</sup>

1. Individuals meeting the Revised Bethesda Guidelines
2. Individuals meeting the Amsterdam Criteria
3. Individuals with >20 colorectal adenomas
4. Individuals with multiple gastrointestinal hamartomatous polyps or serrated polyposis
5. Individuals from a family with a known hereditary syndrome associated with CRC with or without a known mutation
6. Individuals with desmoid tumor, cribriform morular variant of papillary thyroid cancer, or hepatoblastoma

Elena M. Stoffel, MD, MPH<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Internal Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan

Clin Colon Rectal Surg 2018;31:153–160.

# DARMKREBSPRÄVENTION

## Rationale

- Darmkrebs ist eine **relevante** Erkrankung
- entwickelt sich mit **langer Progressionszeit** aus Vorstufen
- zum **Screening** stehen effektive Möglichkeiten zur Verfügung
- **Resektion von Vorstufen** verhindert die Krebsentstehung
- **Primärprävention** (Lebensstil) ist wirksam