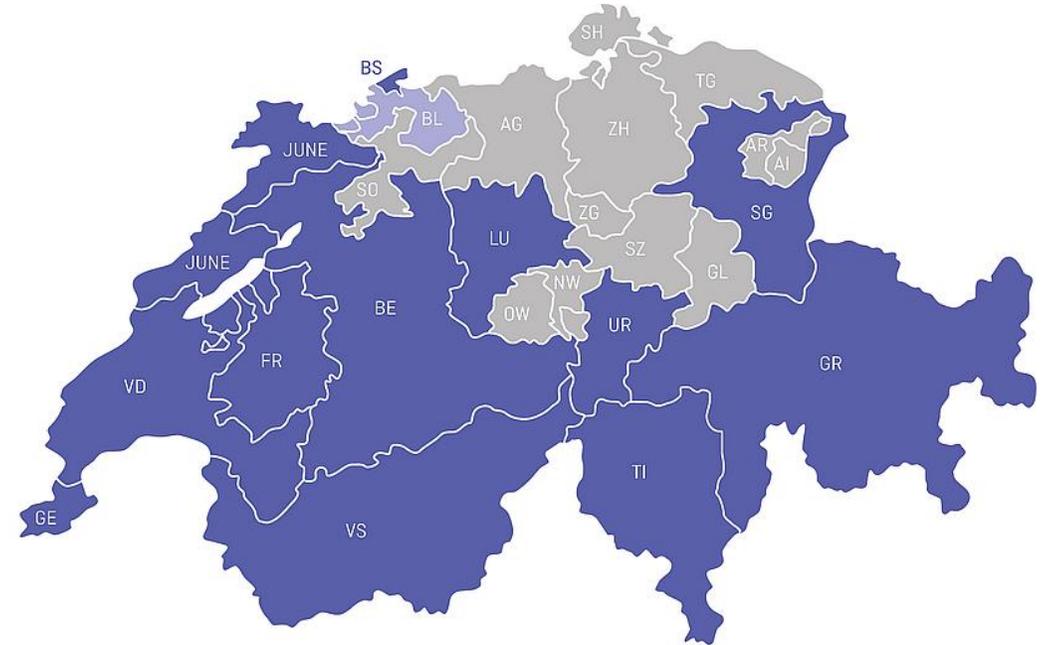


Gastroenterologie und Hepatologie

# Frühlingszyklus 2022

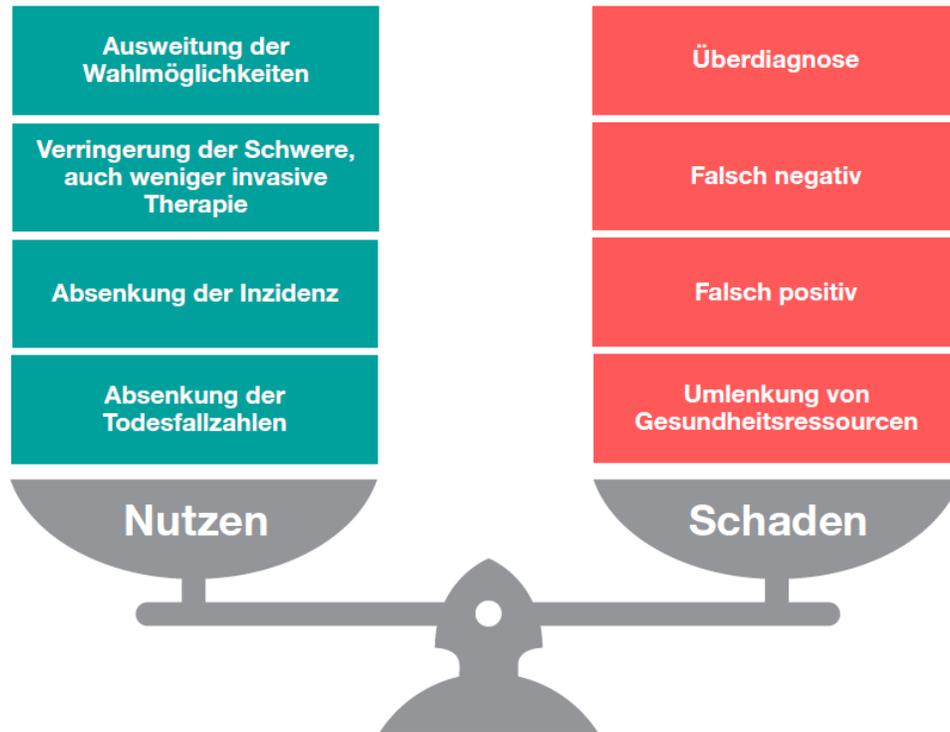
Workshop:

Kolonkarzinom – Vorsorgeprogramm 2022



Simon Bütikofer  
17.03.2022

# Was sind die Voraussetzungen für ein Screening-Programm?



**“If you hadn’t done those tests to find out what’s wrong with me, I’d still be healthy!”**



**World Health Organization**

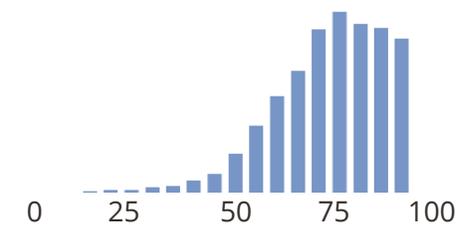
# Was sind die Voraussetzungen für ein Screening-Programm?

- Die Erkrankung stellt ein wichtiges Gesundheitsproblem dar.
- Es ist eine anerkannte Therapie vorhanden
- Die Prognose sollte bei früher beginnender Behandlung deutlich besser sein
- Es ist ein geeignetes Test- oder Untersuchungsverfahren vorhanden (hohe Sensitivität und Spezifität)
- Die Tests sind für die Bevölkerung akzeptabel.
- Kostenfrage (einschließlich Diagnose und Therapie der diagnostizierten Fälle)

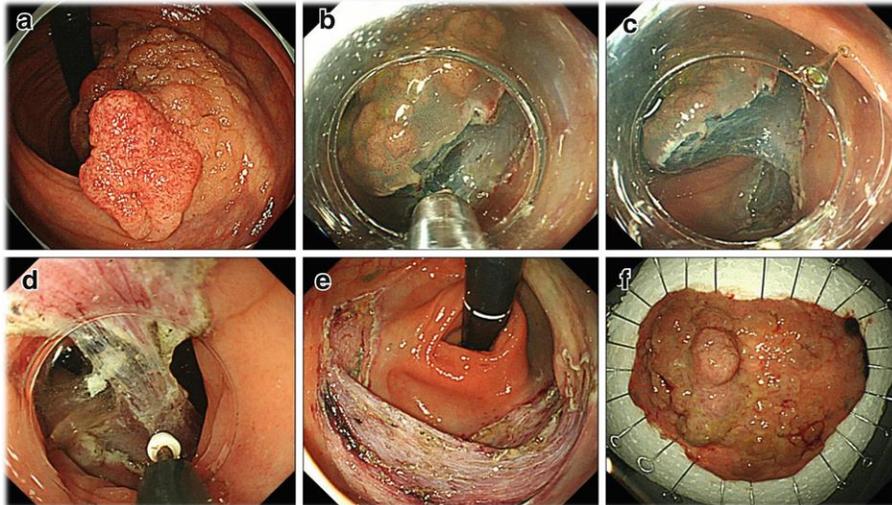


# Stellt die Erkrankung stellt ein wichtiges Gesundheitsproblem dar?

- Dritthäufigste Krebserkrankung in der Schweiz – Inzidenz: 2'500 ♂; 2'000 ♀
- Zweithäufigste Krebstodesursache in der Schweiz – 900 ♂; 750 ♀
- Alters-Peak im 70.-75. Lebensjahr
- Inzidenz und Mortalität langsam sinkend in den letzten Jahrzehnten
- Ansteigender Trend bei jüngeren Patienten (<50 Jahren)
- 5 - Jahresüberleben: 68%



# Sind anerkannte Therapie vorhanden?

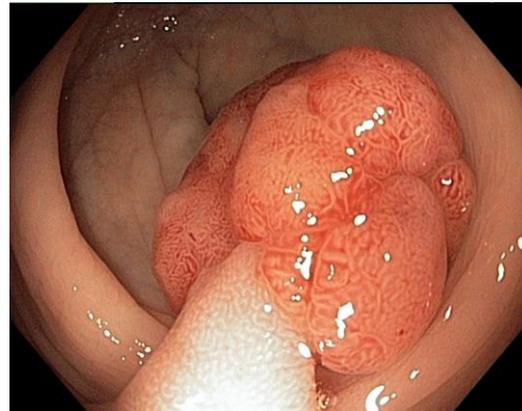


# Ist die Prognose bei früher Behandlung besser?

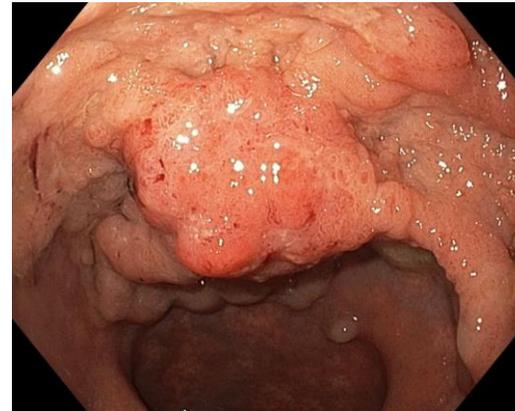
**APC inactivation**



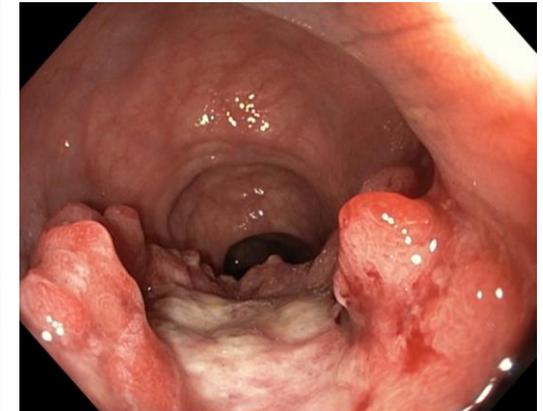
**KRAS mutation**



**18q, SMAD2/4 loss**



**TP53 mutation  
and loss**

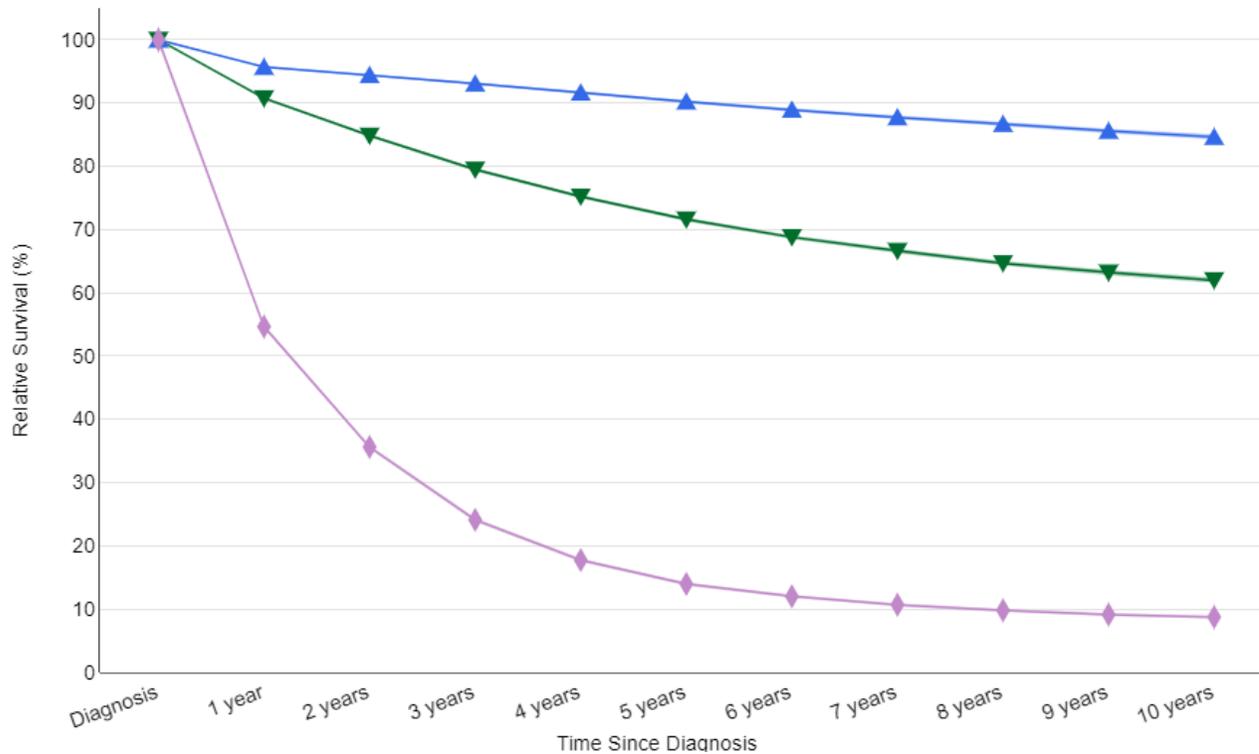


10 – 15 Jahre

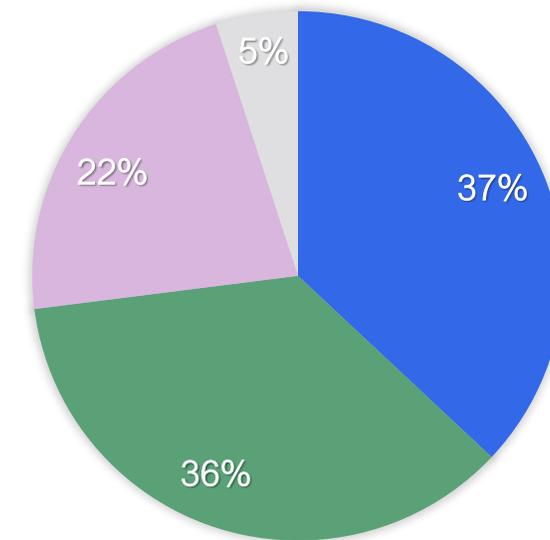
**Früherkennung – Darmkrebs kann häufig verhindert werden!**

# Ist die Prognose bei früher Behandlung besser?

Colon and Rectum  
SEER Relative Survival Rates by Time Since Diagnosis, 2004-2017



■ Localized ■ Regional ■ Distant ■ Unknown



# Gibt es geeignete Test- oder Untersuchungsverfahren?

## Stuhltest

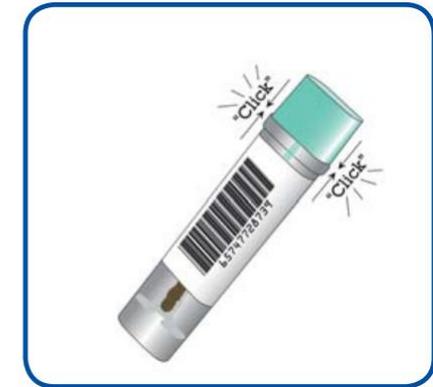
- Immunochemischer Test (fecal immunochemical test, FIT)
- OC Sensor<sup>®</sup> mit Cut-off Wert von 10 µg Hb/g Stuhl
  - 91% Sensitivität and 90% Spezifität für Kolorektalkarzinom<sup>1</sup>
- Zwei-jährliches FIT-Screening<sup>2</sup>:
  - 34% Reduktion von fortgeschrittenen Kolorektalkarzinomen
  - 40% Reduktion der Todesfälle
- „Number needed to scope“ tief (ca. 18)



# Gibt es geeignete Test- oder Untersuchungsverfahren?

## Stuhltest

- Vorteile:
  - Einfach, schnell, hohe Akzeptanz
  - Günstig
  - Zu Hause durchführbar, keine Darmvorbereitung
- Nachteile:
  - Wird nach 2-3x oft wieder vergessen
  - Falls Stuhltest positiv ist eine Darmspiegelung notwendig
  - Negativ bei sessil serratierten Läsionen



# Gibt es geeignete Test- oder Untersuchungsverfahren?

## Darmspiegelung / Koloskopie

- Höchste Sensitivität, sowohl bezüglich Frühkarzinomen als auch Vorläufern
- Durch Entfernung von Polypen “Langzeitschutz” bezüglich Auftreten eines Kolorektalkarzinoms und assoziierter Mortalität
- „Number needed to scope“ hoch (110-200)

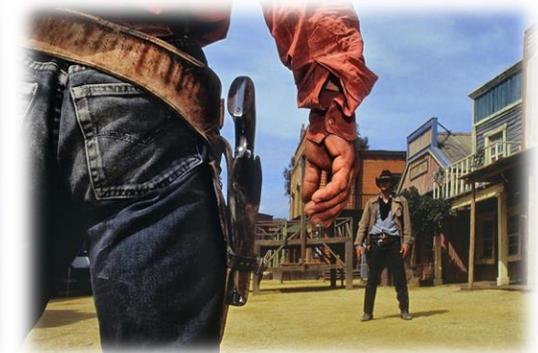


	USA (NHS) 2013 <sup>#</sup>	Switzerland 2012 <sup>§</sup>
Design	Cohort	Cohort
N	88'902	22'686
RR CRC Incidence	NR	69%
RR CRC Mortality	68%	88%

# Gibt es geeignete Test- oder Untersuchungsverfahren?

## Darmspiegelung / Koloskopie

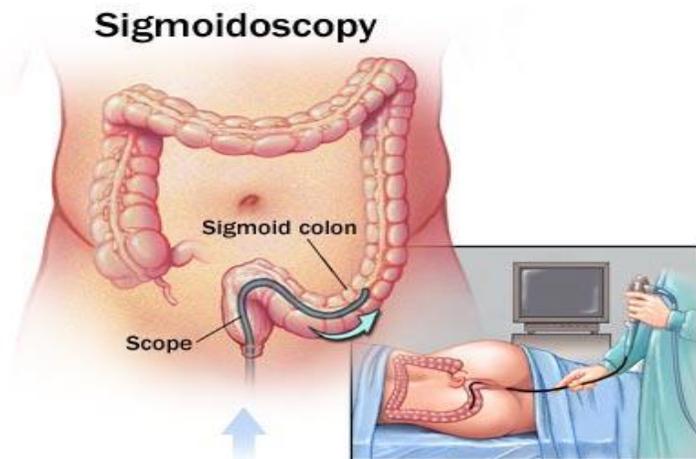
- Vorteile:
  - Ausgezeichnete Sensitivität, auch für Vorstufen
  - Polypen können reseziert werden
  - One-step Verfahren
  - Falls keine Polypen Durchführung nur alle 10 Jahre
- Nachteile:
  - Grosser Aufwand (Vorbereitung und Durchführung)
  - Kosten
  - Komplikationsrisiko



# Gibt es geeignete Test- oder Untersuchungsverfahren?

## Würde eine „kleine“ Spiegelung auch reichen?

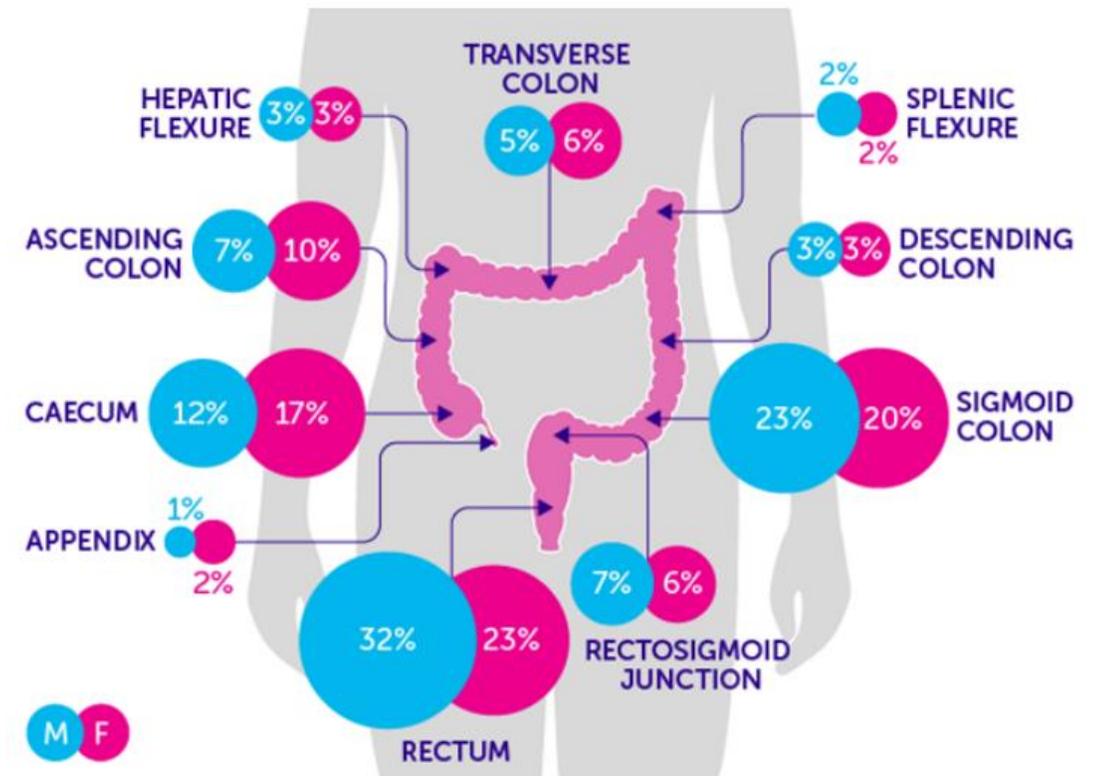
- Beurteilbarkeit i.d.R. bis Colon descendens
- Vorteile:
  - Keine Darmvorbereitung (kleiner Einlauf)
  - I.d.R. Keine Sedation



# Gibt es geeignete Test- oder Untersuchungsverfahren?

## Würde eine „kleine“ Spiegelung auch reichen?

- **Aber:**
  - > 1/3 der Kolonkarzinome „ausser Reichweite“
  - Once-only Sigmoidoskopie<sup>1,2</sup>:
    - Reduktion Inzidenz 18-23%
    - Reduktion Mortalität 22-31%
  - Alle 3-5 Jahre Sigmoidoskopie<sup>3</sup>:
    - Reduktion Inzidenz 21%
    - Reduktion Mortalität 26%



<sup>1</sup>Lancet 2010;375:1624–33

<sup>2</sup>J Natl Cancer Inst 2011;103:1310–22

<sup>3</sup>N Engl J Med 2012;366:2345–57

# Wie sieht es aus mit der Akzeptanz bei den Patienten?

- Grosse Informationskampagne in drei Kantonen
- 2'700 teilnehmende Personen (nur 12% der Zielpopulation!)
- Patienten konnten wählen zwischen:



Stuhltest	11%
„Kleine“ Spiegelung	4%
Stuhltest und „kleine“ Spiegelung	10%
Grosse Darmspiegelung	75%

# Wie sieht es aus mit der Akzeptanz bei den Patienten?

Patienten mit „grosser“ Darmspiegelung



91% würden Kolo  
wieder wählen



95% Empfehlung an  
Bekannte & Freunde



# Wie häufig finden wir etwas in der Koloskopie?

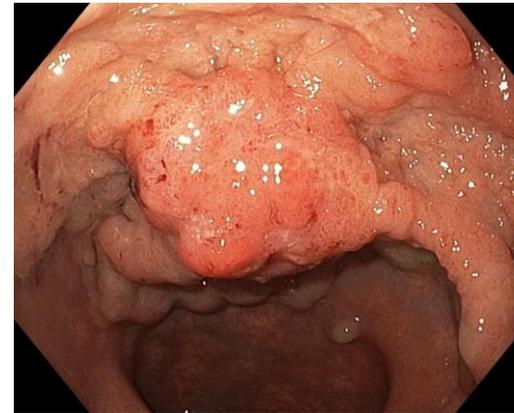


Kleine Polypen



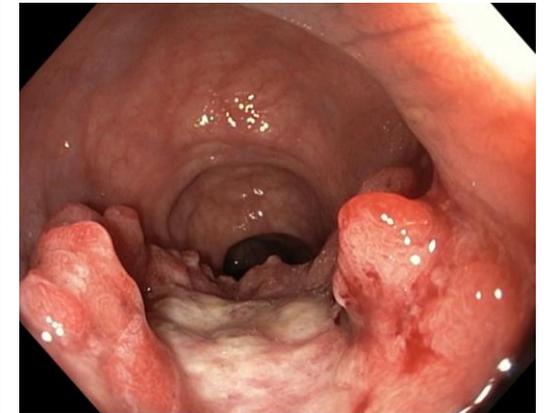
1 von 2 Koloskopien

Grosse Polypen



1 von 12 Koloskopien

Karzinome



1 von 110-220 Koloskopien

# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

- Wichtigster Riskofaktor: Alter

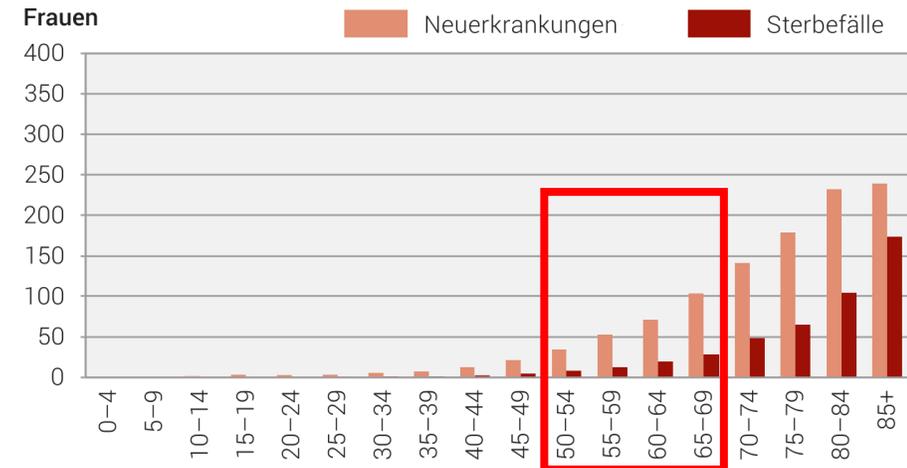
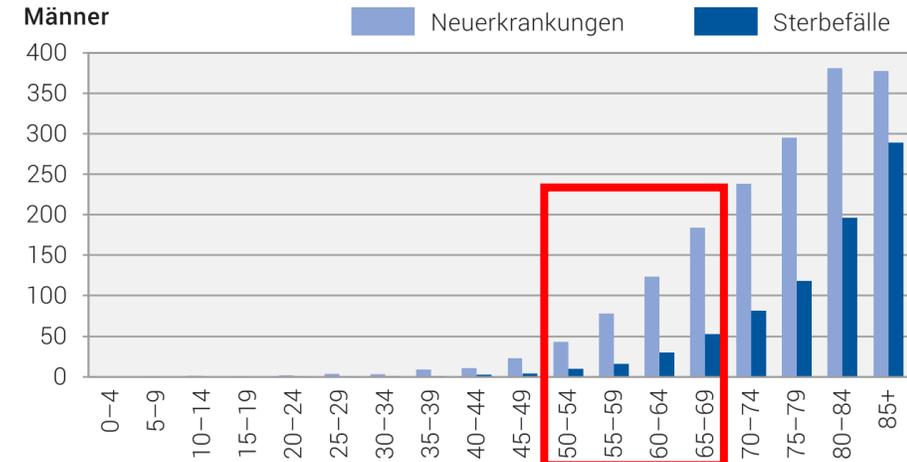


- Weitere:
  - Familiäre Belastung
  - Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen

## Dickdarmkrebs nach Alter, 2013–2017

© BFS 2020

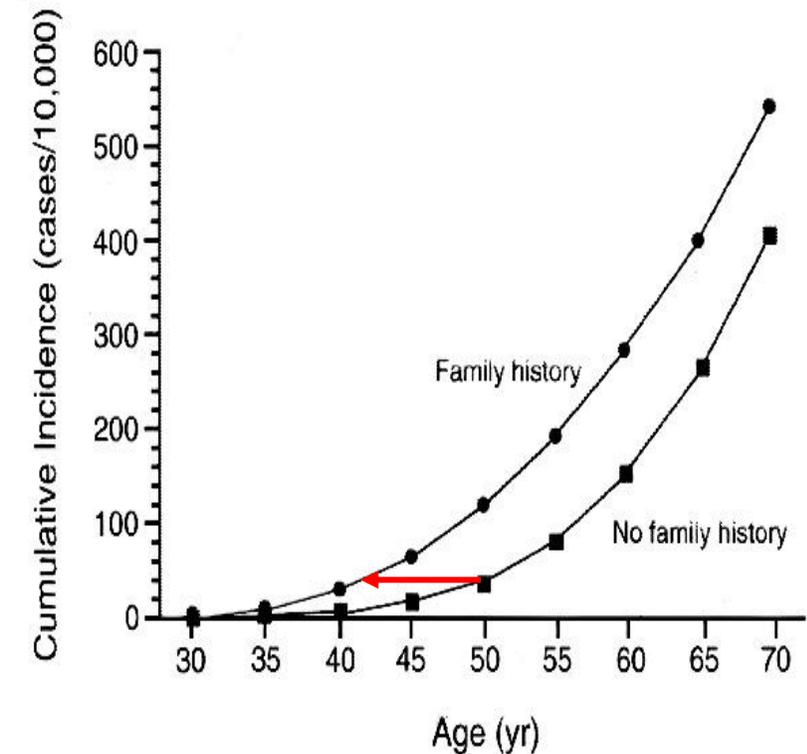
Altersspezifische Rate, pro 100 000 Einwohner



# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Familiäre Belastung

- 3-10% haben einen erstgradigen Verwandten mit Kolorektalkarziom
- Studien unterscheiden sich deutlich hinsichtlich dem Risiko bei familiärer Belastung (Ausnahme: hereditäre Syndrome)
- Gleiche kummulative Inzidenz im Alter von ca. 40 Jahren wie jene ohne Belastung im Alter von 50 Jahren



# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Familiäre Belastung

Konsensbasierte Empfehlung	2013
Verwandte ersten Grades von Patienten mit kolorektalem Karzinom sollten in einem Lebensalter, das 10 Jahre vor dem Alterszeitpunkt des Auftretens des Karzinoms beim Indexpatienten liegt, erstmals komplett koloskopiert werden, spätestens im Alter von 40-45 Jahren. Die Koloskopie sollte bei polypenfreiem Darm in der initialen Koloskopie mindestens alle 10 Jahre wiederholt werden.	
Starker Konsens	

9. We suggest initiating CRC screening with a colonoscopy at age 40 or 10 years before the youngest affected relative, whichever is earlier, for individuals with CRC or advanced polyp in 1 first-degree relative (FDR) at age <60 years or CRC or advanced polyp in  $\geq 2$  FDR at any age. We suggest interval colonoscopy every 5 years.

Conditional recommendation; very low-quality evidence

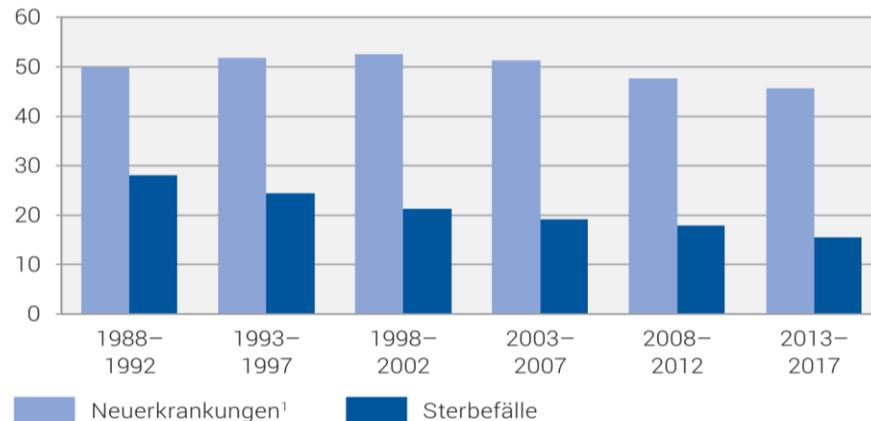
Erstmals im Alter von 40 Jahren oder 10  
 Jahre vor Alterszeitpunkt bei Karzinom des  
 Indexpatienten

# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

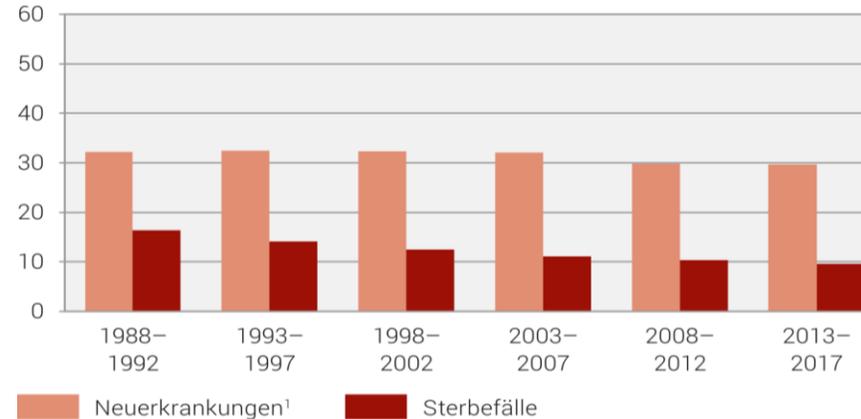
- Insgesamt stetig sinkende Inzidenz und Mortalität – ABER...
  - Zunehmende Vorsorgeuntersuchungen, verbesserte Behandlungsmöglichkeiten
  - Nikotinkonsum abnehmend, vermehrter Einsatz von low-dose ASS...

Rate pro 100 000 Einwohner, Europastandard

## Männer



## Frauen

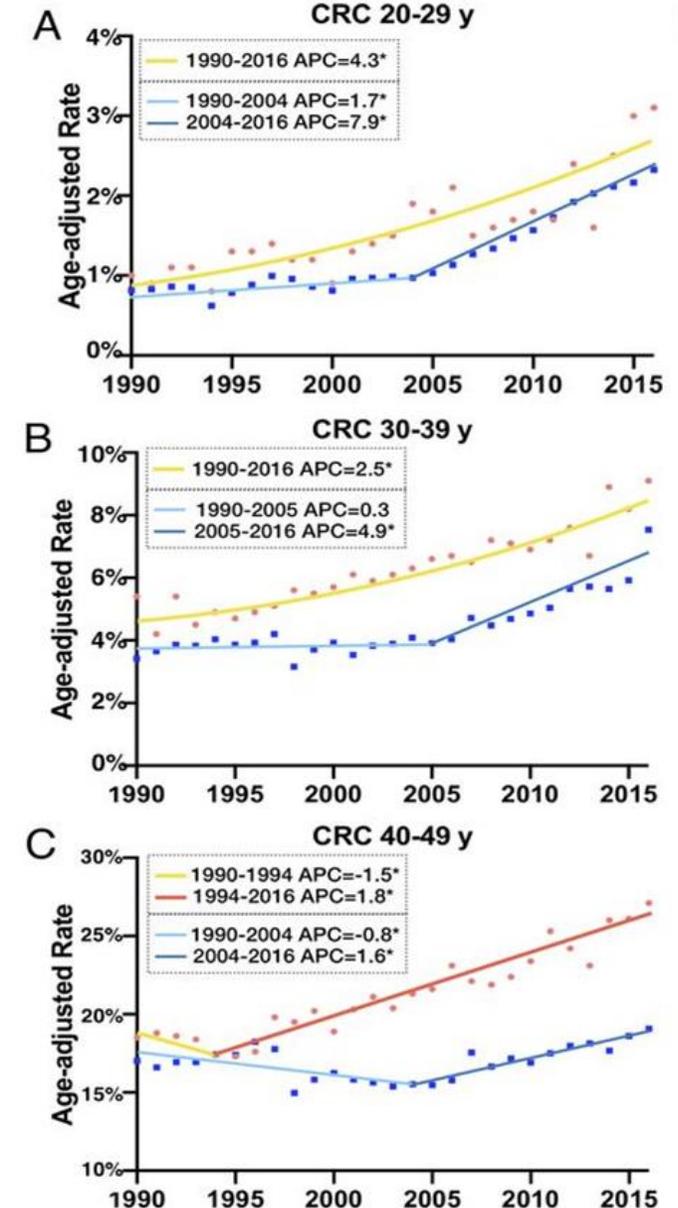


# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Steigende Inzidenz bei jungen Patienten...

- Daten Europa - Alter 20-29 Jahre:
  - CRC Inzidenz von 0.8 auf 2.3 / 100'000 zwischen 1990 und 2016
  - Anstieg um 1.7%/Jahr 1990-2004 und 7.9%/Jahr 2004-2016
- Insgesamt Verdoppelung bei Alter unter 50
- USA mit noch deutlicherem Anstieg
  - 2020: 11% aller Kolon- und 15% aller Rektum-CA unter 50 Jahren
- Ursachen unklar
  - Lifestyle / Adipositas?

Gut. 2019 Oct;68(10):1820-1826  
Gut. 2020 Aug;69(8):1540-1542



# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Steigende Inzidenz bei jungen Patienten...

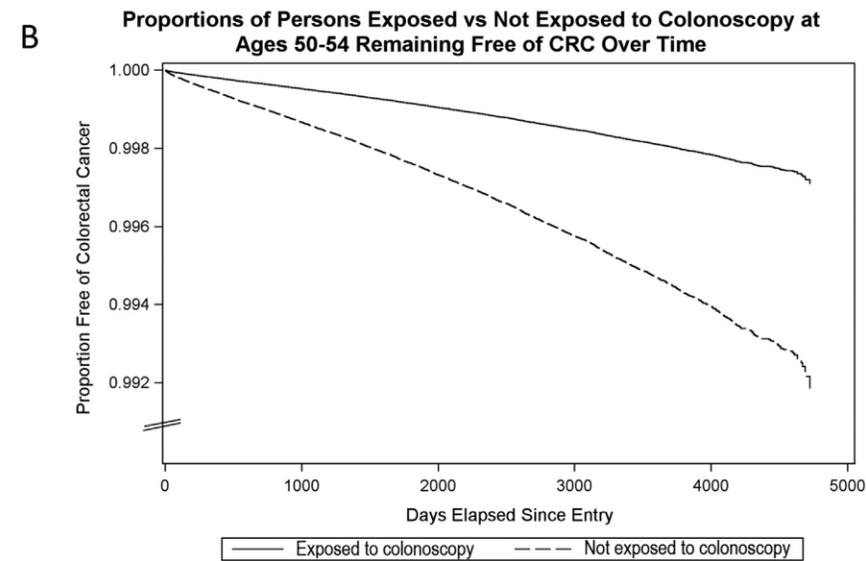
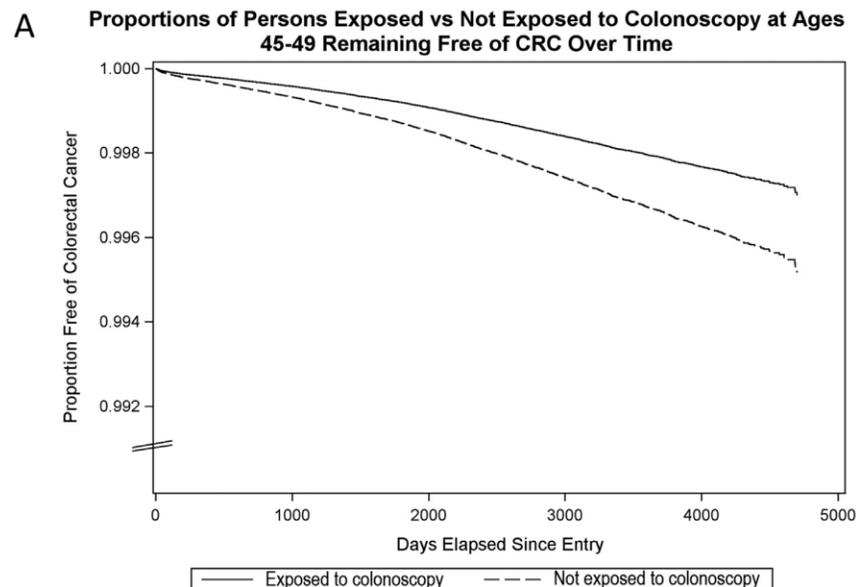
Clinical and pathologic features	EAO-CRC (age <50)	LAO-CRC (age ≥50)
Presenting with symptoms, %	86.4 - 95.6	33.9 - 79.0
Duration of symptoms, days	243	154
Time to diagnosis, days	152 - 217	29.5 - 87
Family history of CRC, %	13.8 - 33.5	8.3 - 19.3
Poor differentiation	7.2 - 27.9	3.2 - 18.0
Late Stage	61.2 - 89.0	30.3 - 62.5

- Molekulare Charakteristik nicht verschieden

# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Soll das Alter für den ersten Screening-Untersuch gesenkt werden?

- Colonoscopy at ages 45-49 years: 50% decreased risk of subsequent CRC
- Colonoscopy at ages 50-54 years: 68% decreased risk of subsequent CRC



# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Klinische Benefits und ökonomische Konsequenzen bei der Ressourcenverteilung

Scenario 1: start  
screening colonoscopy  
every 10 years at age 45  
instead of 50 years

Cohort size, n	1000
Incremental number of colonoscopies required over a lifetime, n	758
CRC cases averted, n	4
CRC deaths averted, n	2
Absolute gain in QALYs	14
<b>Absolute incremental cost</b>	<b>\$486,500</b>

# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Klinische Benefits und ökonomische Konsequenzen bei der Ressourcenverteilung

	Scenario 1: start screening colonoscopy every 10 years at age 45 instead of 50 years	Scenario 2: provide screening colonoscopy every 10 years to currently unscreened 55-year-olds	Scenario 3: provide screening colonoscopy every 10 years to currently unscreened 65-year-olds	Scenario 4: increase follow-up colonoscopy completion rate after abnormal FIT result from 60% to 90% in cohort currently participating in annual FIT <sup>a</sup>
Cohort size, n	1000	231	342	3935 <sup>b</sup>
Incremental number of colonoscopies required over a lifetime, n	758	758	758	758
CRC cases averted, n	4	13	14	22
CRC deaths averted, n	2	6	7	10
Absolute gain in QALYs	14	28	27	36
Absolute incremental cost	\$486,500	-\$163,700	-\$445,800	-\$843,900

# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Fazit junge Patienten:

- Aktuell rechtfertigt Nutzen/Aufwand keine Senkung des Screening-Alters
- Bei Alarmsymptomen niederschwellig an Kolorektalkarzinom denken
- „offensichtliche“ Blutungsquelle ist immer häufiger nicht die einzige Ursache

# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

## Wann ist Schluss...?

- Keine RCT oder Beobachtungsstudien über 75 Jahren
- Sehr unterschiedliche oder keine Angaben in den verschiedenen Guidelines
  - „...mind. 10 Jahre Lebenserwartung...“
  - „...ab 75 Jahren individualisiert...“
- Fakten:
  - Risiko an anderen Ursachen zu sterben steigt im hohen Alter
  - Risiko für Komplikationen i.R. der Vorsorgespiegelungen steigt im hohen Alter
    - 3.7x erhöhtes Risiko für Hospitalisation nach Kolo über 75J



# Wer sollte zur Darmkrebsvorsorge?

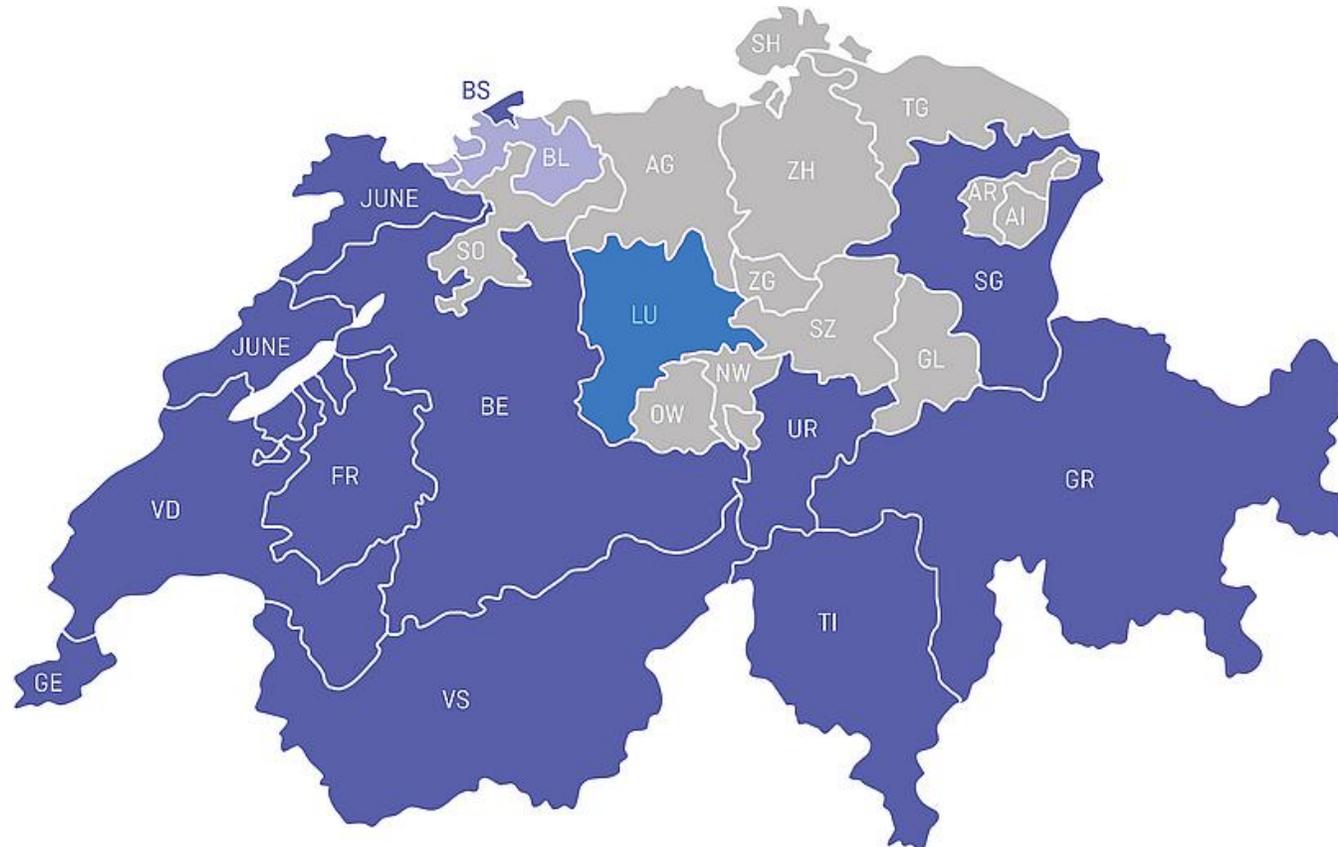
## Wann ist Schluss...?

- Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer (2022):

“We suggest that individuals who are up to date with screening and have negative prior screening tests, particularly high-quality colonoscopy, consider stopping screening at age 75 years or when life expectancy is less than 10 years (weak recommendation, low-quality evidence).”

“We suggest that persons without prior screening should be considered for screening up to age 85, depending on consideration of their age and comorbidities (weak recommendation, low-quality evidence).”

# Wo stehen wir in der Schweiz?



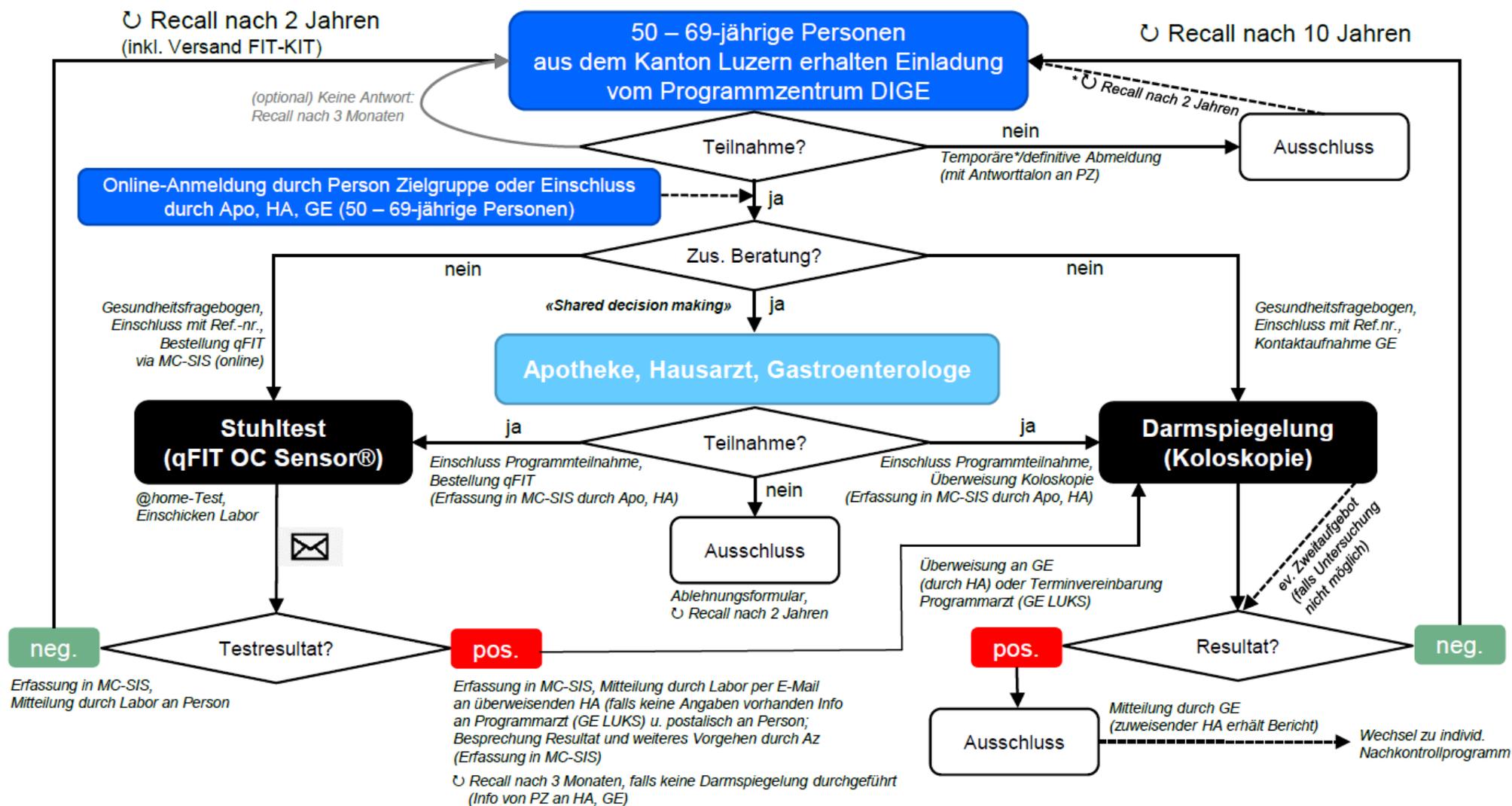
- Kantone mit Programmen oder Einführung 2022
- Einführung gelpant
- Früherkennung ausserhalb von Programmen



## Darmkrebs Vorsorgeprogramm

KANTON LUZERN  
Gesundheit und Sport  
Dienststelle Gesundheit und Sport

 **krebsliga zentralschweiz**



Abkürzungen: qFIT – quantitative Fecal Immunochemical Test – Apo: Apotheke/r, GE: Gastroenterologe, HA: Hausarzt, MC-SIS: Multi-Cancer Screening Information System, PZ: Programmzentrum DIGE

Alle Formulierungen gelten für alle Geschlechter.

# Zielpopulation Darmkrebsvorsorgeprogramm Kanton Luzern

- Verordnung des EDI über Leistungen in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung<sup>1</sup>
  - Personen zwischen 50 und 69 Jahren ohne relevant erhöhtes Darmkrebsrisiko



<sup>1</sup>[https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1995/4964\\_4964\\_4964/de#art\\_12\\_e](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1995/4964_4964_4964/de#art_12_e) (Stand 1. Februar 2022) 31

# Zielpopulation Darmkrebsvorsorgeprogramm Kanton Luzern

- Einschlusskriterien kantonales Programm
  - 50 bis 69-jährige Personen
  - Wohnhaft im Kanton Luzern
  - Asymptomatisch (keine Tumor-verdächtigen Symptome)
  - Einwilligung (Freiwilligkeit)

# Zielpopulation Darmkrebsvorsorgeprogramm Kanton Luzern

- Ausschlusskriterien kantonales Programm
  - Kolorektales Karzinom in Anamnese
  - Kolorektales Adenom, welches eine Koloskopie mit Kontrollintervallen von <10 Jahren erfordert
  - Chronisch entzündliche Darmerkrankungen wie M. Crohn, Colitis ulcerosa
  - Bekanntes familiäres Krebsyndrom (FAP, HNPCC)
  - Schwere Grunderkrankung mit Lebenserwartung < 10 Jahren
- Ausschlusskriterien temporär
  - Neu aufgetretene, tumorverdächtige gastrointestinale Symptome
  - Unauffällige Koloskopie innert der letzten 10 Jahre (Turnus Recall)

# Zielpopulation Darmkrebsvorsorgeprogramm Kanton Luzern

- Kein Ausschluss, aber Koloskopie empfohlen:
  - Erstgradige Verwandte (Mutter, Vater, Geschwister, Kinder) mit kolorektalem Karzinom (> 50 Jahre);
  - Erstgradige Verwandte von Personen mit einem kolorektalen Karzinom (< 50 Jahre) sollten bereits früher mit dem Screening beginnen (vorzugsweise Koloskopie);
  - Kolorektales Adenom in Anamnese vor < 10 Jahren (ohne anschliessendes Überwachungsprogramm).

# Screening-Population Kanton Luzern

- 107'000 männliche und weibliche Personen
- Gestaffelte Einladungen:

1. Jahr (2022/23)	67 – 69-Jährige
2. Jahr (2023/24)	64 – 67-Jährige
3. Jahr (2024/25)	61 – 64-Jährige
4. Jahr (2025/26)	58 – 61-Jährige
5. Jahr (2026/27)	55 – 58-Jährige
6. Jahr (2027/28)	51 – 55-Jährige
7. Jahr (2028/29)	50-Jährige
- Selbständige Anmeldung ab 50 Jahren möglich

## Welche Tests werden angeboten

- Es kann zwischen folgenden zwei Vorsorgemethoden gewählt werden (ebenfalls per eidgenössischer Verordnung festgelegt):
  - **qFIT** (quantitative Faecal Immunochemical Test – Nachweis okkultes Blut im Stuhl), der **alle 2 Jahre** wiederholt werden muss, oder
  - **Koloskopie**, die **alle zehn Jahre** durchgeführt wird.

# Wer bezahlt die Darmkrebsvorsorge?

- Seit 2013 ist die Vorsorgespiegelung kassenpflichtig für
- Die Franchise und der Selbstbehalt zulasten der Versicherten!



# Wer bezahlt die Darmkrebsvorsorge?

- Kantonales Vorsorgeprogramm:
  - *keine Franchise*
  - Ärztliches Beratungsgespräch (alle 2 oder 10 Jahre je nach Interventionsarm)
  - Koloskopie (alle 10 Jahre)
  - FIT (alle 2 Jahre)
  - Selbstbehalt 10% (und Kosten Abführmittel ca. 25.-)
  - Wiederholungskoloskopien (ungenügend abgeführt oder Surveillance nach Koloskopie) werden *mit Franchise* abgerechnet!
  - Aus der Koloskopie resultierende weitere Abklärungen erfolgen ausserhalb des Programms

🔄 Recall nach 2 Jahren  
(inkl. Versand FIT-KIT)

🔄 Recall nach 10 Jahren

50 – 69-jährige Personen  
aus dem Kanton Luzern erhalten Einladung  
vom Programmzentrum DIGE

(optional) Keine Antwort:  
Recall nach 3 Monaten

Teilnahme?

nein

Temporäre\*/definitive Abmeldung  
(mit Antwortalon an PZ)

Ausschluss

Online-Anmeldung durch Person Zielgruppe oder Einschluss  
durch Apo, HA, GE (50 – 69-jährige Personen)

ja

Zus. Beratung?

nein

nein

«Shared decision making»

ja

Gesundheitsfragebogen,  
Einschluss mit Ref.-nr.,  
Bestellung qFIT  
via MC-SIS (online)

Gesundheitsfragebogen,  
Einschluss mit Ref.nr.,  
Kontaktaufnahme GE

Apotheke, Hausarzt, Gastroenterologe

Stuhltest  
(qFIT OC Sensor®)

Teilnahme?

ja

ja

Einschluss Programmteilnahme,  
Bestellung qFIT  
(Erfassung in MC-SIS durch Apo, HA)

Einschluss Programmteilnahme,  
Überweisung Koloskopie  
(Erfassung in MC-SIS durch Apo, HA)

Darmspiegelung  
(Koloskopie)

nein

Ausschluss

Ablehnungsformular,  
🔄 Recall nach 2 Jahren

Überweisung an GE  
(durch HA) oder Terminvereinbarung  
Programmarzt (GE LUKS)

ev. Zweitaufgebot  
(falls Untersuchung  
nicht möglich)

neg.

Testresultat?

pos.

pos.

Resultat?

neg.

Erfassung in MC-SIS,  
Mitteilung durch Labor an Person

Erfassung in MC-SIS, Mitteilung durch Labor per E-Mail  
an überweisenden HA (falls keine Angaben vorhanden Info  
an Programmarzt (GE LUKS) u. postalisch an Person;  
Besprechung Resultat und weiteres Vorgehen durch Az  
(Erfassung in MC-SIS)

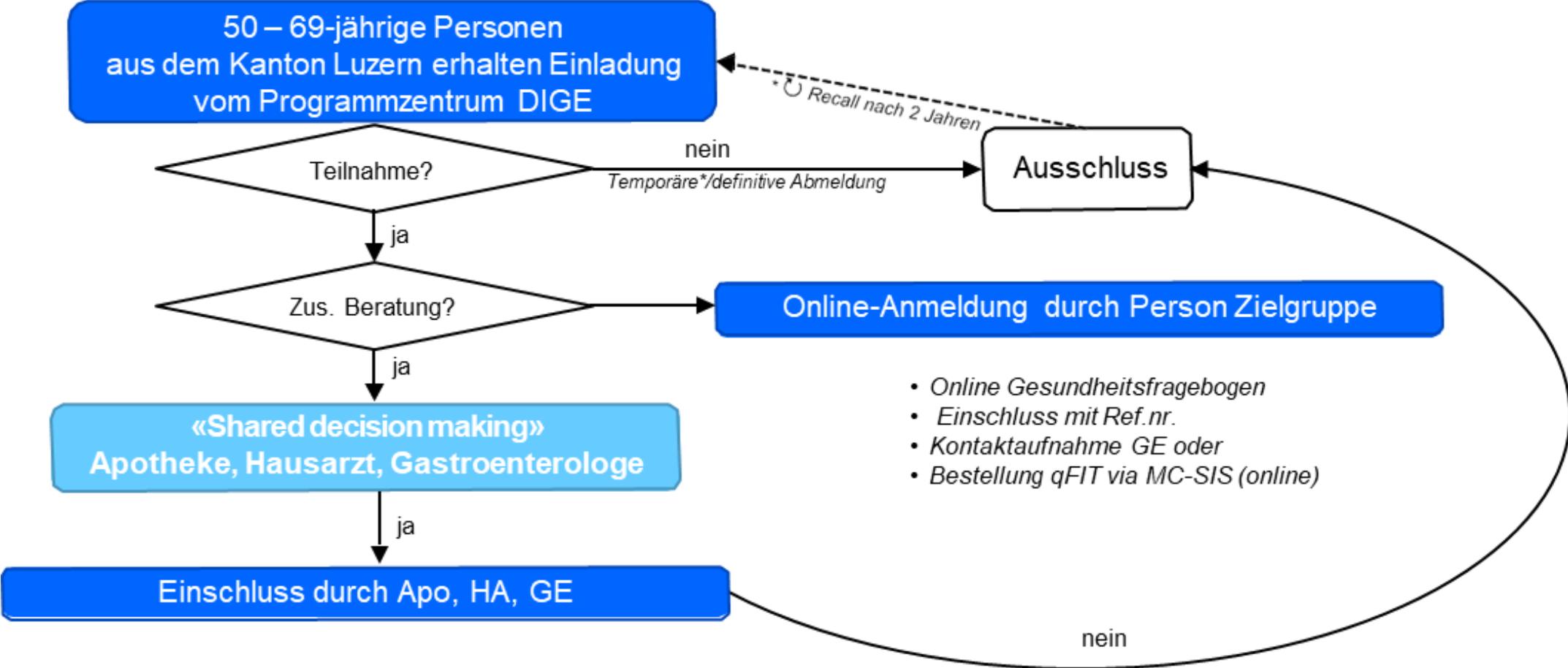
🔄 Recall nach 3 Monaten, falls keine Darmspiegelung durchgeführt  
(Info von PZ an HA, GE)

Ausschluss

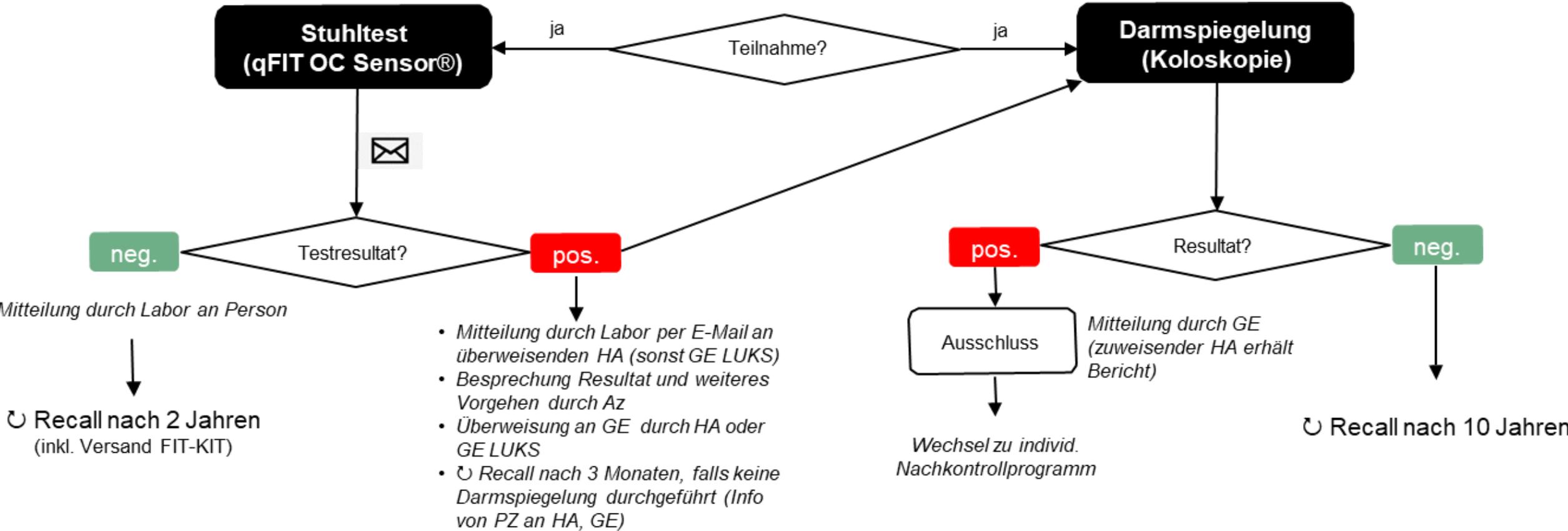
Mitteilung durch GE  
(zuweisender HA erhält Bericht)

Wechsel zu individ.  
Nachkontrollprogramm

# Konzept Darmkrebsvorsorgeprogramm Kanton Luzern



# Konzept Darmkrebsvorsorgeprogramm Kanton Luzern



# Digitale Infrastruktur

- MC-SIS: Multi-Cancer Screening Information System)
  - schweizweit für Screeningprogramme etabliert
  - Bereitgestellt durch Schweizerischen Verband der Krebsfrüherkennungsprogramme «Swiss Cancer Screening» (SCS)
  - Benutzerdefinierte Masken

# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

