

Sinn und Unsinn medizinischer Check-Ups – Ein paar Gedanken dazu



Solothurn 25.6.2020

Prof. Dr. med. Markus Béchir

FMH Intensivmedizin und Innere Medizin

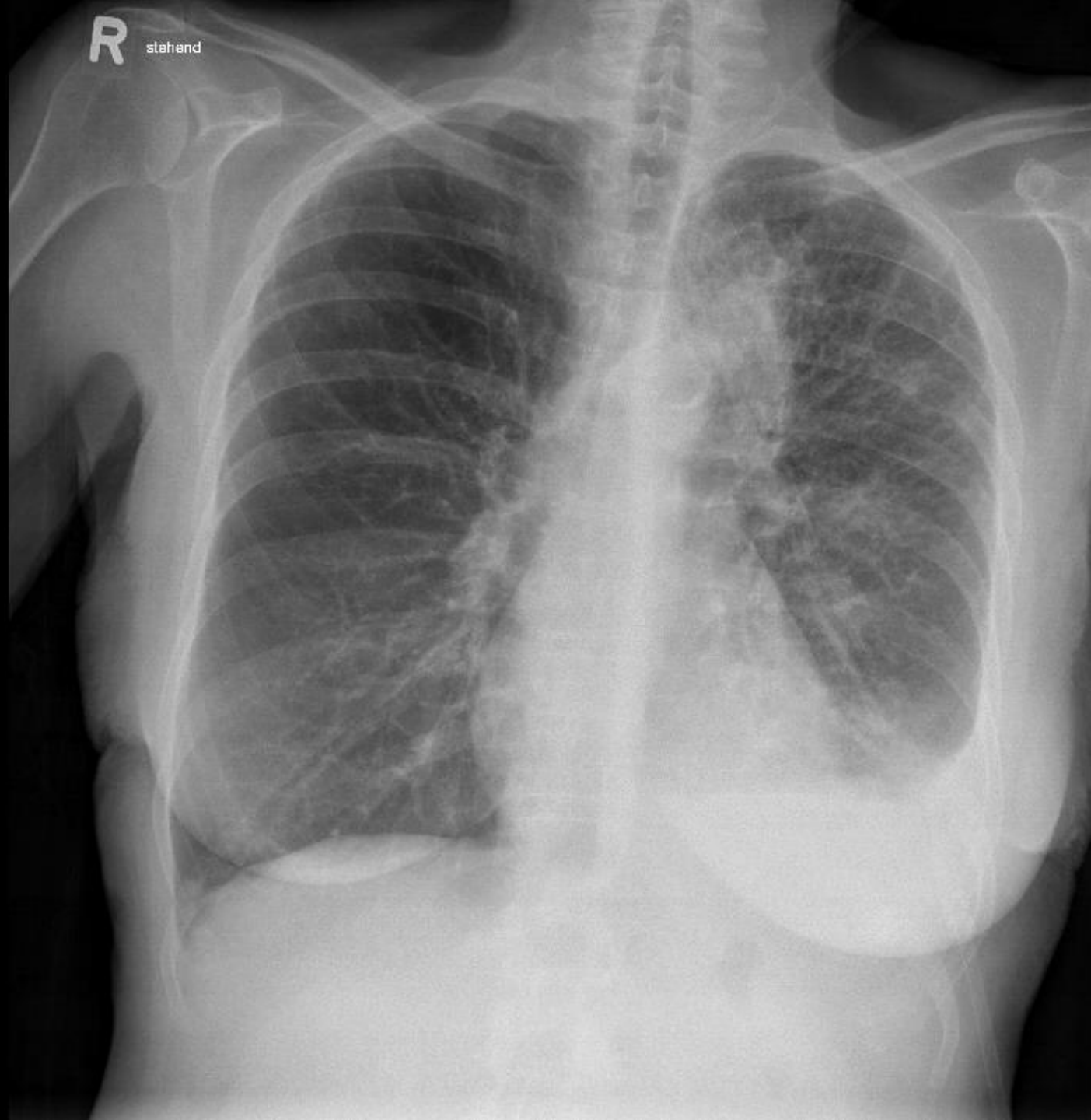
Checken – Was machen wir eigentlich? Gründe?

- Gesundheit feststellen?
- Suche von Krankheit?
- Leistungsfähigkeit bestimmen
- Wie lange gilt der Status?



Frau, Jhg. 47
6 Wochen Husten?

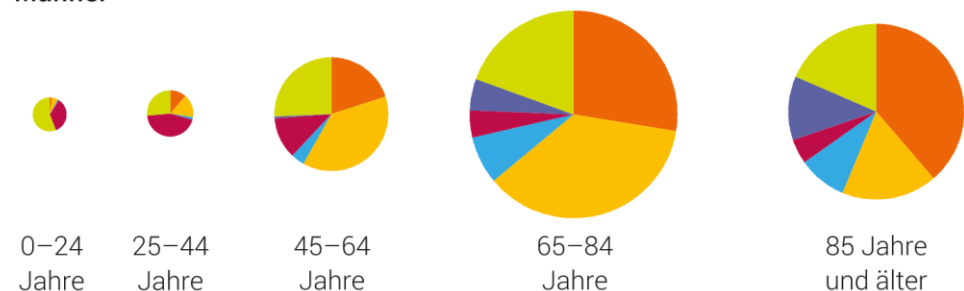
Befund:....



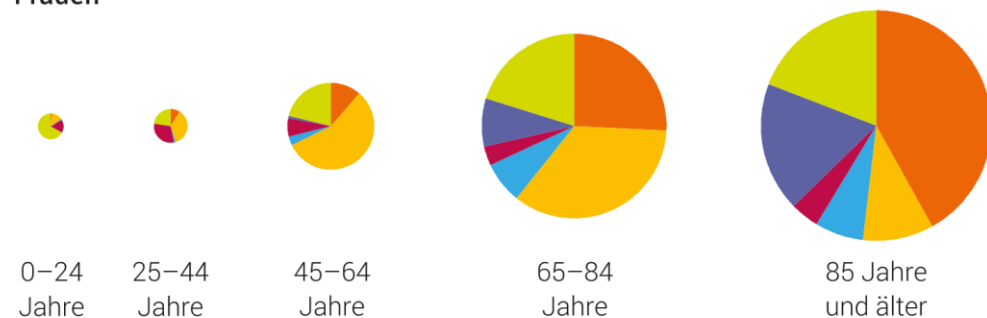
Todesursachen in der Schweiz

Häufigste Todesursachen nach Altersklassen, 2017

Männer



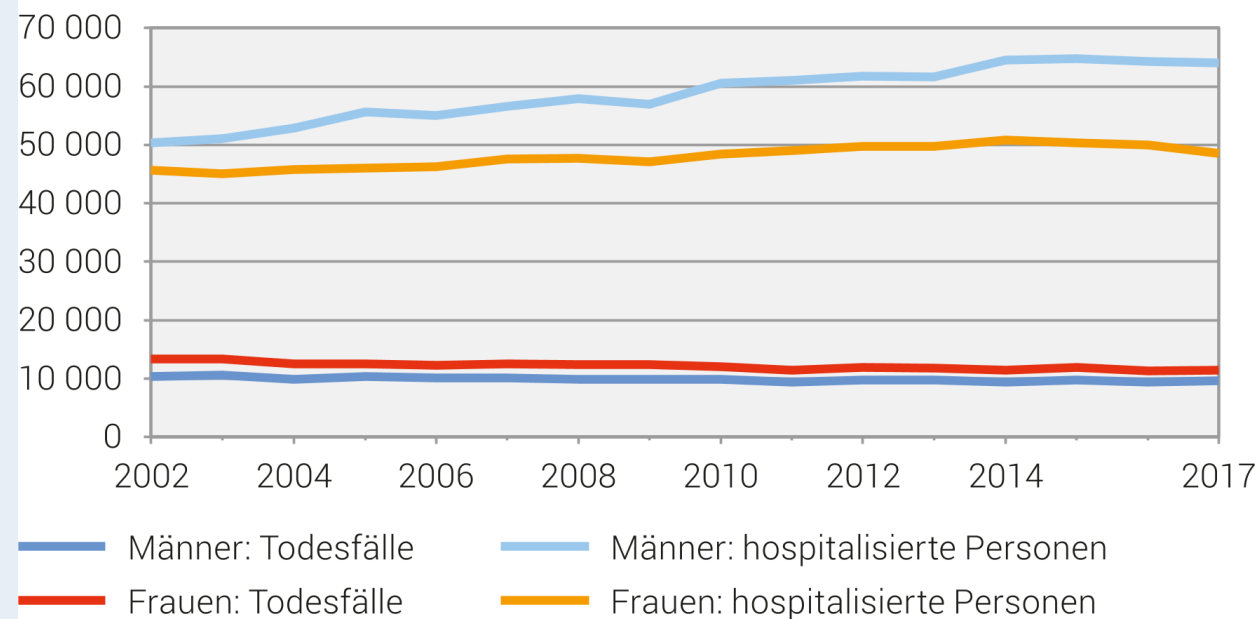
Frauen



Die Flächen sind proportional zur absoluten Zahl der Todesfälle.

Herzdaten CH

Todesfälle und Hospitalisierungen aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen



Quelle: BFS – Todesursachenstatistik (CoD)
und Medizinische Statistik der Krankenhäuser (MS)

© BFS 2019

Herz- und Kreislauf-Erkrankungen

Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind in der Schweiz die häufigste Todesursache und der dritthäufigste Hospitalisierungsgrund. Bluthochdruck und ein zu hoher Cholesterinspiegel gehören zu den Hauptrisikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

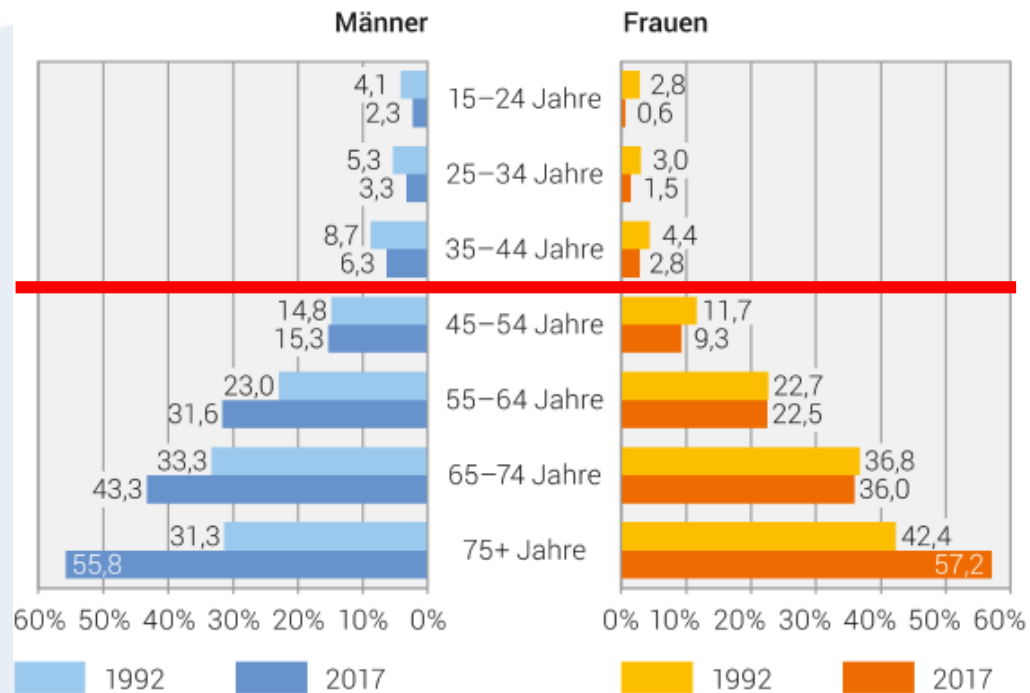
Herz-Kreislauf-Erkrankungen

	Männer	Frauen
Todesfälle infolge von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ¹ (2016)	0.25%	
Anteil an allen Todesfällen, in % (2016)	29,9	33,7
Wegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen hospitalisierte Personen ² (2016)	64 278	49 934
Anteil an allen Hospitalisierungen, in % (2016)	13,7	8,8
Akuter Myokardinfarkt, Anzahl Fälle (2016)	9 757	5 035
Schlaganfall, Anzahl Fälle (2016)	7 873	7 381
Bluthochdruck, in % ³ (2017)	19,2	16,0
Zu hoher Cholesterinspiegel, in % ³ (2017)	14,3	10,8

Bluthochdruck Risiko Slide

Personen mit Bluthochdruck

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten

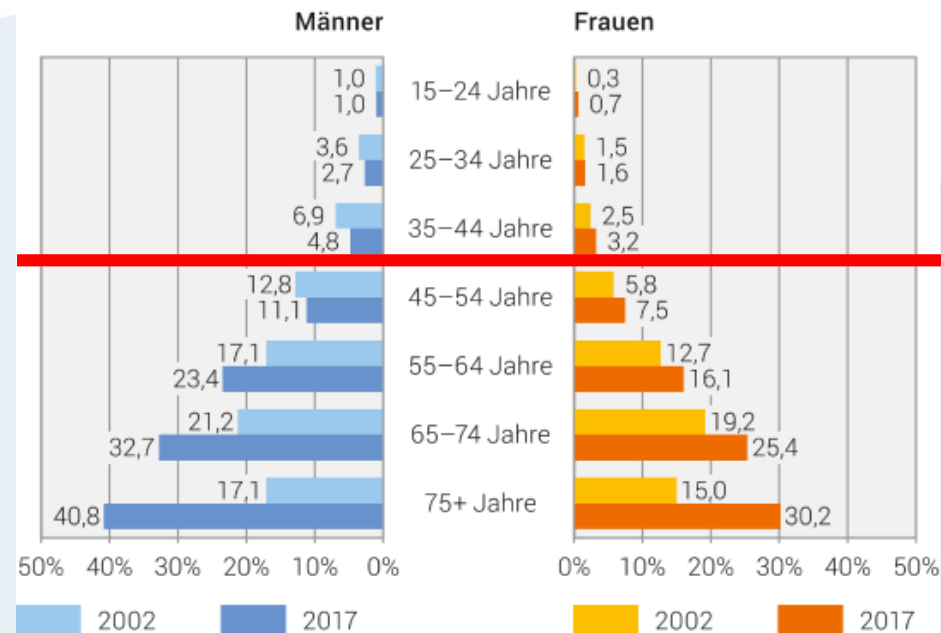


N=10

Cholesterin

Personen mit zu hohem Cholesterinspiegel

Bevölkerung in Privathaushalten ab 15 Jahren



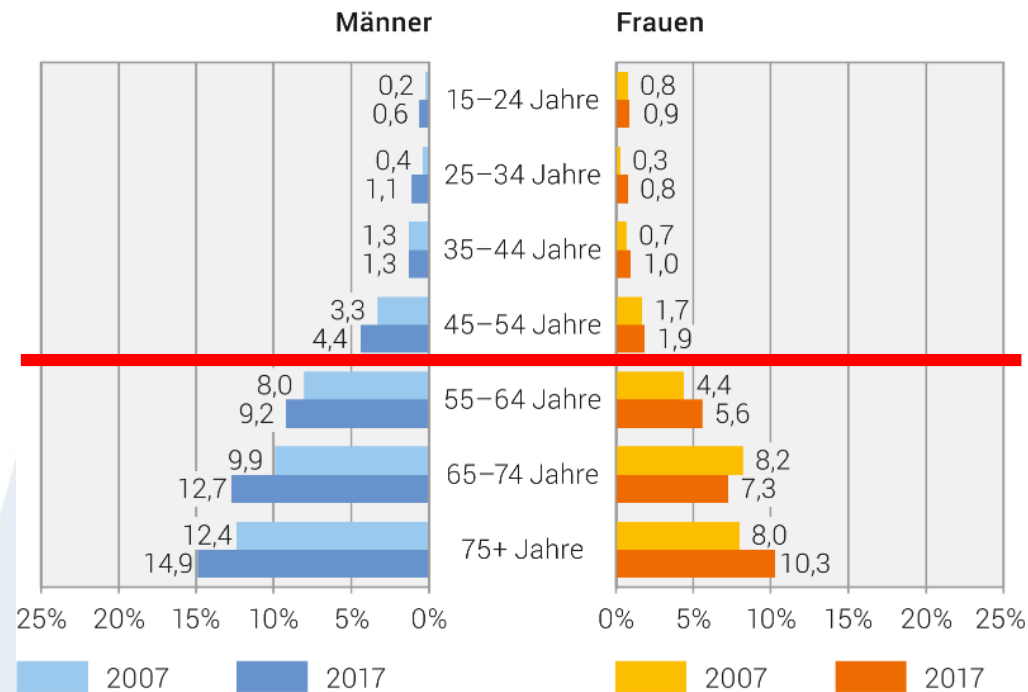
N=20

Personen, deren Cholesterinspiegel erhöht ist oder die Medikamente gegen zu hohes Cholesterin nehmen

Zucker Risiko

Personen mit Diabetes

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten



N=10-20

Quelle: BFS – Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

© BFS 2018

Ergometrie, kardiale Diagnostik

Table 12 Characteristics of tests commonly used to diagnose the presence of coronary artery disease

	Diagnosis of CAD	
	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Exercise ECG ^{a, 91, 94, 95}	45–50	85–90
Exercise stress echocardiography ⁹⁶	80–85	80–88
Exercise stress SPECT ^{96, 99}	73–92	63–87
Dobutamine stress echocardiography ⁹⁶	79–83	82–86
Dobutamine stress MRI ^{94, 100}	79–88	81–91
Vasodilator stress echocardiography ⁹⁶	72–79	92–95
Vasodilator stress SPECT ^{96, 99}	90–91	75–84
Vasodilator stress MRI ^{94, 98, 100–102}	67–94	61–85
Coronary CTA ^{c, 103–105}	95–99	64–83
Vasodilator stress PET ^{97, 98, 104}	81–97	74–91

CAD = coronary artery disease; CTA = computed tomography angiography; ECG = electrocardiogram; MRI = magnetic resonance imaging; PET = positron emission tomography; SPECT = single photon emission computed tomography.

^a Results without/with minimal referral bias.

^b Results obtained in populations with medium-to-high prevalence of disease without compensation for referral bias.

^c Results obtained in populations with low-to-medium prevalence of disease.

Krebsdaten CH

Mehr als einer von fünf Menschen erkranken vor dem 70. Lebensjahr an Krebs. Krebs ist die häufigste Ursache für vorzeitige Sterblichkeit. Eine von sieben Personen wird infolge Krebs hospitalisiert.

Krebs

2015	Männer	Frauen
Krebsepidemiologie		
Anzahl Krebsneuerkrankungen ¹	0.5%	
Neuerkrankungsrate ²	410,8	322,4
Kumulatives Risiko vor Alter 70, in %	23,1	20,1
Anzahl Krebstodesfälle	9 571	7 690
Anteil aller Todesfälle, in %	29,3	22,0
Sterberate ²	163,7	106,4
Anzahl VPL ³ durch Krebs	30 652	27 547
Anteil aller VPL, in %	28,7	46,3
Spitalaufenthalte mit Krebshauptdiagnose		
Anzahl stationärer Patienten	30 985	28 410
Anteil aller stationären Patienten, in %	6,6	5,0

¹ Neuerkrankungen geschätzt aufgrund der Daten der Krebsregister, ohne nicht-melanotischer Hautkrebs

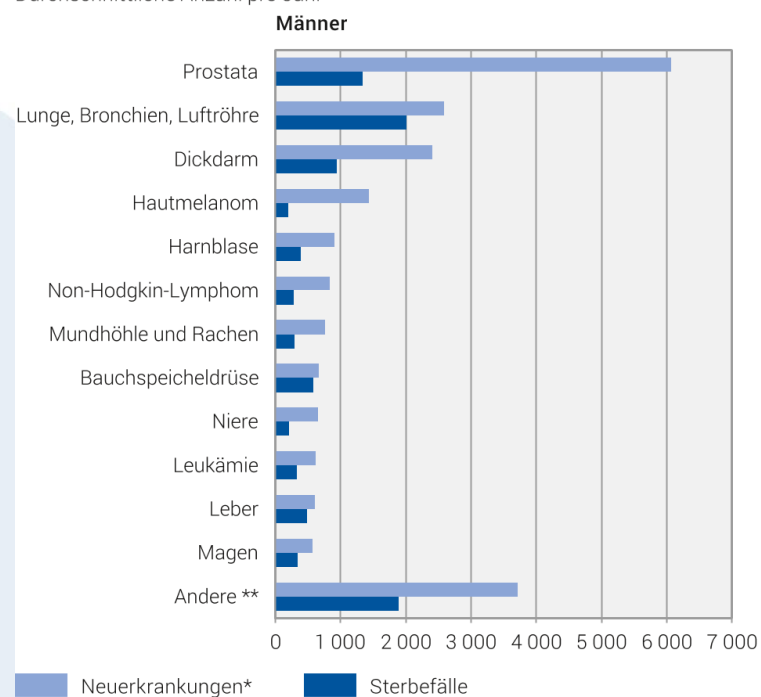
² Rate pro 100 000 Einwohner, Europastandard

³ Verlorene potentielle Lebensjahre vor dem 70. Lebensjahr

Häufigste Krebsarten Schweiz

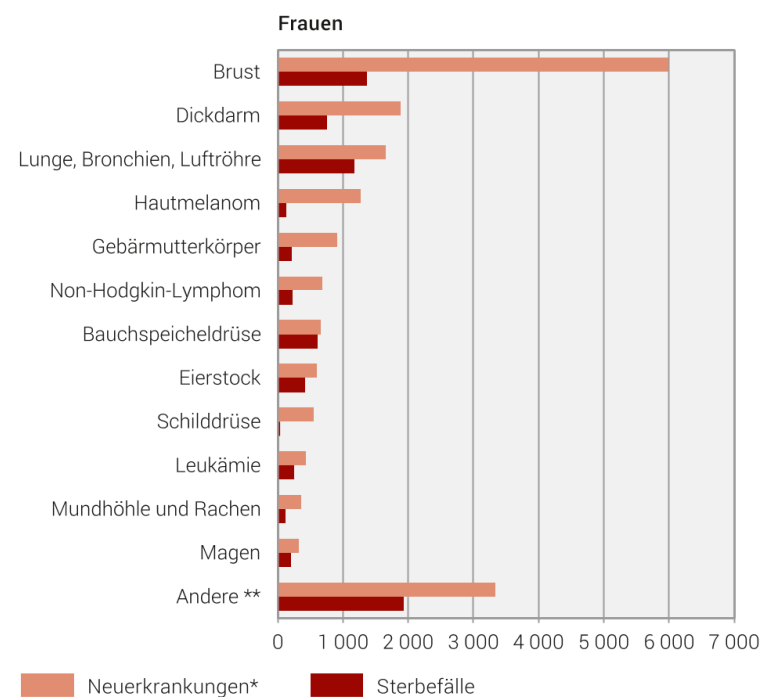
Neuerkrankungen und Sterbefälle nach Krebslokalisation, 2011–2015

Durchschnittliche Anzahl pro Jahr



* Neuerkrankungen geschätzt aufgrund der Daten der Krebsregister

** Neuerkrankungen ohne nicht-melanotischer Hautkrebs



Quellen: NICER – Neuerkrankungen; BFS – Sterbefälle

© BFS 2018

Wie sind die Erfolgsraten?

Spezifische Krebskrankheiten

Die häufigsten Krebserkrankungen stellen Prostatakrebs beim Mann, Brustkrebs bei der Frau, Lungenkrebs, Dickdarmkrebs sowie das Hautmelanom dar. Die Sterblichkeit ist für Lungenkrebs, Prostatakrebs und Brustkrebs am höchsten.

Inzidenz und Mortalität für die 5 häufigsten Krebserkrankungen, 2011-2015

Krebs-lokalisierung	Geschlecht	Standardisierte Neuerkrankungsrate ¹	Standardisierte Sterberate ¹
Dickdarm	Männer	45,5	16,7
	Frauen	29,6	9,9
Lunge, Bronchien, Luftröhre	Männer	49,4	37,2
	Frauen	28,5	19,0
Hautmelanom	Männer	28,1	3,6
	Frauen	23,9	2,0
Brust ²	Frauen	111,1	20,6
Prostata	Männer	116,4	22,0

¹ Rate pro 100 000 Einwohner, Europastandard

² Brustkrebs kann auch bei Männern auftreten aber die Anzahl der Fälle ist niedrig. Aus diesem Grund wird er nicht gezeigt.

Quellen: BFS, NICER, KKR

Röntgen Thorax und Lungenkrebs Screening

- 64. [Ebeling K, Nischan P. Screening for lung cancer—results from a case-control study. Int J Cancer 1987; 40:141.](#)
- 65. [Nishii K, Ueoka H, Kiura K, et al. A case-control study of lung cancer screening in Okayama Prefecture, Japan. Lung Cancer 2001; 34:325.](#)
- 66. [Okamoto N, Suzuki T, Hasegawa H, et al. Evaluation of a clinic-based screening program for lung cancer with a case-control design in Kanagawa, Japan. Lung Cancer 1999; 25:77.](#)
- 67. [Sagawa M, Tsubono Y, Saito Y, et al. A case-control study for evaluating the efficacy of mass screening program for lung cancer in Miyagi Prefecture, Japan. Cancer 2001; 92:588.](#)
- 68. [Sobue T. A case-control study for evaluating lung cancer screening in Japan. Cancer 2000; 89:2392.](#)
- 69. [Sobue T, Suzuki T, Naruke T. Efficacy of lung cancer screening; comparison of results from a case-control study and a survival analysis. The Japanese Lung Cancer Screening Research Group. Jpn J Cancer Res 1992; 83:424.](#)
- 70. [Tsukada H, Kurita Y, Yokoyama A, et al. An evaluation of screening for lung cancer in Niigata Prefecture, Japan: a population-based case-control study. Br J Cancer 2001; 85:1326.](#)

→ Kein Unterschied in der Mortalität !!!!

Thorax Radiologie CT

There are 16 studies on CT screening in general subjects, with overall lung cancer detection rates with range of 0.20–0.78%.

NLST Trial: n= 53454 high risk pats. → NNT 320!!!

[National Lung Screening Trial Research Team, Aberle DR, Adams AM, et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. N Engl J Med 2011; 365:395](#)

CT oder Thx → Schlüsse

- Thx reduziert die Mortalität nicht
- CT sensitiver als Thx
- Hohe Rate an falsch positiven Resultaten bis zu 15%

→ Wichtig:

- Spezifität : Methode detektiert nur die gesuchte Krankheit (falsch pos.)
- Sensitivität : Methode findet die Krankheit (falsch neg.)

Nelson Trial NEJM Feb 6, 2020

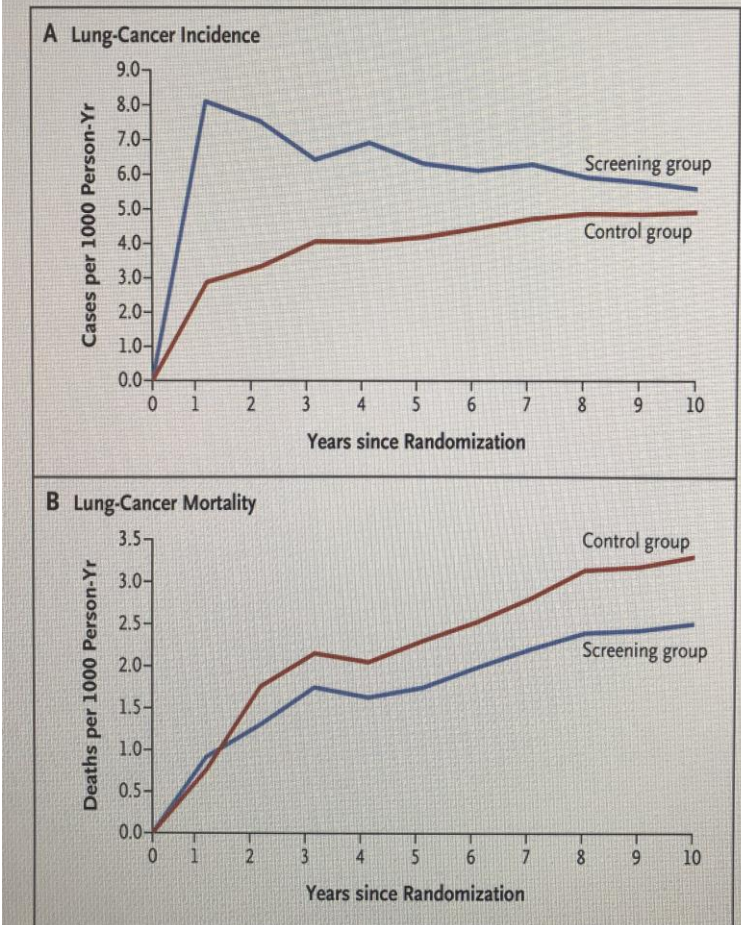
CT nach 1, 3 und 5.5 Jahren vs nichts
→ Outcome nach 10 Jahren

→ Mortality of lung cancer:
2.5 vs. 3.3/1000 nach 10 Jahren

→ Sie müssen 1000 Patienten
screenen um 0.8 Patienten zu
retten !

Lung-Cancer Screening in the NELSON Trial

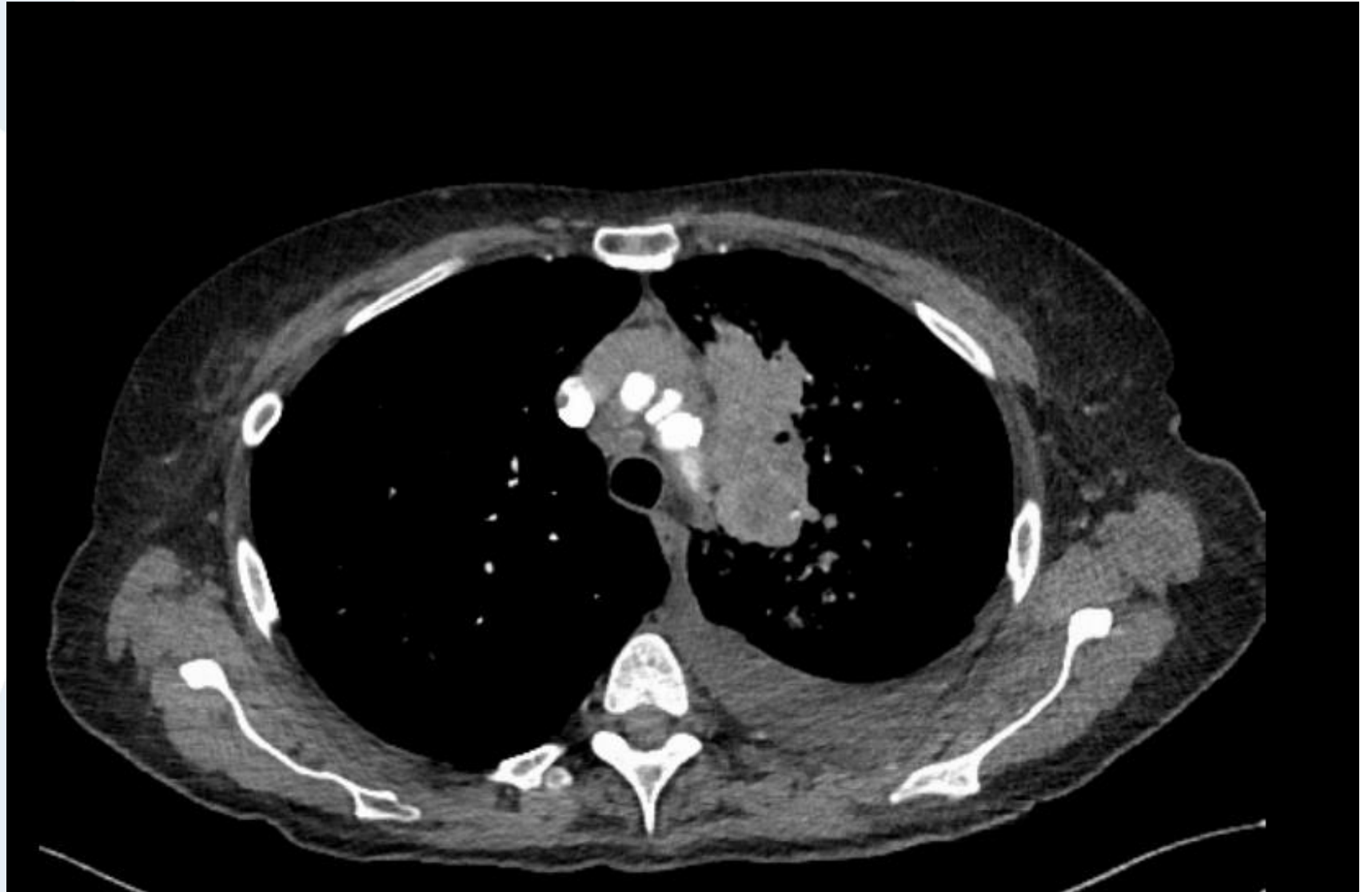
Published Feb 05, 2020 - Written by Carla Rothaus



Did the NELSON lung-cancer screening trial show a reduction in lung-cancer mortality?

Frau, Jhg. 47
6 Wochen Husten?

CT Thorax



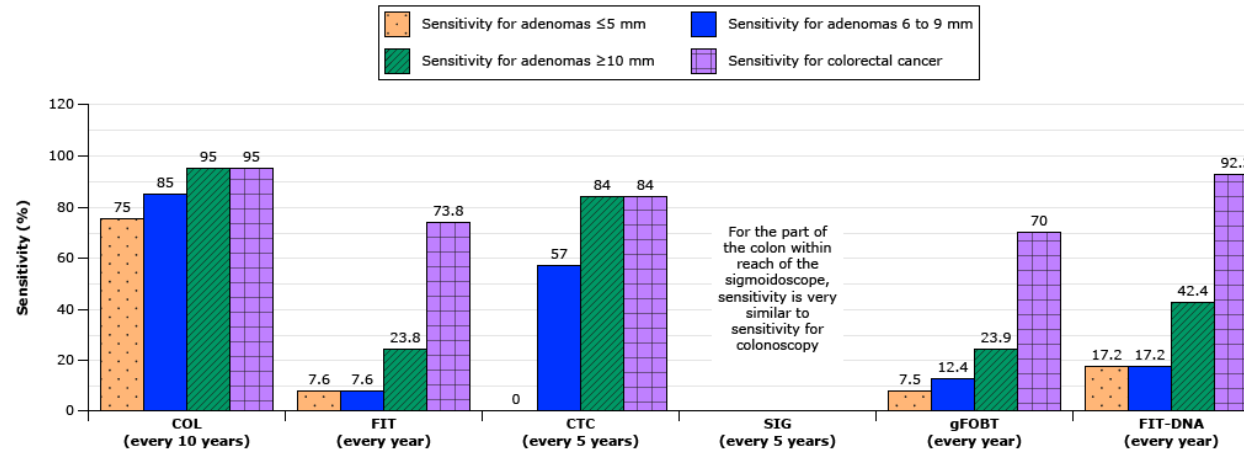
CT Abdomen
→ T4, M1

Exitus 6 Tage
Nach Eintritt



Darmkrebs → Coloskopie

Estimated sensitivity, specificity, and cancer-specific deaths averted for each colorectal cancer screening strategy



Test specificity	86	96.4	88	87	92.5	89.8
Colorectal cancer deaths averted per 1000 40-year-olds (n)*	22 to 24	20 to 23	16 to 24	16 to 21	20 to 23	21 to 24

Sensitivity, specificity, and cancer-specific deaths averted for each screening strategy.

COL: colonoscopy; FIT: fecal immunochemical test; CTC: computed tomography colonography; SIG: sigmoidoscopy; gFOBT: guaiac-based fecal occult blood test; FIT-DNA: multitargeted stool DNA test.

* Assumes screening from ages 50 to 75 years, including 100% adherence, complete follow-up without delay, and appropriate surveillance. Ranges reflect results from 3 models.

Data from:

1. Zauber A, Knudsen A, Rutter CM, et al. Evaluating the Benefits and Harms of Colorectal Cancer Screening Strategies: A Collaborative Modeling Approach. AHRQ Publication No. 14-05203-EF-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; October 2015.
2. Knudsen AB, Zauber AG, Rutter CM, et al. Estimation of Benefits, Burden, and Harms of Colorectal Cancer Screening Strategies: Modeling Study for the US Preventive Services Task Force. JAMA 2016; 315:2595.

Pancreas CA Screaning

Submit a Manuscript: <https://www.f6publishing.com>

World J Gastroenterol 2019 September 14; 25(34): 5082-5096

DOI: 10.3748/wjg.v25.i34.5082

ISSN 1007-9327 (print) ISSN 2219-2840 (online)

MINIREVIEWS

Role of endoscopic ultrasound in the screening and follow-up of high-risk individuals for familial pancreatic cancer

Diane Lorenzo, Vinciane Rebours, Frédérique Maire, Maxime Palazzo, Jean-Michel Gonzalez, Marie-Pierre Vullierme, Alain Aubert, Pascal Hammel, Philippe Lévy, Louis de Mestier

Table 1 Risk of pancreatic cancer based on genetic mutations

Condition	Gene	Relative risk of PC compared to the general population	Risk of pancreatic cancer at 70 yr (%)
No family history		1	0.5-1
2 first degree relatives with PC	Unknown	5-7	5-12
3 first degree relatives with PC	Unknown	32	40
Hereditary breast ovarian cancer syndrome	BRCA1	2-4	3-4
	BRCA2	2-10	4-5
Genetic pancreatitis	PRSS1	50-80	40-55
FAMMM	CDKN2A	10-25	5-25
Peutz-Jeghers syndrome	STK11	100-130	30-40



Check up/Screening → Folgerungen

- Häufigkeit pro Jahr in der Schweiz definiert die Sinnhaftigkeit der Suche
- Prognose der Krankheit bei Diagnosestellung bezüglich Sterblichkeit entscheidend
- Welche Methode? Grenzen der Methoden, Nachweisbarkeitsgrenze?
 - In welchem Stadium erwischen wir den Prozess

Check up Grenzen

- Finden von Krankheit?
- Sicherheit, dass keine Krankheit auftritt? → **Nachhaltigkeit!**
- Intervall?
- Nutzen einer Früherkennung bezüglich Prognose?
- Genetische Analysen in der Zukunft? → A. Jolie

Beim Check-Up dealen Sie mit:

- Sicherheit/Angst
- Geld, was wird für was für eine Aussage bezahlt
- Was macht sinn?
 - Evidenz
 - Moralisch, ethisch
 - finanziell

Dilemma

- Check
 - Wer zahlt?
 - Versicherung? → Zurückhaltung
 - Selbstzahler? → Vertrag: Dienstleistung
- Was verspreche ich dem Kunden?
 - Aktueller Stand, morgen kann es anders



Empfehlungen

- Etablierte Blut-, Urinroutine → Diabetes, Cholesterin
- Blutdruck → Hypertonie
- Thorax? Nur mit Anamnese
- Abdomen? ...
- Darm? → Colonoskopie
- Herz? → Pretest Probability match-entscheidend
- ...



Are there any questions?