



Abteilung für Allgemeinmedizin
Institut für Community Medicine
Jean-François Chenot

DIAGNOSTISCHE STRATEGIEN
IN DER ALLGEMEINMEDIZIN
Clinical reasoning

Potentielle Interessenkonflikte

Mitglied der DEGAM, DNeM, HÄV und der AkdÄ,
kassenärztlich tätig als angestellter Arzt
Behandlungsfehlergutachten
für den MDK und Gerichte
arriba Genossenschaftler,

LERNZIELE



Am Ende dieser Seminars sollen Sie

- ... Grundlagen der klinischen Epidemiologie kennen
- ... begründen können warum sich das Vorgehen in der Hausarztpraxis von dem in der Klinik unterscheiden darf und muss
- ... Diagnostische Unsicherheit verstehen und besser aushalten können

Ist eine Medizin die zum größten Teil nur auf Anamnese und körperlicher Untersuchung beruht überhaupt verantwortbar ?

Warum sind Sie hier?

KLAGE NACH DIAGNOSEFEHLER

Situation: 56 jähriger Gerüstbauer, fordert Hausbesuch an. War am Vortag auf dem Oktoberfest, reichlich Alkohol und klagt jetzt über **Erbrechen und Durchfall**. Hausärztlicher Notdienst diagnostiziert **Gastroenteritis**

Verlauf: 8 h später starke Bauchschmerzen, ruft Notarzt, im KH-Diagnose eines Vorderwandinfarkts, Berufsunfähigkeit.
Verklagt Hausarzt im Notdienst wegen Diagnosefehler
(Raucher, unbehandelte Hypertonie, wollte keine Tabletten)

Urteil: Schicksalhafter Verlauf, keine Verletzung der Sorgfaltspflicht, keine Haftung



Diagnosefehler ist eine Fehlinterpretation von Befunden, wenn er nicht grob fehlerhaft ist, ist er zumindest juristisch nicht angreifbar
Problematischer ist ein

Befunderhebungsfehler, darunter versteht man:

- nicht Erheben eines gebotenen Befunds
- nicht Reaktion auf einen erhobenen Befund

Was ist das Problem?

EINE IDEALVORSTELLUNG



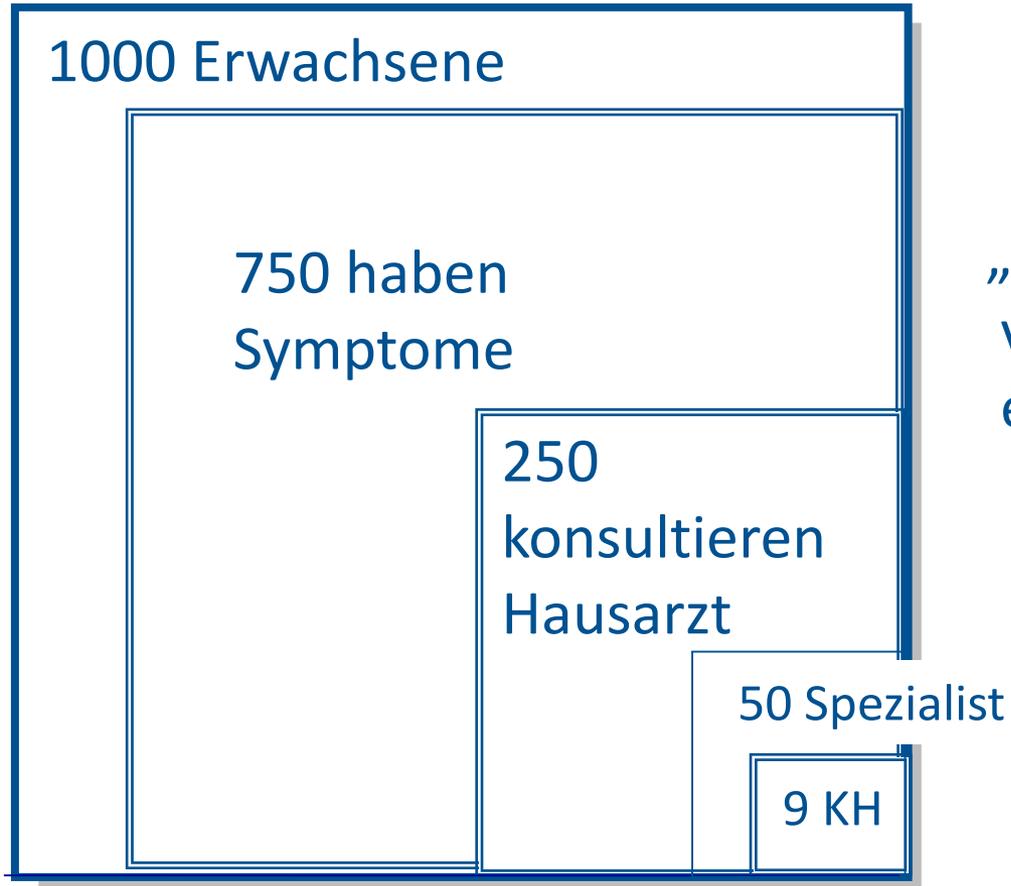
⇒ diagnostische Unsicherheit

Bhise V, et al.

Defining and Measuring Diagnostic Uncertainty in Medicine: A Systematic Review.

J Gen Intern Med. 2018;33:103-15.

NICHT JEDES SYMPTOM FÜHRT ZUR KONSULTATION

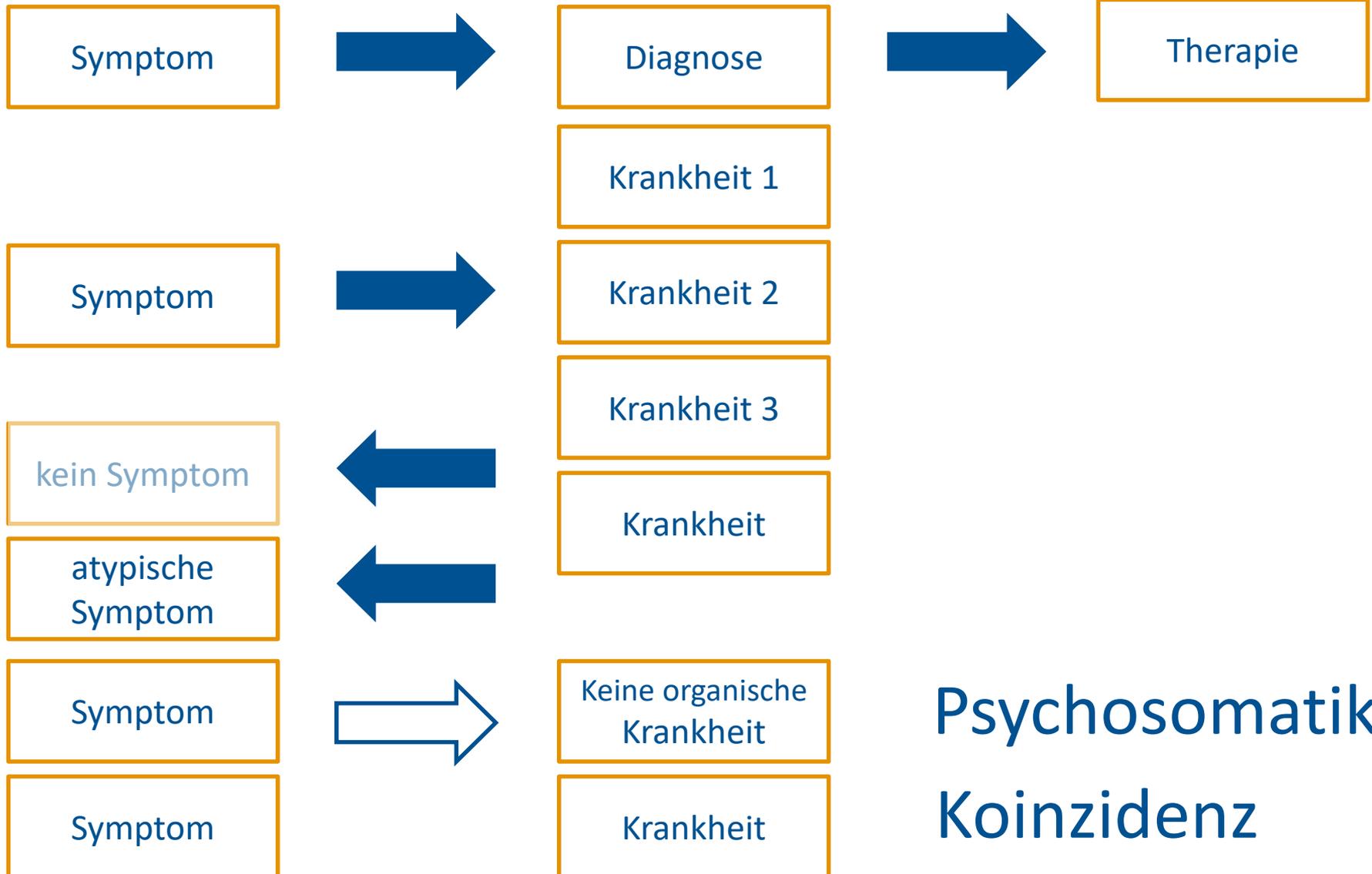


„Medizinisches Schicksal“
von 1000 Personen in
einem Monat

White K et al.
The ecology of medical care.
NEJM 1961; 265:885-92

Green LA et al.
The ecology of care revisited.
NEJM 2001; 344: 2021-25

VOM SYMPTOM ZUR DIAGNOSE



WELCHE DIAGNOSE?



Symptomdiagnose

Ich habe Halsschmerzen,

Initiation der Diagnosefindung

Abschließende Diagnose

LEITFRAGEN

Arztperspektive

Welche Differentialdiagnose?

Welche Diagnose ist am wahrscheinlichsten?

Welche Diagnose sollte nicht verpasst werden?

Welche Diagnose muss rasch gestellt werden?

Welche Diagnose kann abgewartet werden?

Patientenperspektive

- Ist das gefährlich?
- Was kann man tun um die Symptome zu lindern?



HALSSCHMERZEN



Symptom
Halsschmerz



Tonsillenkarzinom

Streptokokkenangina

Akute Thyreoditis

Angina specifica

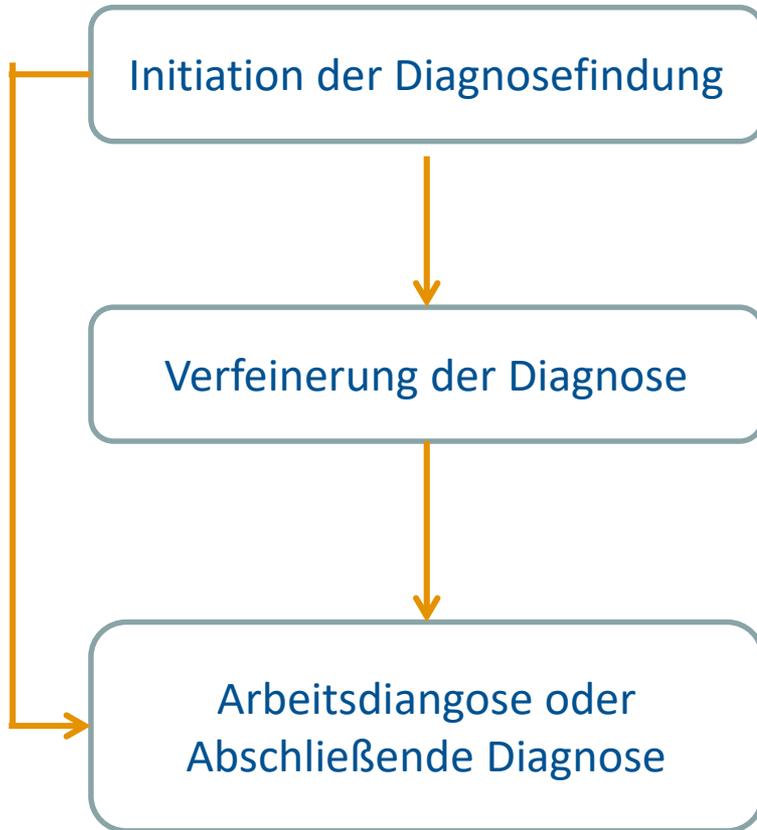
EBV

Virale Pharyngitis

- Vortestwahrscheinlichkeit = Epidemiologie
- Epidemiologie ist in der Praxis anders als im Krankenhaus!

Diagnosefindung Schritt für Schritt

Stadium



- Erweiterte Anamnese
- Körperliche Untersuchung
- Gesamteindruck
- Nutzen von zusätzlichen Untersuchungen erwägen
- Dringlichkeit erwägen

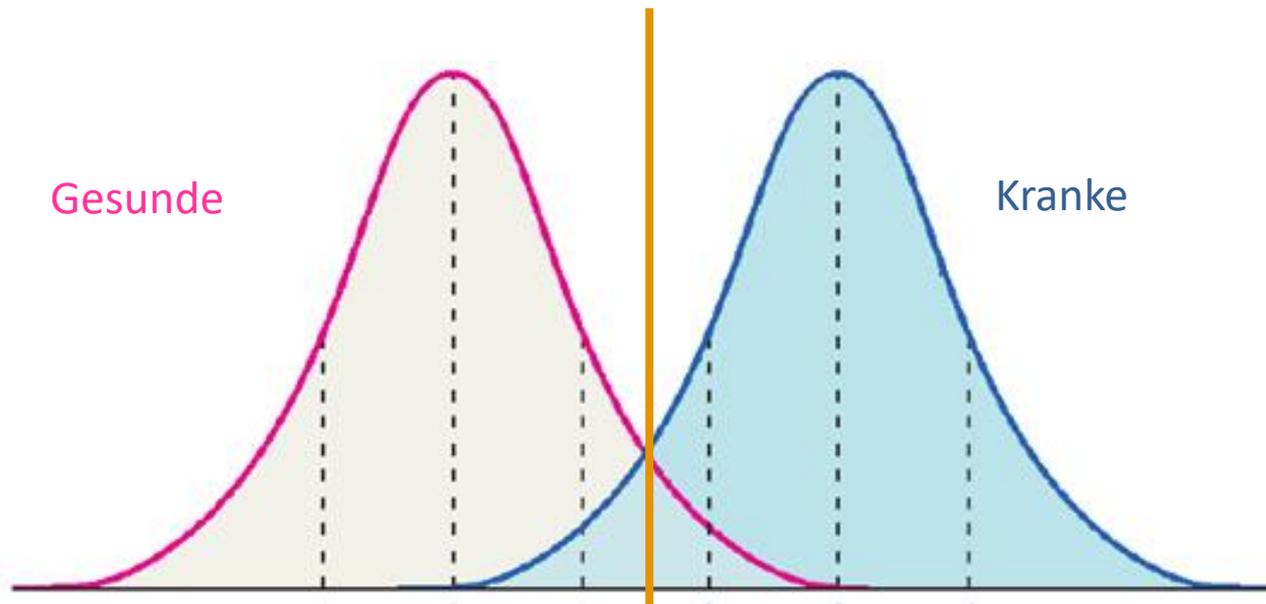
Modifiziert nach
Heneghan C, et al.
Diagnostic strategies used in primary care. BMJ. 2009; 338:b946.

DISKRETE ENTSCHEIDUNG z.B. mit einem Laborwert

„normales Ergebnis“

„abnormales“ Ergebnis

Cut-off Wert



falsch Negative

falsch Positive

LABORMESSUNGEN UND BILDGEBUNG

Messungen sind an bestimmte Bedingungen gebunden

- Bedingungen werden nicht eingehalten
- Sind oft im hochspezialisierten Setting entwickelt worden

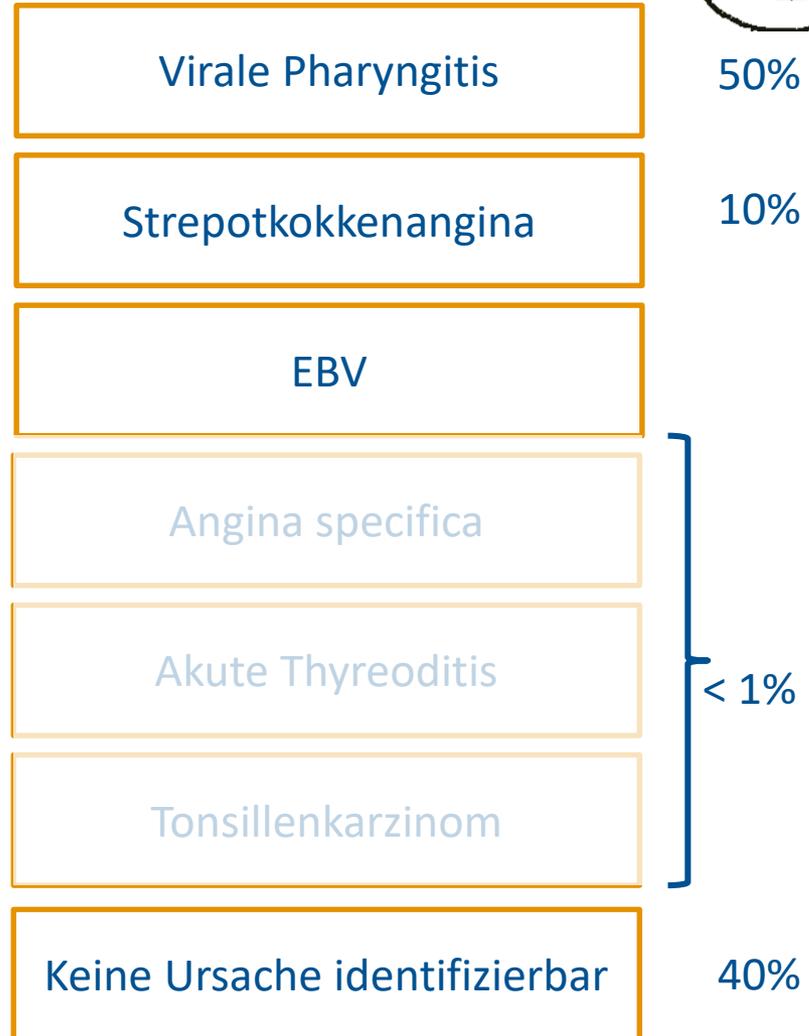
Messungen unterliegen Fehlern

- Fehlmessungen
- Intraindividuelle Varianz
- Messvarianz
- Fehlinterpretation
- Unklare Referenzwerte

HALSSCHMERZEN

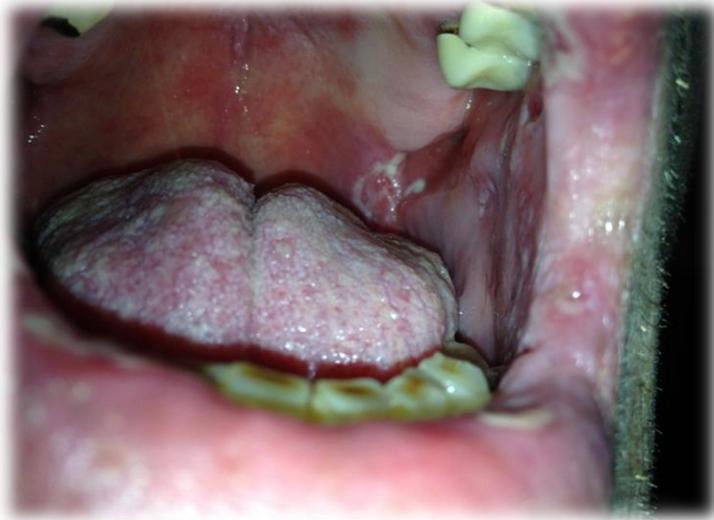


Symptom
Halsschmerz



DEGAM Leitlinie Halsschmerzen
Aktualisierung Ende 2020 abgeschlossen

NICHT SO WIE ALLE ANDEREN?



Illness narrative = Mustererkennung

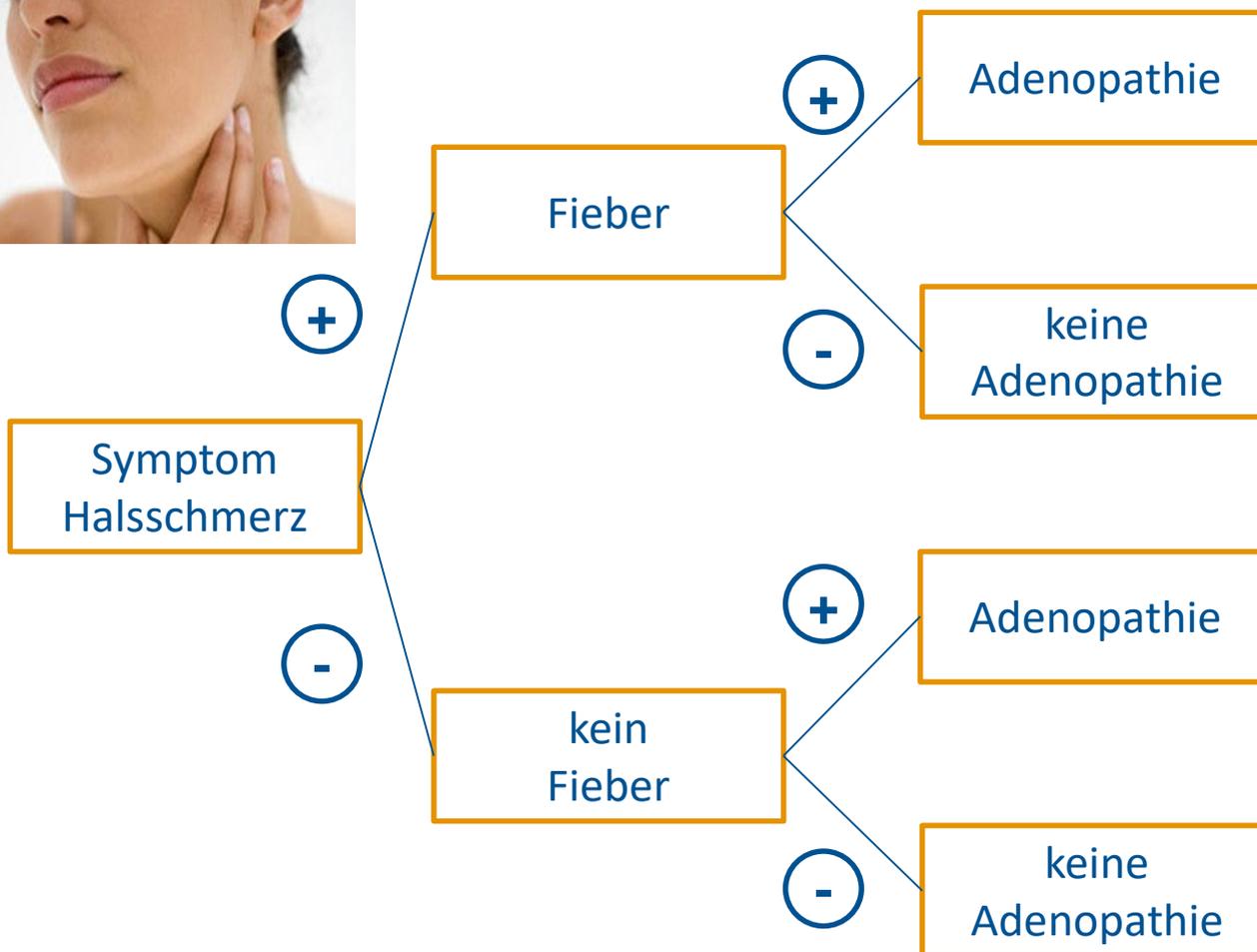


Spanke J, Chenot JF.
Der besondere Fall: Halsschmerzen und Hautausschlag.
Hamburger Ärzteblatt. 2016; 70:30-31.

Entscheidungsregeln

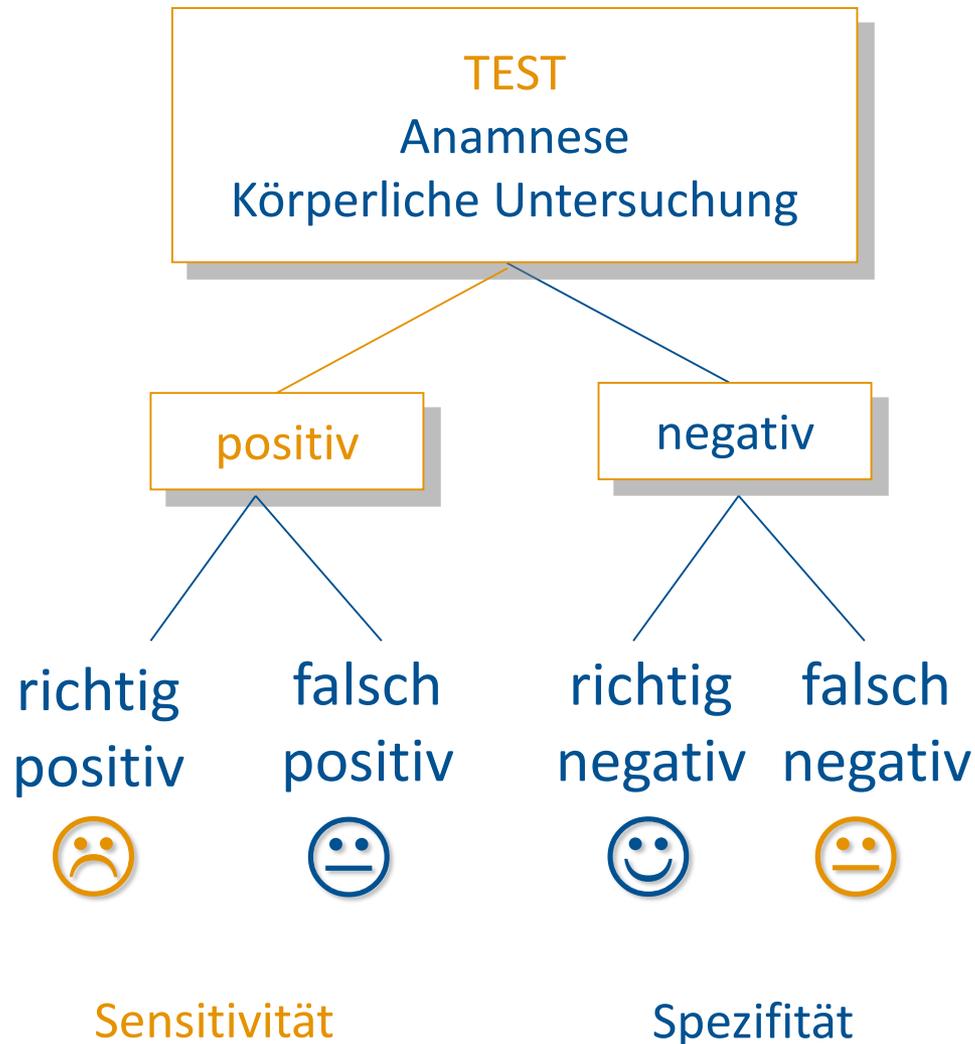
Medical decision rules

KOMBINATION VON INDIZIEN



Wahrscheinlichkeit
Streptokokkeninfektion

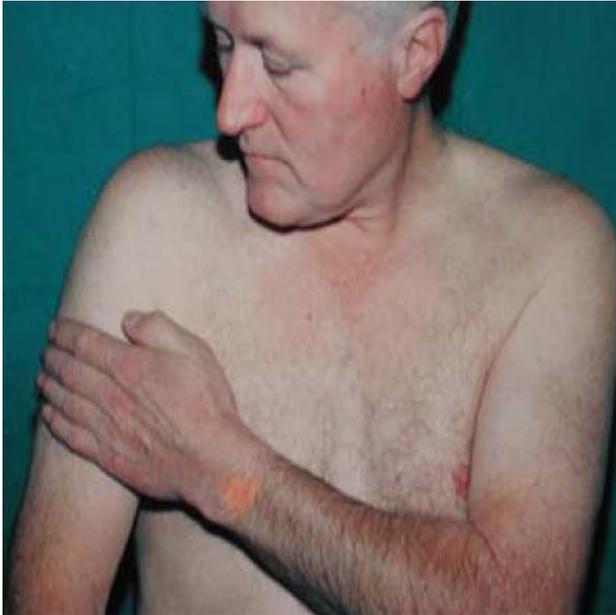
DIAGNOSTIK



Dichotome Entscheidung
Symptom ja nein

Sensitivität und **Spezifität**
sind die wichtigsten
Testgütekriterien ein
Dichotomes
diagnostischen Arguments

ROTATORNEMANSCHETTEN PROBLEM



ACROMIOCLAVICULAR ARTHROSE



Handflächenzeichen

Druckschmerzen über dem AC-Gelenk

Sensitivität 96%

Spezifität 10% !

Walton J et al.
Diagnostic values of tests for acromioclavicular joint pain.
J Bone Joint Surg Am. 2004;86: 807-12.

Fingerzeichen



REGRESSIONSANALYSE

Diagnose
Wahrscheinlichkeit
von 0-100%

Grundrisiko

Argumente für oder gegen die Diagnose

$$f(x) = \beta_0 + \beta x_1 + \beta x_2 + \beta x_3 + \beta x_{\dots}$$

Alter Geschlecht Schmerzstärke etc.

Ärzte sammeln über Anamnese, körperliche Untersuchung und Technische Untersuchung und bewerten diese zusammen. Ab einer bestimmten Wahrscheinlichkeit wird dann eine Diagnose verworfen oder angenommen.

100% Sicherheit für eine Diagnose oder 0% Restrisiko gibt es fast nie.

MEDIZINISCHE ENTSCHEIDUNGSREGELN

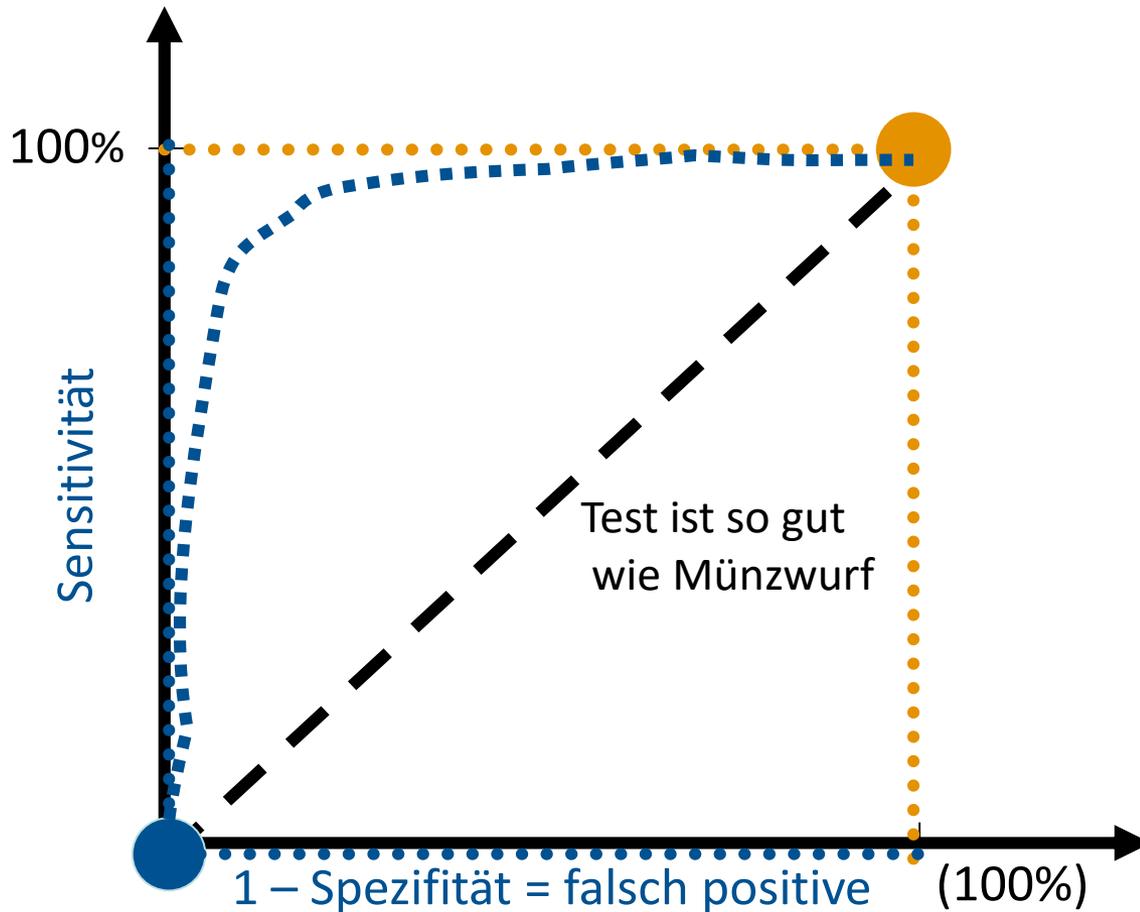
4 Kriterien: Centor Score für Patienten ≥ 15 Jahre

Kriterien	Zahl der Kriterien	Wahrscheinlichkeit von GAS im Rachenabstrich	Likelihood Ratio (LR)
<ul style="list-style-type: none">• Fieber in Anamnese• Fehlen von Husten• Geschwollene vord. Halslymphknoten• Tonsillenexsudate	4	ca. 50-60 %	ca. 6,3
	3	ca. 30-35 %	ca. 2,1
	2	ca. 15 %	ca. 0,75
	1	ca. 6-7 %	ca. 0,3
	0	ca. 2,5 %	ca. 0,16

6 Kriterien: McIsaac-Score für Patienten ≥ 3 Jahre (s. Langfassung)

$$\text{Positive Likelihood ratio} = \frac{\text{Sensitivität}}{1 - \text{Spezifität}}$$

RECEIVER OPERATING CHARACTERISTICS

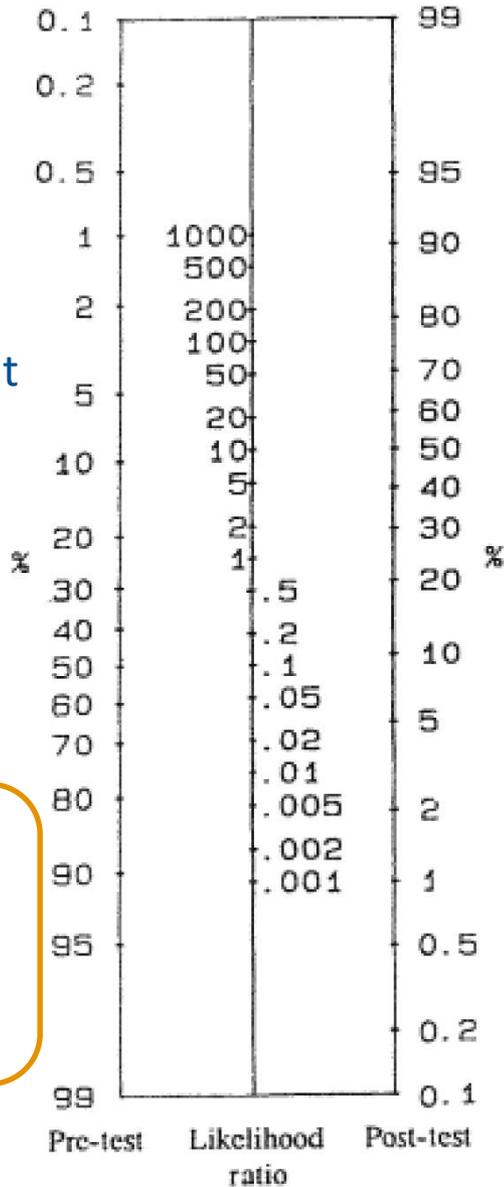


Probabilistische Entscheidung
mehrstufige
Symptomstärke
oder
Laborwerte

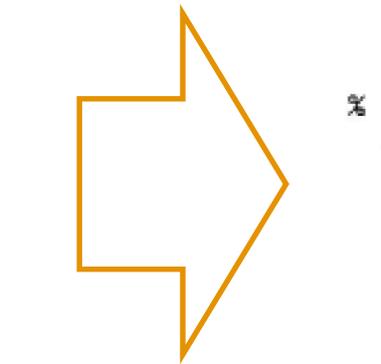
ROC ist das ein
Maß für die Testgüte
nimmt einen Wert
zwischen 0 und 1 an

FAGAN-NOMOGRAMM KOMBINIERTE WAHRSCHEINLICHKEITEN

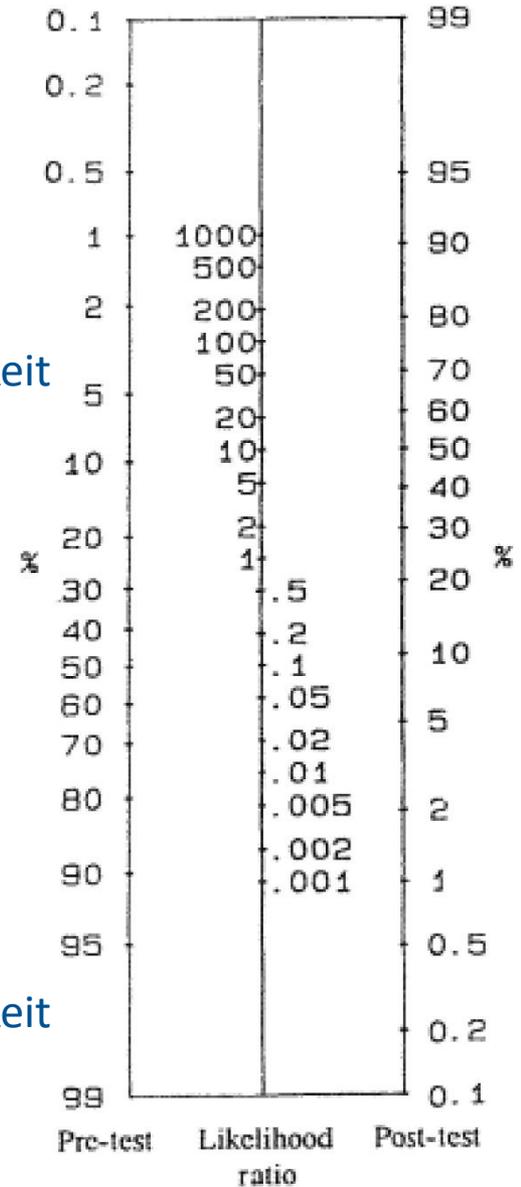
Vortest
wahrscheinlichkeit



Nachttest
wahrscheinlichkeit



Neue
Vortest-
wahrscheinlichkeit



In der
Allgemeinmedizin
sind Vortest-
wahrscheinlichkeiten
meist niedrig

BRUSTSCHMERZEN



Welche Differentialdiagnose?

Welche Diagnose ist am wahrscheinlichsten?

Welche Diagnose sollte nicht verpasst werden?

Welche Diagnose muss rasch gestellt werden?

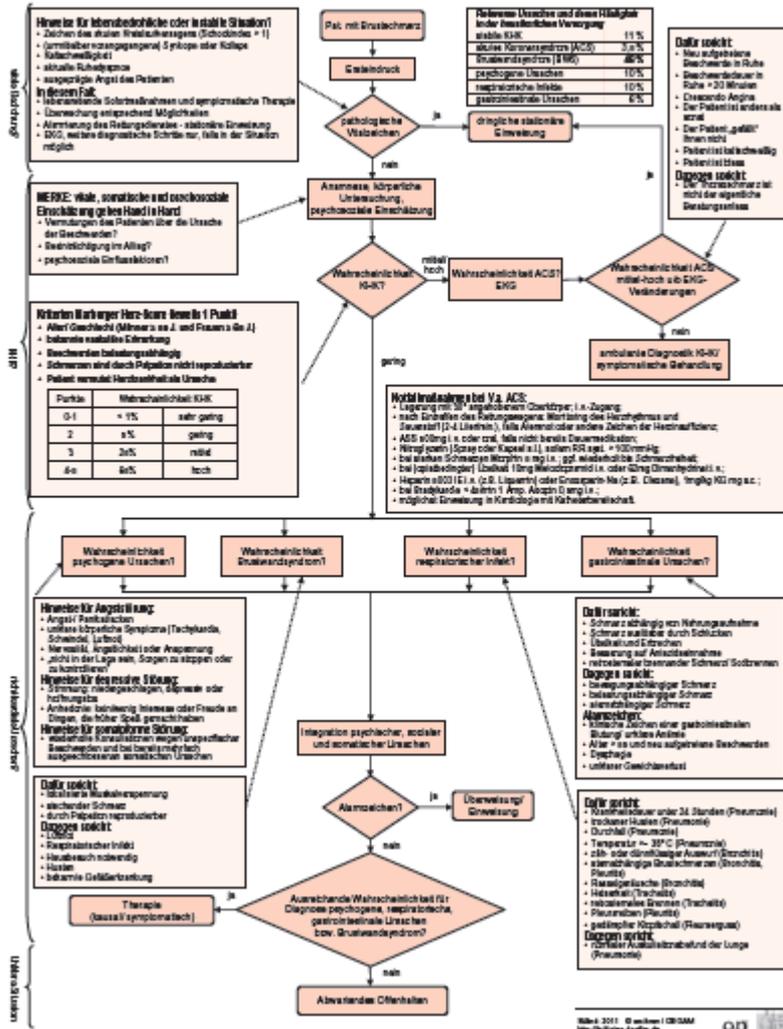
Welche Diagnose kann abgewartet werden?

LEITLINIE BRUSTSCHMERZEN

DEGAM-Leitlinie Nr. 15

Brustschmerz

Kurzversion



stabile KHK	11 %
akutes Koronarsyndrom (ACS)	3,5 %
Brustwanddrucksyndrom (BWS)	46 %
psychogene Ursachen	10 %
respiratorische Infekte	10 %
gastrointestinale Ursachen	6 %

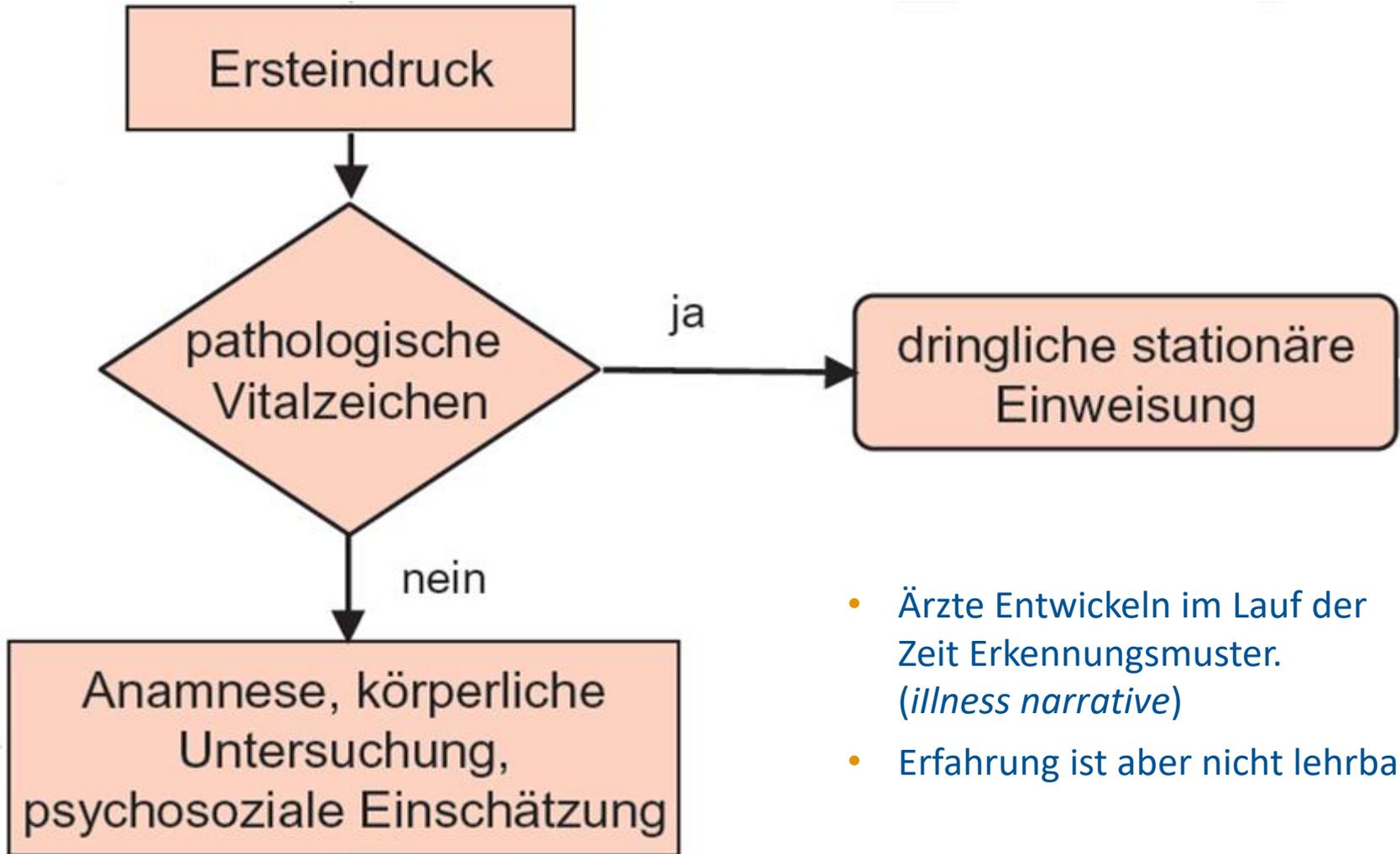
Völlig andere Vortestwahrscheinlichkeiten als in der Notaufnahme im Krankenhaus



Vorgehen aus dem Krankenhaus ist nicht auf die Praxissituation übertragbar

Marburger Herzscore auch in der NVL KHK

ERSTEINDRUCK



- Ärzte Entwickeln im Lauf der Zeit Erkennungsmuster. (*illness narrative*)
- Erfahrung ist aber nicht lehrbar.

ENTSCHEIDUNGSSCORE

Kriterien Marburger Herz-Score (jeweils 1 Punkt)

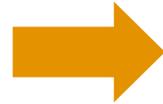
- Alter/ Geschlecht (Männer \geq 55 J. und Frauen \geq 65 J.)
- bekannte vaskuläre Erkrankung
- Beschwerden belastungsabhängig
- Schmerzen sind durch Palpation nicht reproduzierbar
- Patient vermutet Herzkrankheit als Ursache

Punkte	Wahrscheinlichkeit KHK	
0-1	< 1%	sehr gering
2	5 %	gering
3	25%	mittel
4-5	65%	hoch

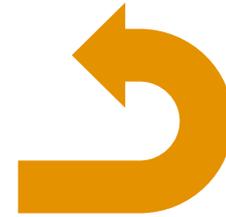
Definierte Kriterien für oder gegen eine Diagnose sind lehrbar

MEDICAL DECISION SUPPORT TOOL

Entwicklung



Risiko-
SCORE



Beobachtungspopulation



Unabhängige Population

Validierung



Beobachtung
ob das
Zieleereignis
eintritt

REGRESSIONSANALYSE

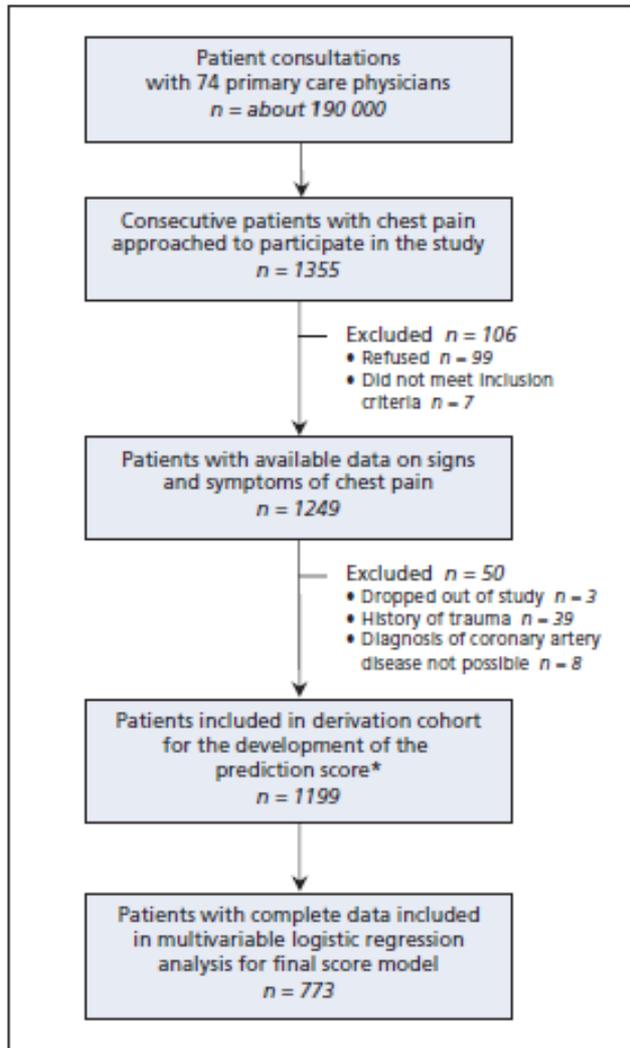


Figure 1: Flow chart showing selection of patients whose data were used to develop the prediction rule (derivation cohort). *Includes 60 patients lost to follow-up and 11 who died; both groups provided enough data to be included in the cohort.

Receiver operating characteristics

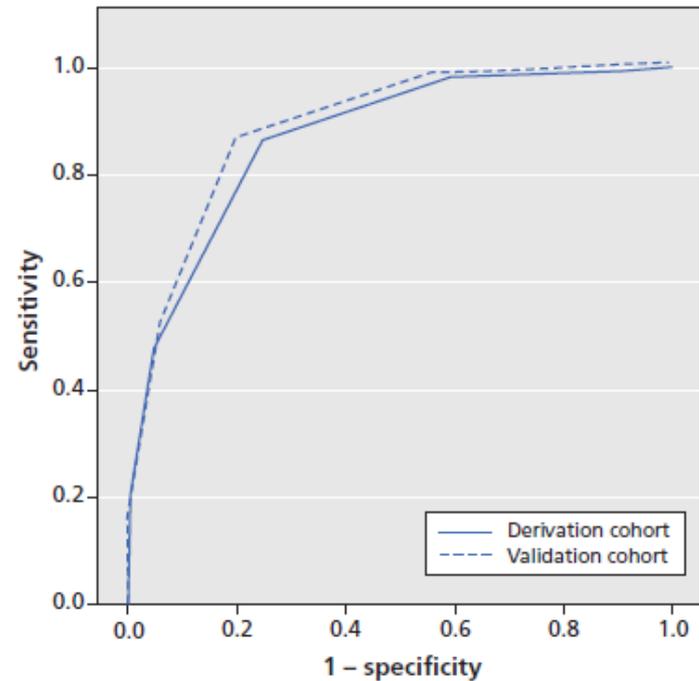


Figure 2: Sensitivity and specificity analysis (receiver operating characteristic curves) for the performance of the prediction rule in detecting coronary artery disease in primary care at various cut-off points in the derivation and validation cohorts. In the derivation cohort, the area under the curve was 0.87 (95% confidence interval [CI] 0.83–0.91). For the validation cohort, the area under the curve was 0.90 (95% CI 0.87–0.93). Higher values for the area under the curve indicate better overall performance.

Bösner S, et al.

Ruling out coronary artery disease in primary care:
development and validation of a simple prediction rule.

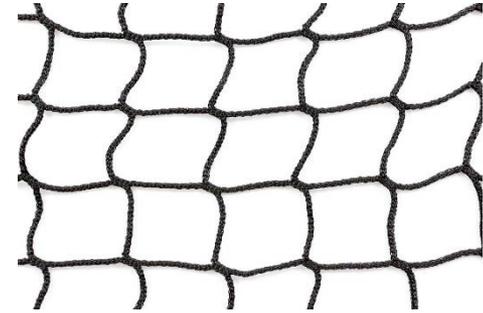
CMAJ. 2010 ;182: 1295-300.

DER BEGRIFF AUSSCHLUSSDIAGNOSE IST QUATSCH

- Realistisch ist es die Wahrscheinlichkeit für oder eine Diagnose in einem vernünftigen Bereich zu bringen
 - Falsche Freunde
 - Normales EKG
 - Negativer Troponin-Schnell-Test
- } Infarkt trotzdem möglich

viel Untersuchen \neq viel nützliche Information

SAFETY NETTING



- Unsicherheit kommunizieren
- Risiken und Alternativen besprechen
- Einen Plan über das weitere Vorgehen festlegen
 - Kontrolltermin oder Umstände (red flags)
wann eine Kontrolle erfolgen muss vereinbaren
 - Delayed prescribing
 - Notfallplan
- Entscheidung dokumentieren

Almond S, Mant D, Thompson M.
Diagnostic safety-netting.
Br J Gen Pract 2009; 5: 872-4.

Jones D, Dunn L, Watt I, Macleod U.
Safety netting for primary care: evidence from a literature review.
Br J Gen Pract. 2019;69:e70-79.

SUPPINATIONSTRAUMA



Welche Differentialdiagnose?

Welche Diagnose ist am wahrscheinlichsten?

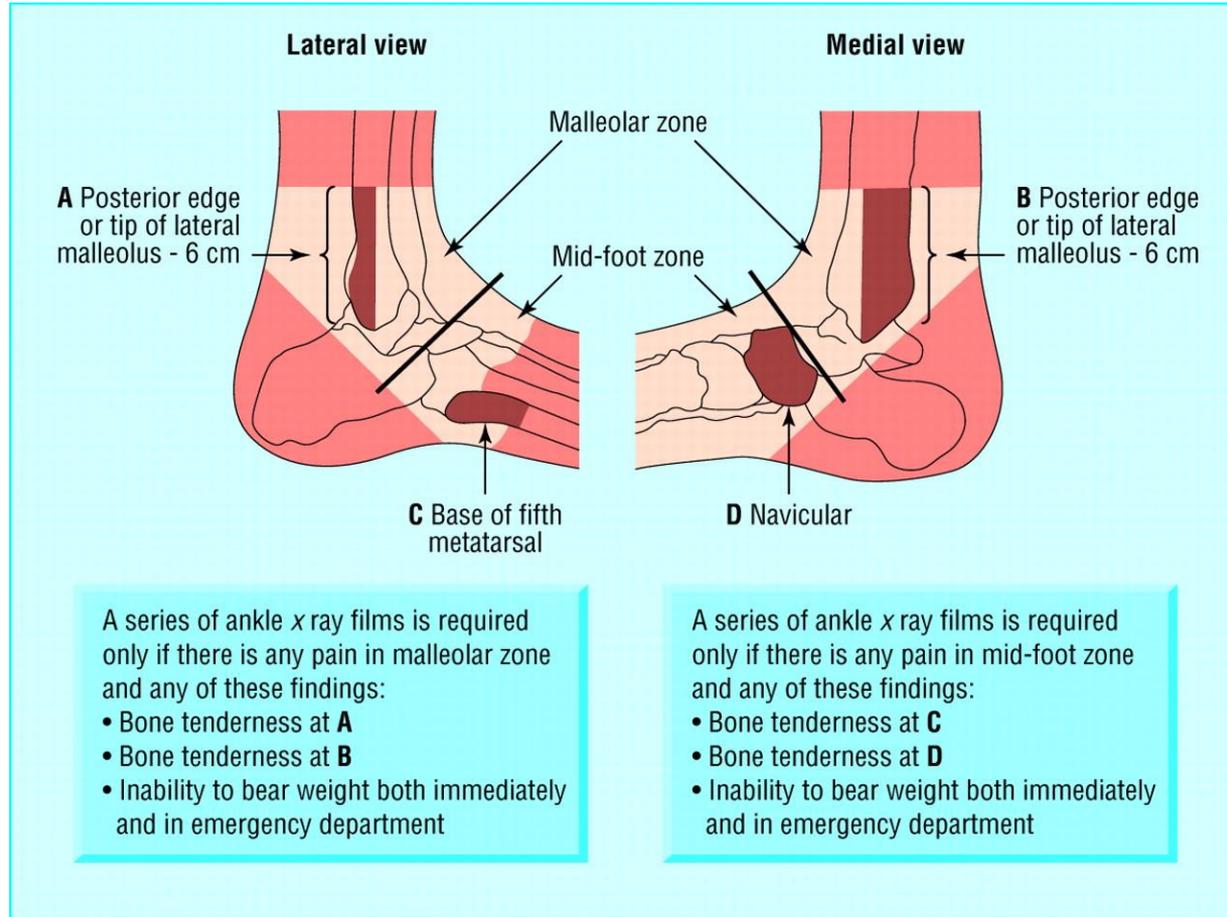
Welche Diagnose sollte nicht verpasst werden?

Welche Diagnose muss rasch gestellt werden?

Welche Diagnose kann abgewartet werden?



OTTAWA ANKLE RULE



- 5 Schritte auftreten direkt nach dem Trauma
- 5 Schritte während der Untersuchung
- Keine Druckschmerzhaftigkeit an den eingezeichneten Stellen

Sensitivität ca. 96-98%
Spezifität ca. 26-40%

Stiell IG, et al.

A study to develop clinical decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries.

Ann Emerg Med. 1992; 21: 384-90.

ENTSCHEIDUNGSREGELN

- Ottawa Ankle rule
- Ottawa Knee rule
- Ottawa SAB rule
- Glasgow-Blatchford Bleeding Score
- Glasgow Coma Scale
- Wells Score
- Wells Score
- CRB65 Score
- Marburger Herz-Score
- C-Spine Rule

Sprunggelenksverletzung

Knieverletzung

SAB Blutung

GI-Blutung

Kopfverletzung

Thrombose

Lungenembolie

Pneumonie

Brustschmerzen

HWS-Verletzung

Entscheidungsregeln müssen in einer unabhängigen Population validiert werden

Gestuftes Vorgehen? Fragebögen

SCREENING DIAGNOSESICHERUNG

Siehe
Arbeitsblatt

Zwei Screeningfragen **PHQ 2** (Bezug in den letzten 4 Wochen)

1. Haben Sie sich oft niedergeschlagen/schweremütig/hoffnungslos gefühlt?
2. Haben Sie wenig Interesse/Freude an Tätigkeiten gehabt?

80-95% Sensitivität 60-70% Spezifität

Fragebögen könnten die diagnostische Sicherheit erhöhen werden aber in der Hausarztpraxis (leider) wenig eingesetzt

PHQ-D 9 Fragen

60-80% Sensitivität 90-95% Spezifität

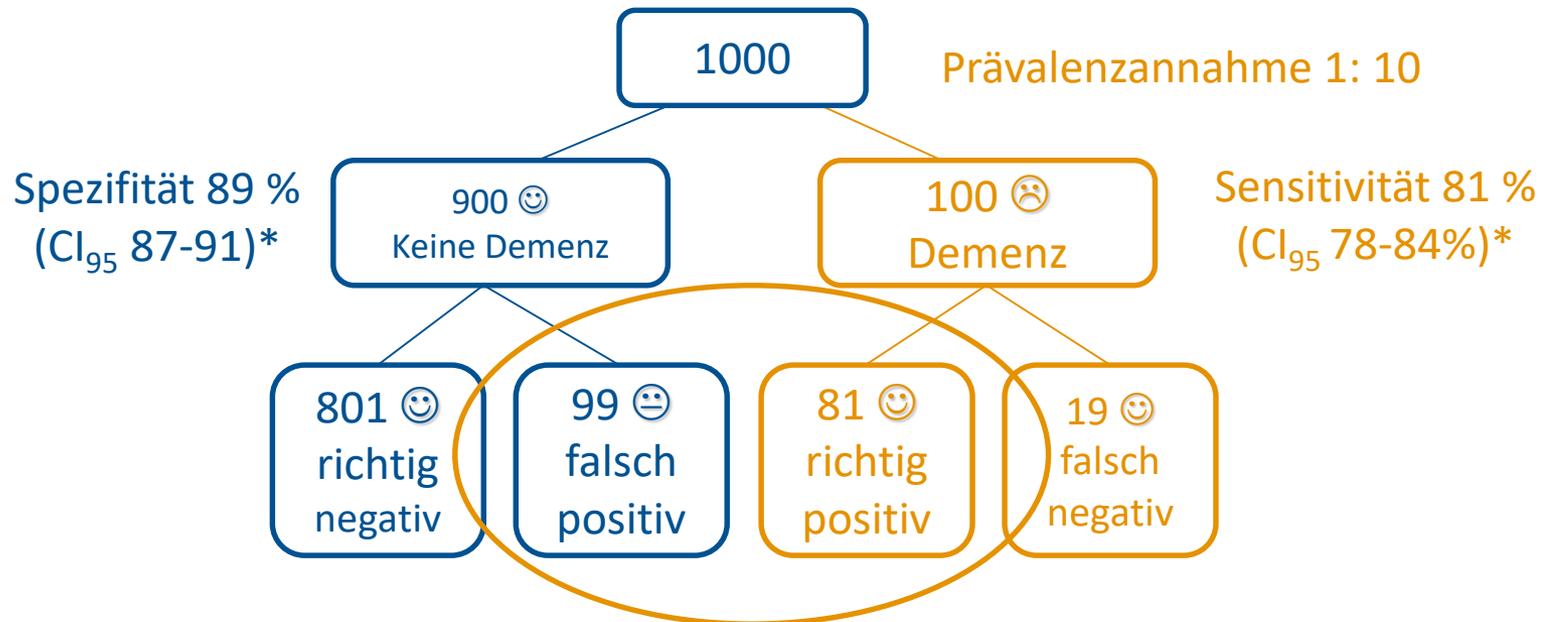
Auswertung

< 5	gesund
< 10	unauffällig
10–14	„leichtgradige“ Depression
15–19	„mittelgradige“ Depression
20–27	„schwergradige“ Depression



WIE GUT IST DER MMST?

Testgüte



$$\frac{81}{99 + 81} \approx 45 \% = \text{positive Vorhersagewert (Nachtestwahrscheinlichkeit)}$$

Screeninginstrument ist kein Diagnoseinstrument

Tsoi KK, et al.

Cognitive Tests to Detect Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis.

JAMA Intern Med. 2015;175:1450-8.

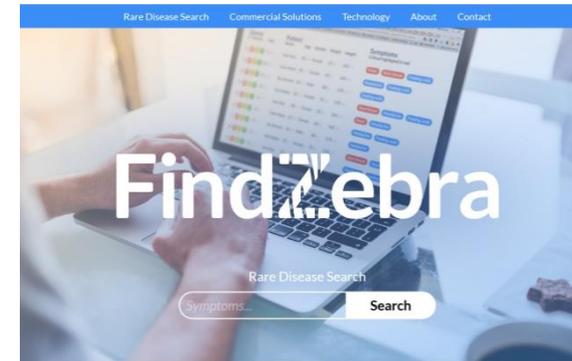
Fragebögen
und einfache Scores
könnte doch eine Software
erheben?
und auswerten!

Computer zur Diagnosefindung

TABELLE

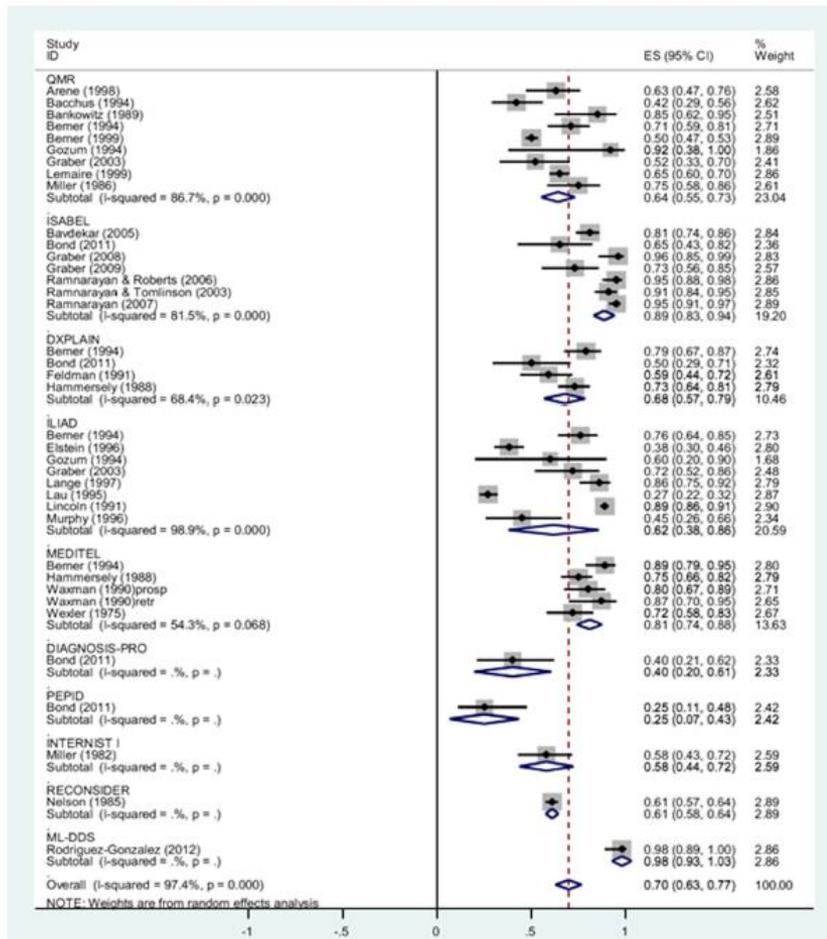
Suchmaschinen, die über Symptome oder Bilder Diagnosen finden

Name	Link	Beschreibung	Kosten
MEDLINE	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Weltbekannte De- facto-Standarddatenbank der National Library of Medicine (indexiert mehr als 24 Mio. Zeitschriftenbeiträge)	Kostenfrei
UpToDate	http://www.uptodate.com/	Volltextdatenbank des Wolters-Kluwer-Verlags (mehr als 5 700 Autoren, mehr als 10 000 medizinische Themen, täglich auf den neuesten Stand gebracht, in 164 Ländern und nahezu allen Universitätsklinika der Welt verwendet)	Gebührenpflichtig
Isabel Healthcare	http://www.isabelhealthcare.com/	Englischsprachiges Differenzialdiagnoseprogramm mit 12-jähriger Entwicklungszeit, etwa 100 000 Entwicklungsstunden, basierend auf >100 000 Dokumenten	Gebührenpflichtig
DxPlain	http://www.mghlcs.org/projects/dxplain	Englischsprachige, am Massachusetts General Hospital entwickelte Diagnosedatenbank mit mehr als 2 400 Krankheiten und über 5 000 klinischen Charakteristika (Symptome, Epidemiologie, Laborwerte und radiologische Befunde)	Gebührenpflichtig
Orphanet	http://www.orpha.net/	Europäische Referenzdatenbank über seltene Erkrankungen und Orphan Drugs inklusive einer umfassenden alphabetischen Enzyklopädie und Phenomizer (s. u.) zur Diagnoseunterstützung	Kostenfrei
Phenomizer	http://compbio.charite.de/phenomizer/	Diagnoseunterstützung auf Basis einer vordefinierten Ontologie durch Auswahl und Verknüpfung von Symptomen; inkludiert sind über 7 500 Krankheitsentitäten.	Kostenfrei
FindZebra	http://www.findzebra.com/	FindZebra ist eine Suchmaschine für seltene Erkrankungen. Indexiert werden spezialisierte Ressourcen, die Eingabe erfolgt im Freitext.	Kostenfrei
POSSUM	http://www.possum.net.au/	Pictures Of Standard Syndromes and Undiagnosed Malformations – Bilddatenbank zu Malformationen und Syndromen	Gebührenpflichtig
VisualDX	http://www.visualdx.com	Insbesondere auf Haut- und Bildbefunde spezialisierte Datenbank zur Differenzialdiagnose	Gebührenpflichtig



Lenzen-Schulte, Martina
 Medizinische Suchmaschinen: Mit einem
 Mausclick zur Diagnose
Dtsch Arztebl 2017; 114(25): A-1231 / B-
 1023 / C-1001

Computer zur Diagnosefindung



- Probleme mit Vergleichsgruppe
- Hohe Heterogenität
- Extrem lange Listen von Differentialdiagnosen

Das ist die Zukunft, ist aber immer noch auf einen Kliniker angewiesen.

Fig 4. Single-group meta-analysis: Forest plot of the accurate diagnosis retrieval rates by subgroups of DDX generators. Chi-squared values: DXPLAIN = 9.64 (d.f. = 3), p = 0.023, ILIAD = 634.49 (d.f. = 7), p < 0.0001, ISABEL = 33.61 (d.f. = 6), p < 0.0001, MEDITEL = 8.73 (d.f. = 4), p = 0.068, OMR = 60.24 (d.f. = 8), p < 0.0001. Note: Random effects model used. 95% CI = 95% confidence intervals; ES = rates.

doi:10.1371/journal.pone.0148991.g004

Riches N, et al.
 The Effectiveness of Electronic Differential Diagnoses (DDX) Generators: A Systematic Review and Meta-Analysis
PLoS One. 2016;11(3):e0148991

OBERBAUCHSCHMERTZEN



Welche Differentialdiagnose?

Welche Diagnose ist am wahrscheinlichsten?

Welche Diagnose sollte nicht verpasst werden?

Welche Diagnose muss rasch gestellt werden?

Welche Diagnose kann abgewartet werden?

EX-JUVANTIBUS THERAPIE

Probatorische Behandlung, z.B. PPI bei Bauchschmerzen

- unter Verzicht auf Diagnostik bei Verdachtsdiagnose
- um Verlauf zu beobachten
- Behandlungsansprechen um eine Diagnose zu erhärten

Andere Beispiele für eine ex-juvantibus Therapie

- Colchicin bei akuten Gichtanfall
- Prednisolon bei V.a. Polymyalgia rheumatica

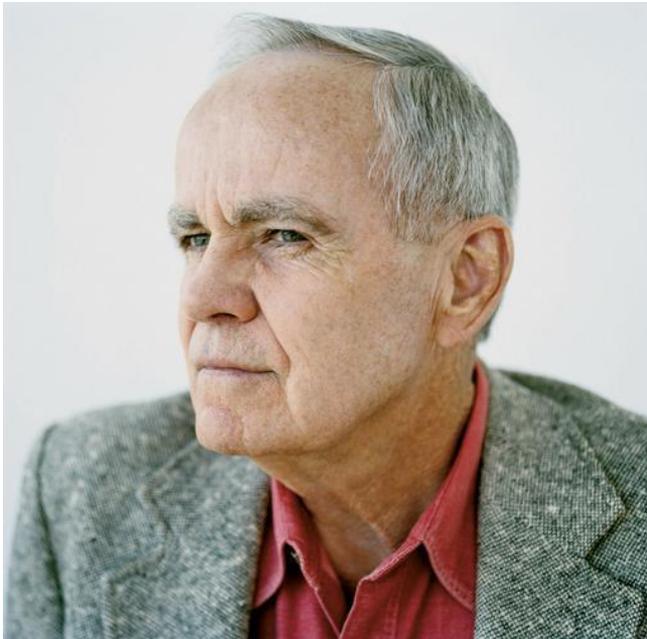
In welchen Situationen
sollte man auf eine
Diagnose verzichten?

ÜBERWEISUNG ZUM UROLOGEN?



74 Jahre alter Mann, KHK, Z.n. MI, Z.n. ACVB zweimal, pAVK, Carotisstenose rechts, bereits dreimal Stanzbiopsien der Prostata wegen PSA in Graubereich. Einmal schwere Prostatitis.

Möchte Überweisung zum Urologen zur Kontrolle.



- Überweisen?
- Demenz Screening?
- Geriatrisches Basisassessment?

SYSTEMATIK DIAGNOSTISCHER STUDIEN

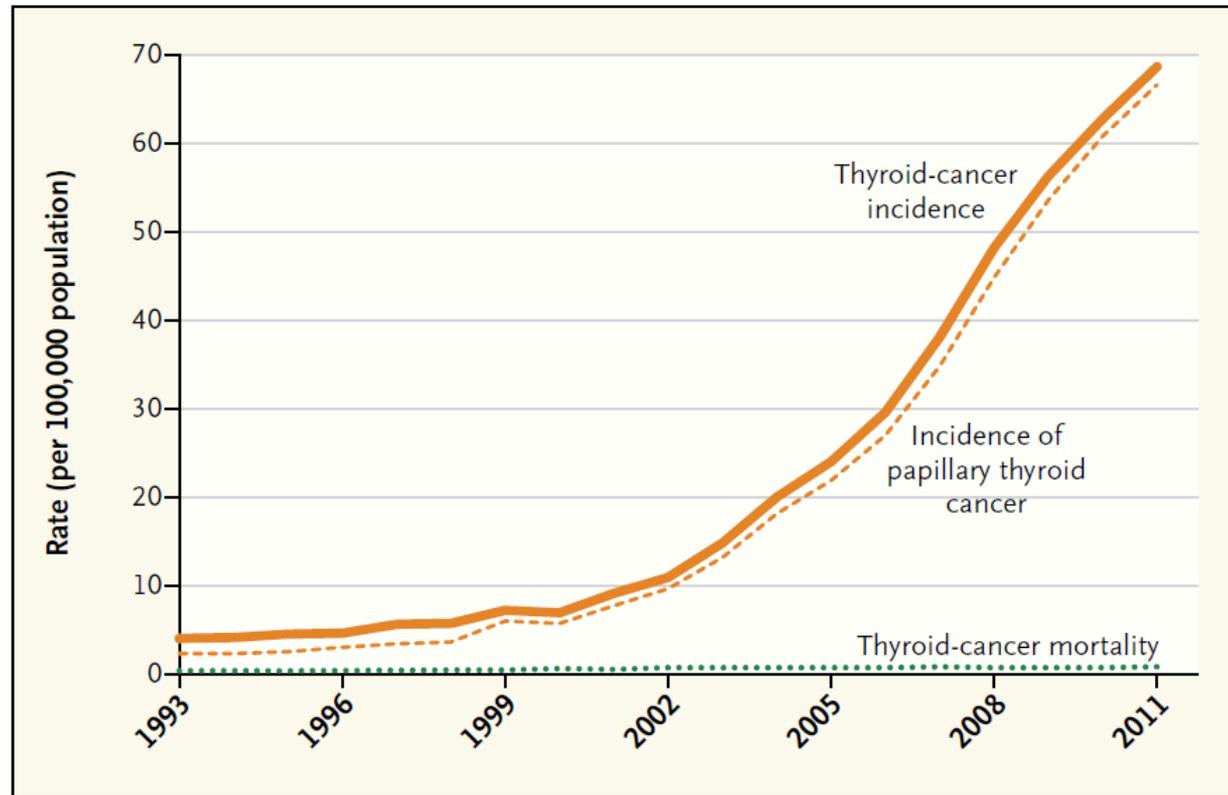
Level 1	Technische Qualität <i>Machbarkeit, Reliabilität</i>
Level 2	Diagnostische Genauigkeit <i>Sensitivität, Spezifität, prädiktive Werte</i>
Level 3	Diagnostischer Impact <i>Auswirkung Test auf die Diagnosefindung</i>
Level 4	Therapeutischer Impact <i>Auswirkung Test auf das therapeutische Vorgehen</i>
Level 5	Patientennutzen <i>Patientenrelevante Effektivität</i>
Level 6	Gesellschaftlicher Impact <i>Nutzen für die Gesellschaft (Kosteneffektivität)</i>

Fryback DG, Thornbury JR.
The efficacy of diagnostic imaging.
Med Decis Making 1991;11:88-94

TOLLE NEUE MESSGERÄTE



ÜBERDIAGNOSE



Thyroid-Cancer Incidence and Related Mortality in South Korea, 1993–2011.

Data on incidence are from the Cancer Incidence Database, Korean Central Cancer Registry; data on mortality are from the Cause of Death Database, Statistics Korea. All data are age-adjusted to the South Korean standard population.

Ahn HS, et al.

Korea's thyroid-cancer "epidemic"--screening and overdiagnosis.

N Engl J Med. 2014; 371: 1765-7

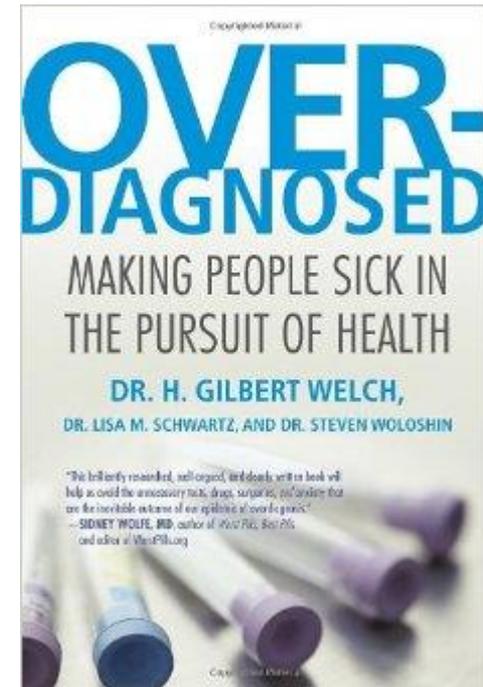
NICHTS MACHEN IST AUCH EINE GUTE OPTION

- Untersuchung hat ein hohes Risiko
- Kosten / Nutzen
- Untersuchung verändert Management nicht
- Untersuchungsergebnis verschlechtert Lebensqualität
- Untersuchung hat keinen Einfluss auf einen Patientenrelevanten Endpunkt
- Konkurrente Morbidität

Quartärprävention = Schutz vor zu viel Diagnostik (und Therapie)

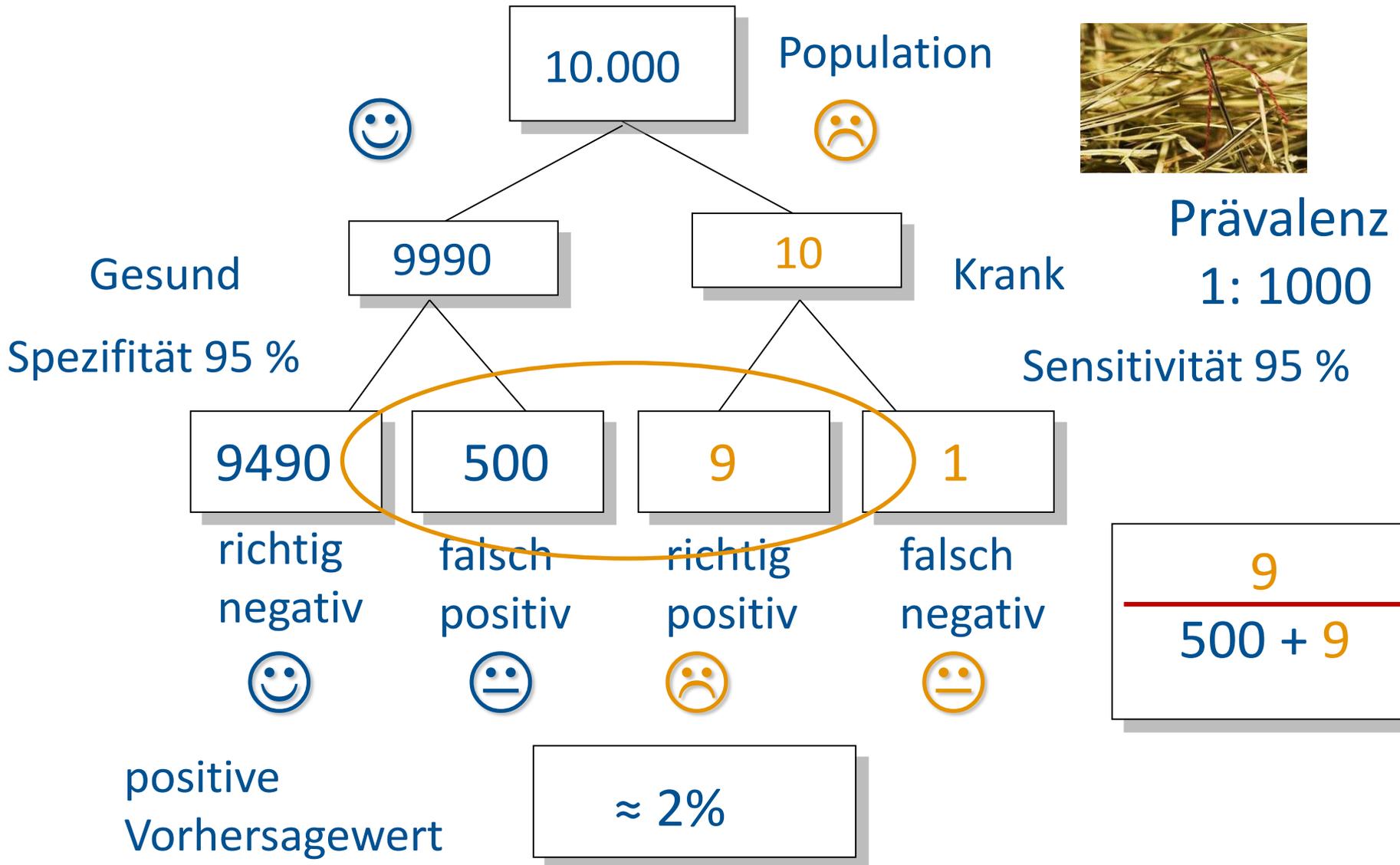
primum non nocere

Kühlein T, et al.
Patientenorientierte Medizin: Von der Kunst des Weglassens
Dtsch Arztebl 2013; 110(48): A-2312





SCREENING BEVÖLKERUNG / Niedrige Vortestwahrscheinlichkeit

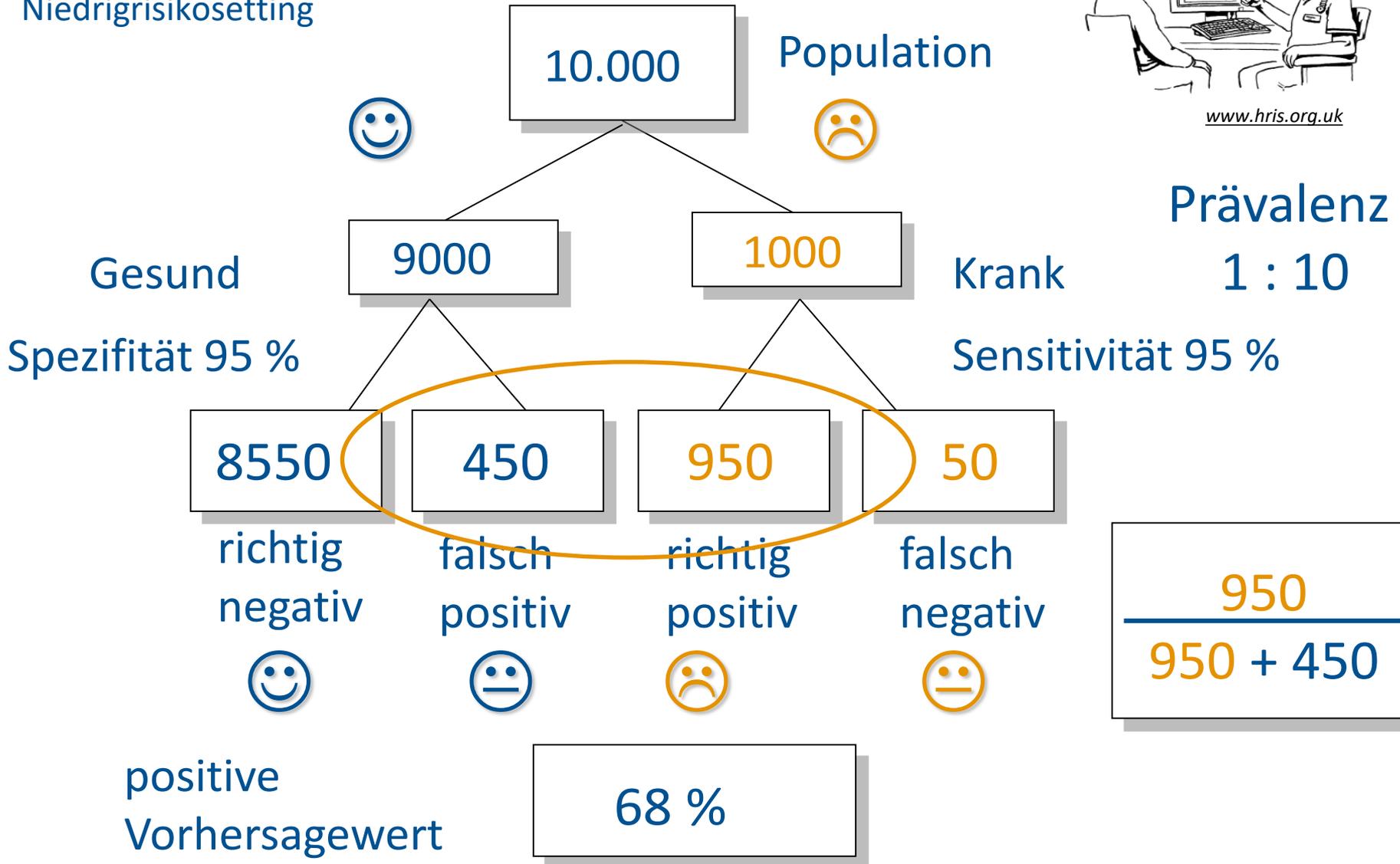


HAUSARZTPRAXIS

Niedrigrisikoesetting

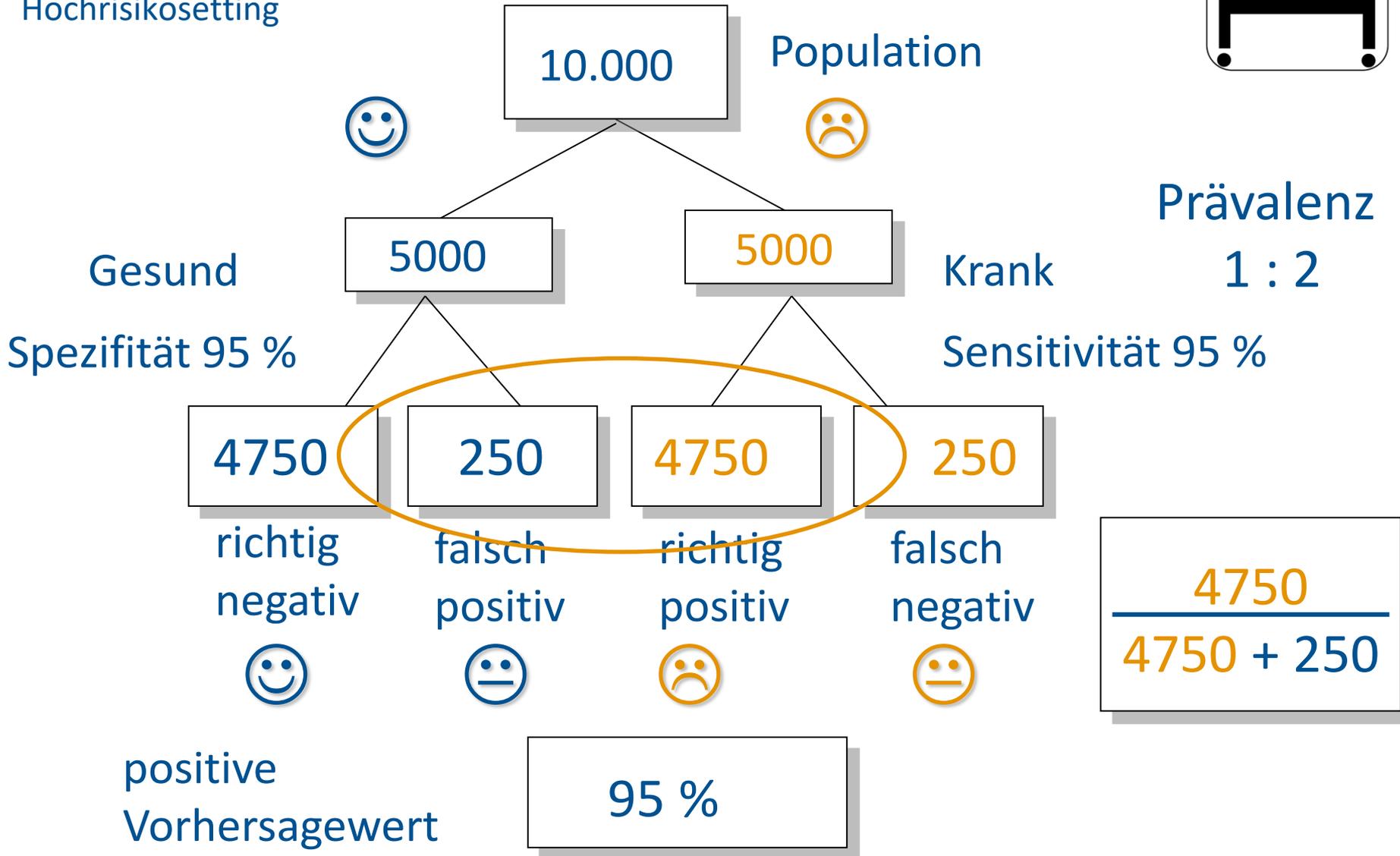


www.hris.org.uk



KRANKENHAUS / hohe Vortestwahrscheinlichkeit

Hochrisikosetting



Wie passieren diagnostische Irrtümer?

MENSCHLICHE FAKTOREN

human factor

Interne Faktoren

- Wissen
- Training
- Zuversicht
- Emotionen
- Stress
- Krankheit

Externe Faktoren

- Arbeitsbelastung
- Unterbrechungen
- Patienten-Faktoren
- Team-Faktoren
- Unzureichende Daten



DIAGNOSESTELLUNG UND KOMMUNIKATION



Initiation der Diagnosefindung

Abschließende Diagnose

Zu frühe Festlegung



Anamnestisch: Läsion besteht seit Monaten
Klinisch schuppt und ist nicht wegdrückbar
Serologie: negativ

KOGNITIVE BIASE

Fehlerursache / Bias	Beschreibung	Vermeidungsstrategie
Anchoring	an der ersten Diagnose kleben oder eine Diagnose unkritisch übernehmen	Den Einfluss einer alternativen Diagnose auf den Verlauf abwägen
Vorzeitige Festlegung	ohne weitere Information zu sammeln oder abzuwarten	Den Einfluss weiterer Information auf den Verlauf abwägen Verlaufskontrolle
Availability Bias (Verfügbarkeitsbias)	Was einen am ehesten in den Sinn kommt (worüber man gerade gelesen hat / letzter Patient mit ähnlichen Symptomen)	Prävalenz und statistische Wahrscheinlichkeit kennen
Bestätigungs-Bias (Ascertainment bias)	bevorzugt Argumenten die eine Verdachtsdiagnose stützen sammeln und überbewerten	Diagnoseschecklisten oder Leitlinien benutzen
Framing (Kontextfehler)	Einfluss der Präsentation der Beschwerden vom Patienten selbst (Aggravation) oder durch Andere (Stigmatisierung als Simulant)	Balint Arbeit

KOGNITIVE BIASE

Fehlerursache / Bias	Beschreibung	Vermeidungsstrategie
Übertragung	Negative oder positive Gefühle gegenüber den Patienten beeinflussen die Entscheidungsfindung	Balint-Arbeit
Reihenfolge Effekte	Information die zuerst kommt wird überbewertet und die zuletzt kommt unterbewertete	Befundzusammenfassung
Attributionsfehler	Vom Verlauf unter eine Therapie, z.B. klinische Besserung, schließen dass die Diagnose stimmt.	Alternative Erklärung prüfen

Wellbery C.

Flaws in clinical reasoning: a common cause of diagnostic error.

Am Fam Physician. 2011; 84:1042-8

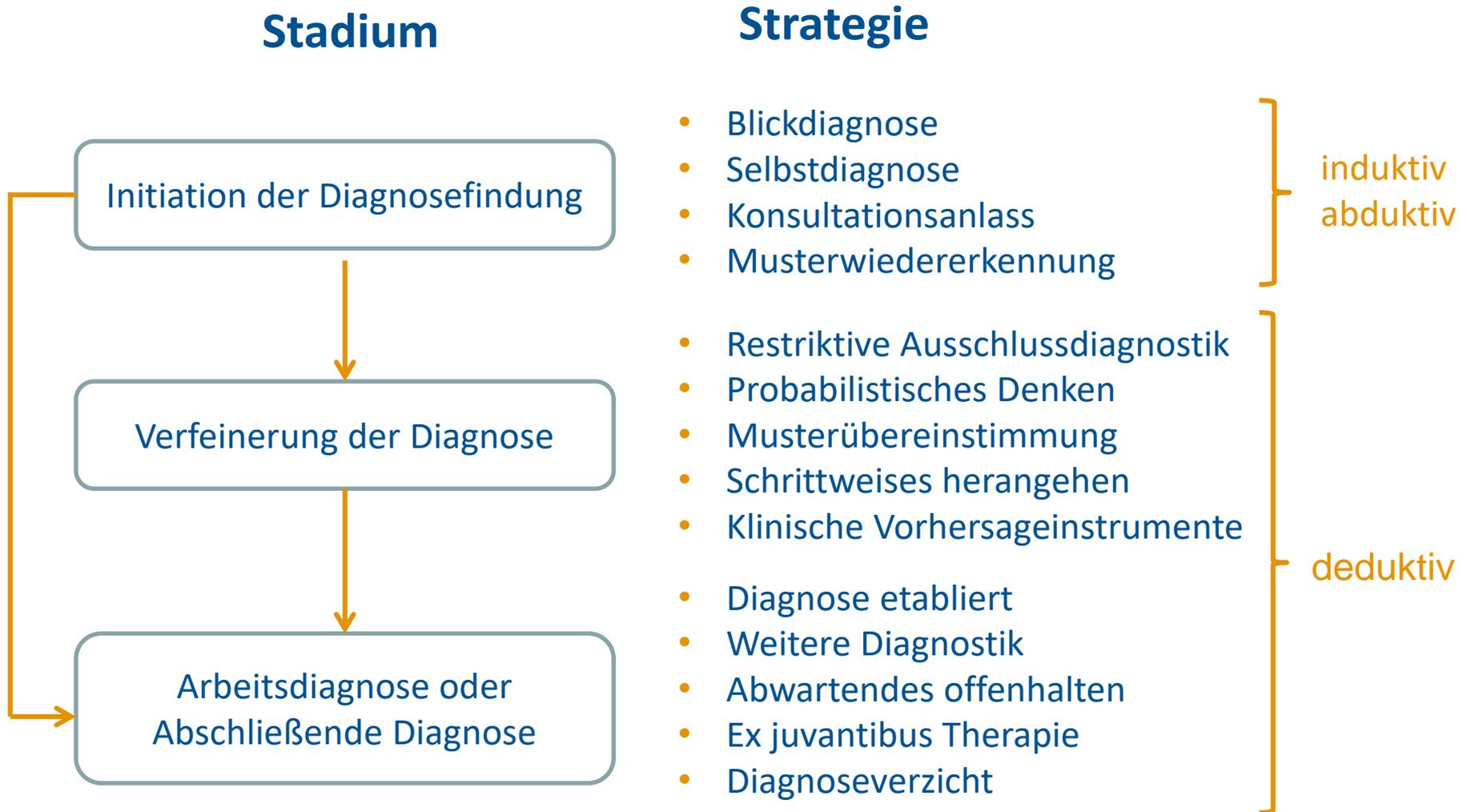
Zusammenfassung

5 FRAGEN DIE JEDER PATIENT VOR EINEM TEST SEINE ÄRZTE FRAGEN SOLLTE

- Brauche ich diesen Test wirklich?
- Was sind die Risiken des Test?
- Gibt es eine sichere Option?
- Was passiert wenn ich nichts mache?
- (was koste es mich, bezahlt die Versicherung dafür?)

Choosing wisely

Diagnosefindung Schritt für Schritt



Modifiziert nach
Heneghan C, et al.
Diagnostic strategies used in primary care. BMJ. 2009; 338:b946.

ZUSAMMENFASSUNG

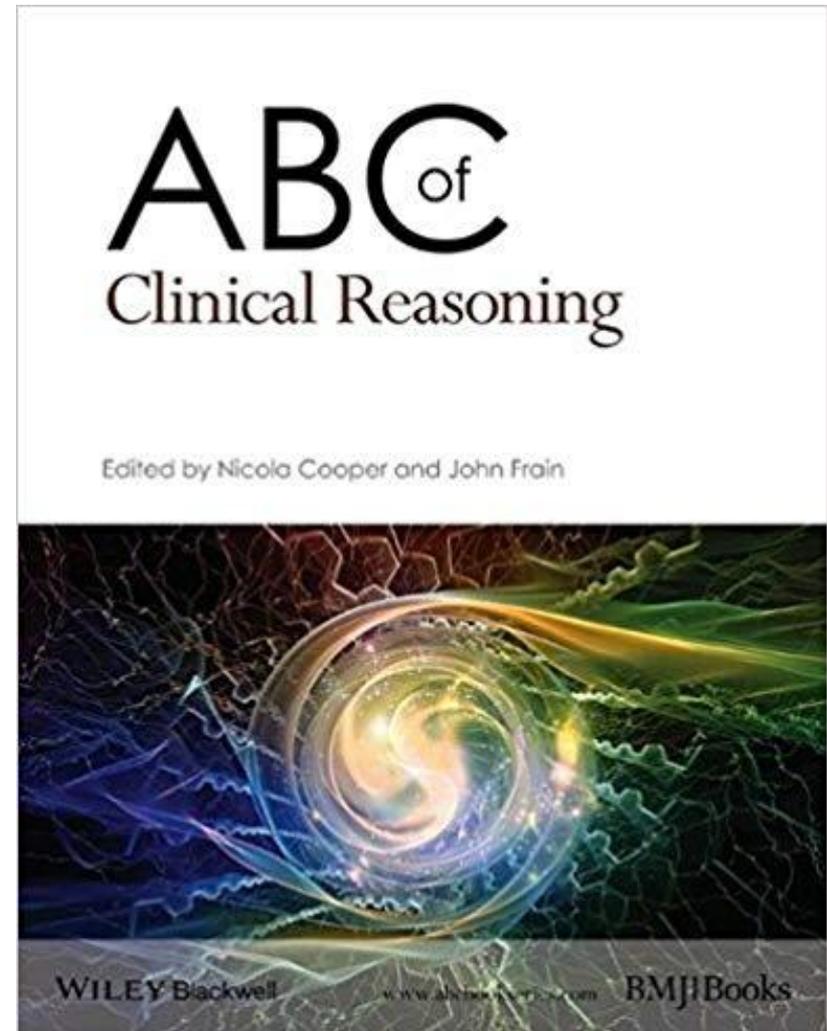
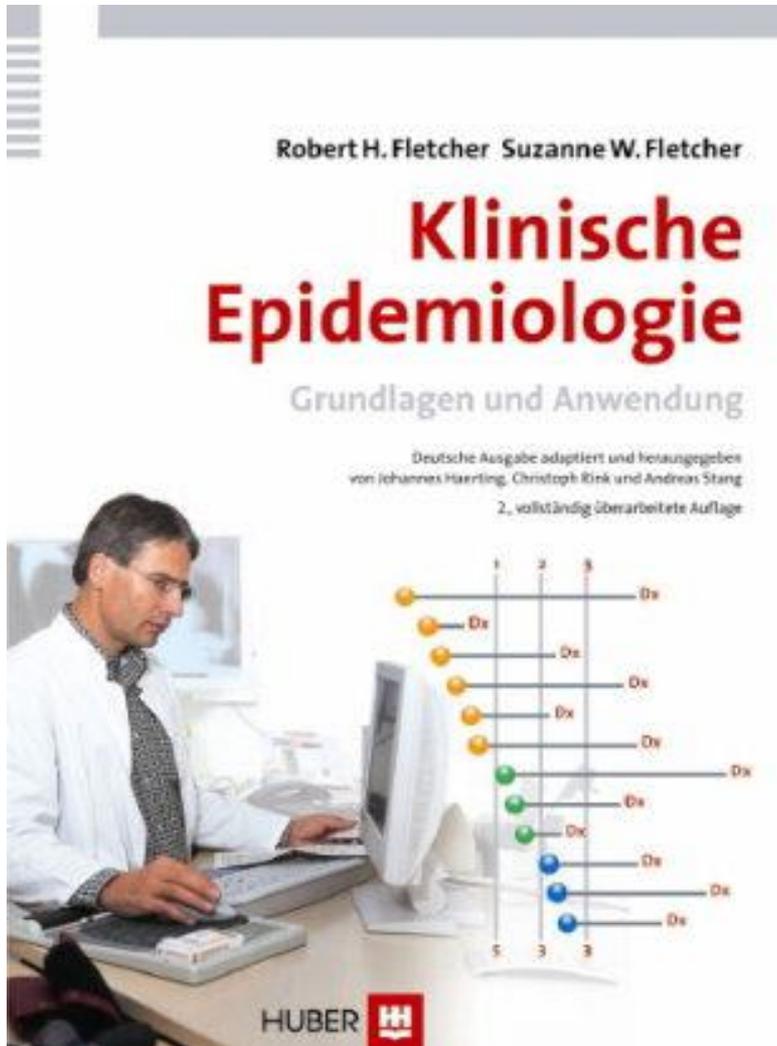
Es gibt in der Medizin keine perfekten diagnostischen Tests.

Am Ende diese Seminars sollten Sie

- ... diagnostische Unsicherheit verstanden haben
- ... das Konzept abwendbar gefährliche Verlauf kennen
- ... den Wert des abwartenden Offenlassen kennen
- ... psychosomatische oder soziale Ursachen nicht erst als letztes in Betracht ziehen
- ... Grundzüge der klinischen Epidemiologie nachvollzogen haben
- ... Grundzüge einer Diagnosestrategie kennen
- ... Ursachen für diagnostische Fehler kennen

Die leichte Verfügbarkeit diagnostischer Tests hat zu einem Mangel an Vertrauen in die klinische Urteilskraft geführt oder dazu das diese gar nicht entwickelt wird

LITERATURHINWEISE



LITERATURHINWEISE

