

Schaan, 8. März 2018

## Risikokompetenz: Schlüssel für eine bessere Medizin

Dr. Mirjam Jenny

HARDING-ZENTRUM FÜR  
RISIKOKOMPETENZ

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Max Planck Institute for Human Development



HARDING-ZENTRUM FÜR  
RISIKOKOMPETENZ

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Max Planck Institute for Human Development



### Würste



HARDING-ZENTRUM FÜR  
RISIKOKOMPETENZ

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Max Planck Institute for Human Development



### Würste



Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat  
verarbeitetes Fleisch in Gruppe 1 - krebserregend  
für Menschen (wie auch Rauchen, Röntgen und  
Asbest) - eingestuft.

HARDING-ZENTRUM FÜR  
RISIKOKOMPETENZ

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Max Planck Institute for Human Development



### Würste



WHO: "Pro 50 g täglichen Konsums von verarbeitetem  
Fleisch erhöht sich das Darmkrebsrisiko um 18 %."

Medien: "Rauchen kann töten, Wurst essen auch?"



HARDING-ZENTRUM FÜR  
RISIKOKOMPETENZ

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Max Planck Institute for Human Development



Grundrisiko

Absolute Zunahme

Relative Zunahme

WHO: "Pro 50 g täglichen Konsums von verarbeitetem  
Fleisch erhöht sich das Darmkrebsrisiko um 18%."

WHO als absolutes Risiko:  
Steigerung von 5 von 100 auf 6 von 100  
pro 50 g täglichen Konsums von verarbeitetem  
Fleisch.

HARDING-ZENTRUM FÜR RISIKOKOMPETENZ | Max-Planck-Institut für Bildungsforschung | Max Planck Institute for Human Development

## Das Harding-Zentrum

HARDING-ZENTRUM FÜR RISIKOKOMPETENZ | Max-Planck-Institut für Bildungsforschung | Max Planck Institute for Human Development

## Illusion der Gewissheit

"Wie ich bereits erwähnte, Sie können absolut sicher sein."

"Sehr gewiss, der Test ist sehr zuverlässig."

"Sie können sich nach 12 Wochen absolut auf den Test verlassen."

"Wir kommunizieren hier keine Zahlen."

Prinz, Feufel, Gigerenzer & Wegwarth (2015)

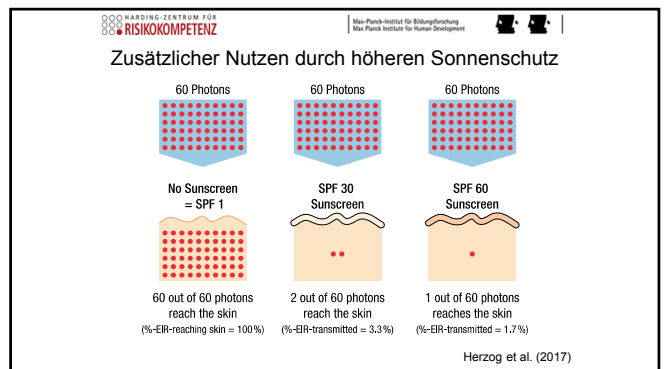
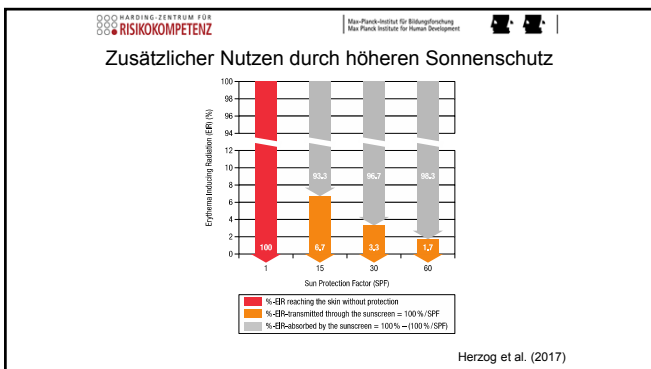
HARDING-ZENTRUM FÜR RISIKOKOMPETENZ | Max-Planck-Institut für Bildungsforschung | Max Planck Institute for Human Development

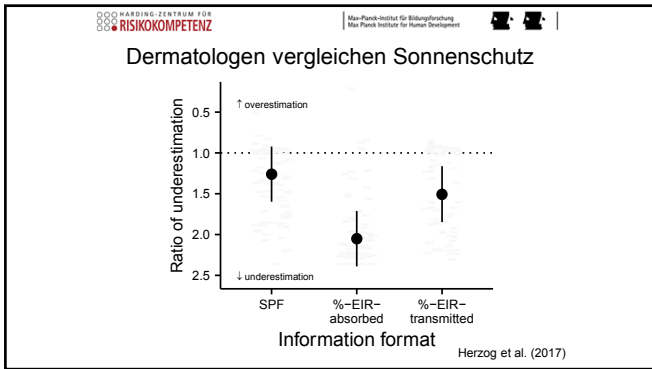
## Vertrauen Sie dem weißen Kittel

HARDING-ZENTRUM FÜR RISIKOKOMPETENZ | Max-Planck-Institut für Bildungsforschung | Max Planck Institute for Human Development

## Vertrauen Sie dem weißen Kittel

**Gute Heuristik?**





**WÜRSTE**

WHO: "Pro 50 g täglichen Konsums von verarbeitetem Fleisch erhöht sich das Darmkrebsrisiko um 18 %."

-> bei 60-jährigen Personen über die nächsten 10 Jahre!

**WÜRSTE**

WHO: "Pro 50 g täglichen Konsums von verarbeitetem Fleisch erhöht sich das Darmkrebsrisiko um 18 %."

-> bei 60-jährigen Personen über die nächsten 10 Jahre!

Bezugsgruppe

**Grundlagen der Risikokommunikation**

**Grundlagen der Risikokommunikation**

- Bezugsgruppe angeben

**Relative Zunahme**

**Absolute Zunahme**

**Grundrisiko**

WHO: "Pro 50 g täglichen Konsums von verarbeitetem Fleisch erhöht sich das Darmkrebsrisiko um 18%."

WHO als absolutes Risiko: Steigerung von 5 von 100 auf 6 von 100 pro 50 g täglichen Konsums von verarbeitetem Fleisch.



## Grundlagen der Risikokommunikation

- Bezugsgruppe angeben
- Grundrisiko angeben
- Absolute Risiken statt relative Risiken angeben



Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihre Bekannte Brustkrebs hat?



- Sie hat sicher Brustkrebs.
- Von 10 Frauen mit einem positiven Befund haben etwa 9 Brustkrebs.
- Von 10 Frauen mit einem positiven Befund hat etwa eine Brustkrebs.
- Von 100 Frauen mit einem positiven Befund hat etwa eine Brustkrebs.

- Sie hat sicher Brustkrebs.
- Von 10 Frauen mit einem positiven Befund haben etwa 9 Brustkrebs.
- Von 10 Frauen mit einem positiven Befund hat etwa eine Brustkrebs.
- Von 100 Frauen mit einem positiven Befund hat etwa eine Brustkrebs.

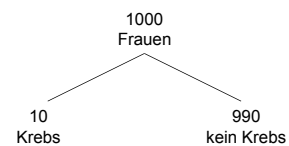


Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass Ihre Bekannte Brustkrebs hat?

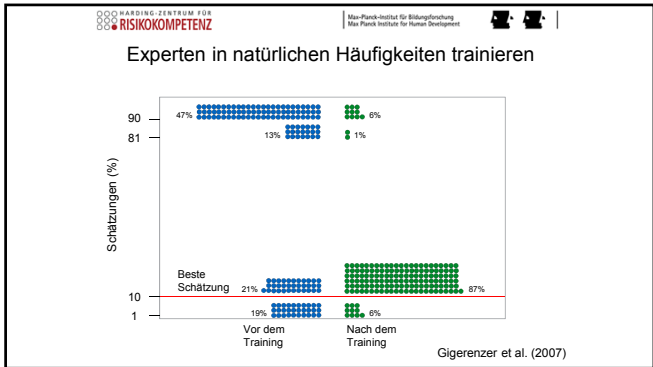
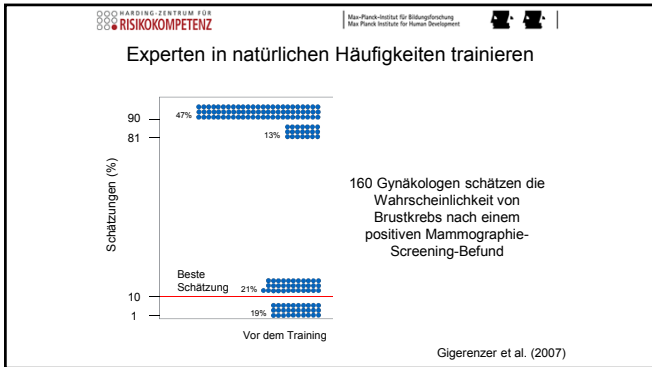
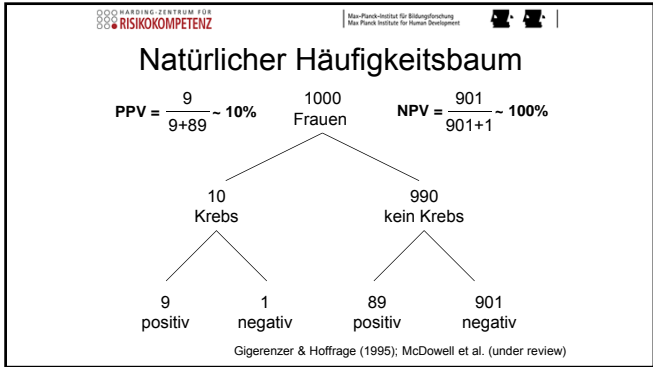
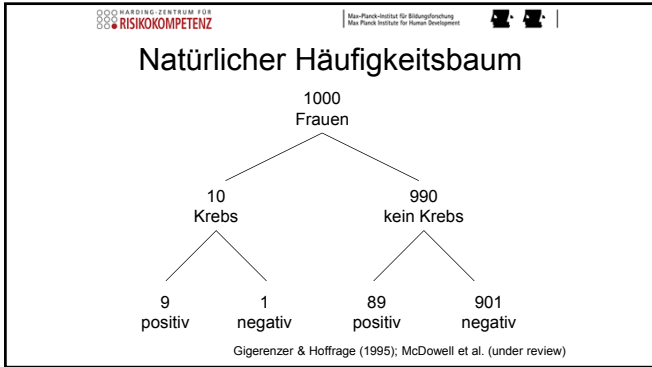
Bedingte Wahrscheinlichkeit:  $p(\text{Krebs} | \text{positiv})$



## Natürlicher Häufigkeitsbaum

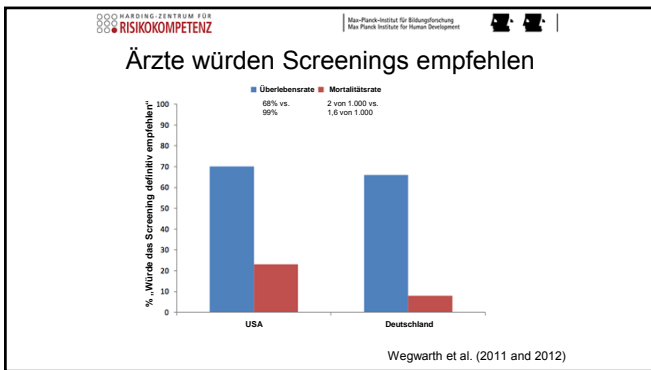
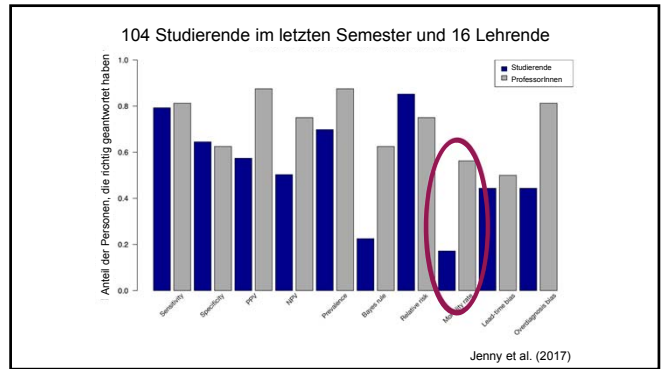
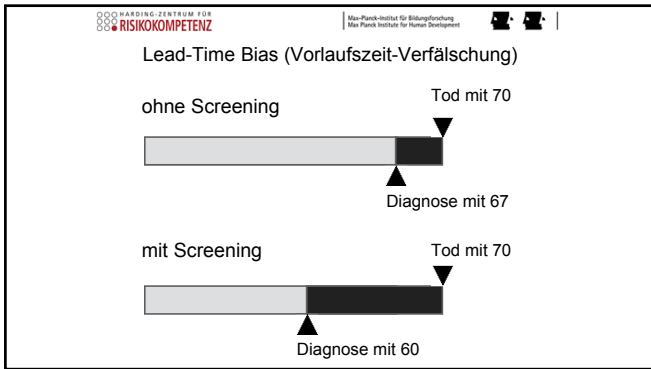


Gigerenzer & Hoffrage (1995); McDowell et al. (under review)



- Grundlagen der Risikokommunikation**
- Bezugsgruppe angeben
  - Grundrisiko angeben
  - Absolute Risiken statt relative Risiken angeben
  - Positive und negative Vorhersagewerte (PPV und NPV) von Tests angeben (natürliche Häufigkeiten)

**Überlebensraten vs. Mortalitätsraten**



- Grundlagen der Risikokommunikation**
- Bezugsgruppe angeben
  - Grundrisiko angeben
  - Absolute Risiken statt relative Risiken angeben
  - Positive und negative Vorhersagewerte (PPV und NPV) von Tests angeben (natürliche Häufigkeiten)
  - Screening-Erfolge durch Mortalitätsraten beziffern
  - Absolute Zahlen statt Prozentsätze angeben

**Brustkrebs-Früherkennung durch Mammographie-Screening**

Zahlen für Frauen ab 50 Jahren\*, die 10 Jahre oder länger am Mammographie-Screening teilgenommen oder nicht teilgenommen haben.

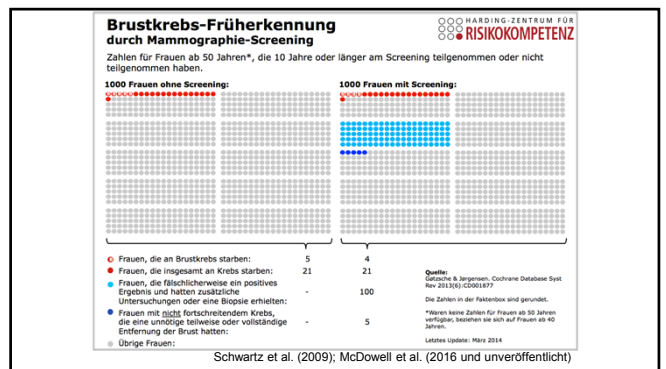
	1.000 Frauen ohne Screening	1.000 Frauen mit Screening
<b>Nutzen</b>		
Wie viele Frauen starben an Brustkrebs?	5	4
Wie viele Frauen starben insgesamt an Krebs?	21	21
<b>Schaden</b>		
Wie viele Frauen erhielten fälschlicherweise ein positives Ergebnis und hatten zusätzliche Untersuchungen oder eine Gewebentnahme (Biopsie)?	-	ca. 100
Wie viele Frauen mit nicht fortschreitendem Krebs hatten eine unnötige teilweise oder vollständige Entfernung der Brust?	-	5

\*Waren keine Zahlen für Frauen ab 50 Jahren verfügbar, beziehen sie sich auf Frauen ab 40 Jahren.

**Kurz zusammengefasst:** Mittels Mammographie-Screening konnte die Anzahl an Frauen, die an Brustkrebs starben, gesenkt werden. Allerdings hatte dies keinen Einfluss auf die Gesamtzahl an Frauen, die an Krebs starben. Von allen Frauen, die an dem Screening teilnahmen, wurden einige mit nicht fortschreitendem Krebs überdiagnostiziert und unnötig behandelt.

Quelle: Gatzsche & Jørgensen. Cochrane Database Syst Rev 2013(6):CD001877.  
Letztes Update: März 2014

Schwartz et al. (2009); McDowell et al. (2016 und unveröffentlicht)



**HARDING-ZENTRUM FÜR RISIKOKOMPETENZ**

TEAM | HARDING-ZENTRUM | FAKTENBOXEN | UNTERSUCHUNGEN | VERÖFFENTLICHUNGEN | PRESSE

Startseite / Faktenboxen

**Empfehlungen**

- Gesundheitliche Check-ups
- Nahrungsergänzungsmittel
- Rückenschmerzen
- Antibiotika
- Krankheitserregung
- Herz-Kreislauferkrankungen
- Arztrose des Kniegelenks
- Handgelenkoperationen
- Prävention von Frühgeburten
- Häufige Fragen
- Wichtige Begriffe

**Hintergrund**

Medizinische Fragestellungen können oft nicht absolut beantwortet werden. Details sind transparente Informationen wichtig – und der Patient, für sich selbst zu entscheiden.

**WAS SIND FAKTENBOXEN?**

Faktenboxen stellen die beste verfügbare Evidenz zu einem Thema klar verständlich dar. Die wichtigsten Vor- und Nachteile werden in einer Tabelle gegenübergestellt. Damit tragen sie dazu bei, auch medizinisch und statistisch nicht vorgebildeten Personen komplexe Entscheidungszusammenhänge zu ermöglichen.

**WOHER KOMMT DIE IDEE?**

Die Idee Informationen in einer Übersicht darzustellen, stammt ursprünglich von Eddy der Nutzen und Schäden der Darmkrebsvorsorge in einer simplen Tabelle zusammenzufassen. Schwartz, Wisnahn und Welch griffen diese Idee auf und entwickelten einen evidenzbasierten Entscheidungsbaum für Medikamente (Direct-to-consumer drug advertisement). Seit 2009 nutzt das Harding-Zentrum für Risikokompetenz dafür die Idee von Faktenboxen zu verschiedenen medizinischen Maßnahmen zu verbreiten. In mehreren Studien konnte bereits gezeigt werden, dass sich mit Faktenboxen die Allgemeinbevölkerung erfolgreich über Nutzen und Risiken medizinischer Behandlungsinformationen informiert lässt.

**Quellen:**

Eddy DM. Comparing benefits and harms: the balance sheet. *JAMA*. 1995;273(18):2493.

Schwartz D, Wisnahn S, Welch HG. (2007). The drug facts box: providing consumers with simple tabular data on drug benefits and harms. *Med Decis Making* 27:655-62.

Schwartz D, Wisnahn S, & Welch HG. (2009). Using a drug facts box to communicate drug benefits and harms: two randomized trials. *Ann Intern Med* 150:159-67.

McDowell M, Rabeckel FG, Gigerenzer G, Wegmann O. (2016). A Simple Tool for Communicating the Benefits and Harms of Health Interventions: A Guide for Creating a Fact Box. *BMJ Open* 10:e011310.

**HARDING-ZENTRUM FÜR RISIKOKOMPETENZ** | Max-Planck-Institut für Bildungsforschung | Max Planck Institute for Human Development

## Krankenkasse zeigt Mut

Cancer screening



**Further information**

- Early detection thanks to health checks
- Alliance health literacy (in German)
- Study published by the Federal Office of Public Health, Health Literacy in Switzerland (in German)
- Cancer League: Cancer prevention (in German)
- Harding Center for Risk Literacy
- Guide of SPD (in German)

Cancer screening is a controversial topic in Switzerland. Some cantons are convinced that it saves lives and therefore offer their residents comprehensive screening programmes. Other cantons dispense with screening altogether. What do the current figures say? We want to provide you with the facts on mammographies, PSA testing and bowel cancer screening so that you can decide whether an examination makes sense in your particular case.

The evidence produced in collaboration with the Harding Centre for Risk Literacy was gathered from systematic screening programmes, i.e. from the systematic testing of broad sections of the population. The individuals examined displayed no specific signs of prior illness; the baseline can be quite different in the case of pre-existing complaints and individual risk factors. This should be taken into account when interpreting the evidence gathered.

**Brustkrebs-Früherkennung durch Mammographie-Screening**

Zahlen für Frauen ab 50 Jahren\*, die 10 Jahre oder länger am Mammographie-Screening teilgenommen oder nicht teilgenommen haben.

	1.000 Frauen ohne Screening	1.000 Frauen mit Screening
<b>Nutzen</b>		
Wie viele Frauen starben an Brustkrebs?	5	4
Wie viele Frauen starben insgesamt an Krebs?	21	21
<b>Schaden</b>		
Wie viele Frauen erhielten fälschlicherweise ein positives Ergebnis und hatten zusätzliche Untersuchungen oder eine Gewebeprobe (Biopsie)?	-	ca. 100
Wie viele Frauen mit nicht fortschreitendem Krebs hatten eine unnötige teilweise oder vollständige Entfernung der Brust?	-	5

\*Waren keine Zahlen für Frauen ab 50 Jahren verfügbar, beziehen sie sich auf Frauen ab 40 Jahren.

**Kurz zusammengefasst:** Mittels Mammographie-Screening konnte die Anzahl an Frauen, die an Brustkrebs starben, gesenkt werden. Allerdings hatte dies keinen Einfluss auf die Gesamtzahl an Frauen, die an Krebs starben. Von allen Frauen, die an dem Screening teilnahmen, wurden einige mit nicht fortschreitendem Krebs überdiagnostiziert und unnötig behandelt.

Quelle: Getzsche & Jørgensen. *Cochrane Database Syst Rev* 2013(6):CD001877.

Letztes Update: März 2014 | [www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen](http://www.harding-center.mpg.de/de/faktenboxen)

Relevante Informationen


Erfolgreiche Entscheidungsstrategien



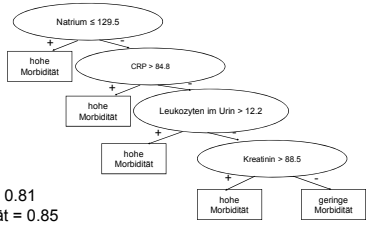
Kognitive Psychologie  
Entscheidungsforschung

Maschinelles Lernen  
Computerwissenschaft

Kognitive Datenwissenschaft

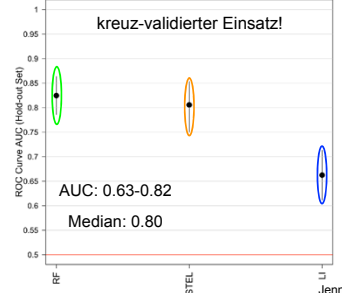



### Einfacher Entscheidungsbaum: Notfallpatienten mit unspezifischen Symptomen



AUC = 0.81  
Sensitivität = 0.85  
Spezifität = 0.57

### Morbidität



Jenny et al. (2015)

### Toolbox des Harding-Zentrums

Antibiotikum	100 Kinder mit akuter Mittelohr-Entzündung	100 Kinder mit akuter Mittelohr-Entzündung
<b>Amoxicillin</b>	25	18
<b>Amoxicillin/Clavamsäure</b>	25	18
<b>Clarithromycin</b>	25	18
<b>Clindamycin</b>	25	18
<b>Doxycyclin</b>	25	18
<b>Erythromycin</b>	25	18
<b>Flucloxacillin</b>	25	18
<b>Gentamicin</b>	25	18
<b>Penicillin G</b>	25	18
<b>Sulfamethoxazol/Trimethoprim</b>	25	18
<b>Tetracycline</b>	25	18

### Toolbox des Harding-Zentrums

Antibiotikum	100 Kinder mit akuter Mittelohr-Entzündung	100 Kinder mit akuter Mittelohr-Entzündung
<b>Amoxicillin</b>	25	18
<b>Amoxicillin/Clavamsäure</b>	25	18
<b>Clarithromycin</b>	25	18
<b>Clindamycin</b>	25	18
<b>Doxycyclin</b>	25	18
<b>Erythromycin</b>	25	18
<b>Flucloxacillin</b>	25	18
<b>Gentamicin</b>	25	18
<b>Penicillin G</b>	25	18
<b>Sulfamethoxazol/Trimethoprim</b>	25	18
<b>Tetracycline</b>	25	18

### Toolbox des Harding-Zentrums

### Toolbox des Harding-Zentrums





# Toolbox des Harding-Zentrums

Ausfallrisiko bei akuter Mittelohr-  
Entzündung im Kindesalter

**RISIKOKOMPETENZ**

**BFR**

1. Anamnese  
2. Körperliche Untersuchung  
3. Diagnostik  
4. Therapie  
5. Prognose

