

**UNIKLINIK RWTH AACHEN**  
 Klinik für Urologie

**ECCCA** Euregionales comprehensive Cancer Center Aachen

**euro prostata**  
 zentrum aachen

**Sinn und Unsinn der Prostatakarzinomvorsorge**

DKG Zertifiziertes Prostatakrebszentrum  
KREBSGESELLSCHAFT



Axel Heidenreich

**EBU**  
 European Board of Urology

**Pressespiegel 2014**

**UNIKLINIK RWTH AACHEN**

Ist die Prostatakrebs-Früherkennung für alle älteren Männer sinnvoll? Laut einer europäischen Studie senkt sie die Zahl der Todesfälle. **Doch der Preis ist hoch:** Viele Männer werden **unnötig behandelt** und müssen **schwere Nebenwirkungen** ertragen.

**Prostata-Krebsvorsorge: unzuverlässig, risikoreich und oft überflüssig**

**Nina Weber** ist Biochemikerin und **Krimiautorin** mit einem **Faible für kuriose Studien**. Sie ist Redakteurin im Ressort Gesundheit bei SPIEGEL ONLINE.

Spiegel online 07.08.2014

Seite 2

**Inhalt**

**UNIKLINIK RWTH AACHEN**

**Prostatakarzinom – Screening**

- was sagen die klinischen Studien
- ist eine risikoadaptierte Vorsorge möglich?
- was rate ich meinen Patienten?

Seite 3

**Zielsetzung des Screening/ der Früherkennung beim PCA**

**UNIKLINIK RWTH AACHEN**

- Verbesserung der tumorspezifischen Mortalität
- Differenzierung insignifikanter von signifikanten Prostatakarzinomen

Seite 4

# PSA – eine kurze Betrachtung



PSA ng/mL	PCA - Nachweis
0 – 0.05	6.6%
0.6 – 1.0	10.1%
1.1 – 2.0	17%
2.1 – 3.0	23.9%
3.1 – 4.0	26.9%

**Es existiert kein PSA - Normalwert**

# Platinum Opinion – Guidelines

## Early Detection of Prostate Cancer: European Association of Urology Recommendation



Axel Heidenreich<sup>a,\*</sup>, Per-Anders Abrahamsson<sup>b</sup>, Walter Artibani<sup>c</sup>, James Catto<sup>d</sup>, Francesco Montorsi<sup>e</sup>, Hein Van Poppel<sup>f</sup>, Manfred Wirth<sup>g</sup>, Nicolas Mottet<sup>h</sup>

1. Früherkennung reduziert PCA – bedingte Sterblichkeit
2. Früherkennung reduziert die Rate lokal fortgeschrittener und metastasierter PCA
3. Früherkennung bei Männern > 10 Jahre Lebenserwartung
4. Basis – PSA ab 40 Jahre sinnvoll
5. Individualisierte, PSA – adaptierte Vorsorgeintervalle
6. Multivariable, Risikomodelle für die Zukunft



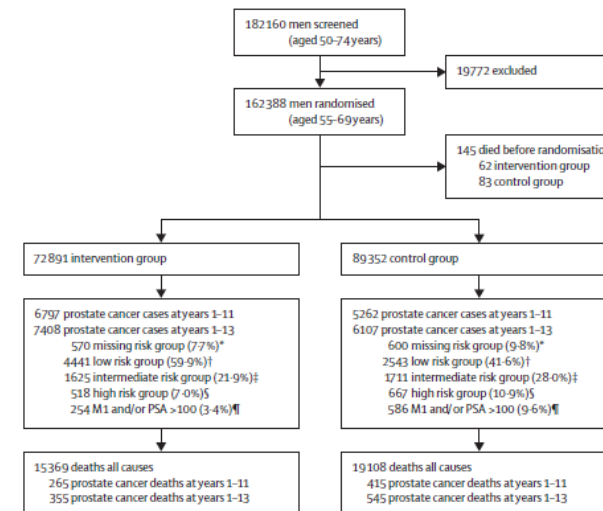
# The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

## Screening and Prostate-Cancer Mortality in a Randomized European Study

Fritz H. Schröder, M.D., Jonas Hugosson, M.D., Monique J. Roobol, Ph.D., Teuvo L.J. Tammela, M.D., Stefano Ciatto, M.D., Vera Nelen, M.D., Maciej Kwiatkowski, M.D., Marcos Lujan, M.D., Hans Lilja, M.D., Marco Zappa, Ph.D., Louis J. Denis, M.D., Franz Recker, M.D., Antonio Berenguer, M.D., Liisa Mänttinen, Ph.D., Chris H. Bangma, M.D., Gunnar Aus, M.D., Arnauld Villers, M.D., Xavier Rebillard, M.D., Theodorus van der Kwast, M.D., Bert G. Blijenberg, Ph.D., Sue M. Moss, Ph.D., Harry J. de Koning, M.D., and Anssi Auvinen, M.D., for the ERSPC Investigators\*

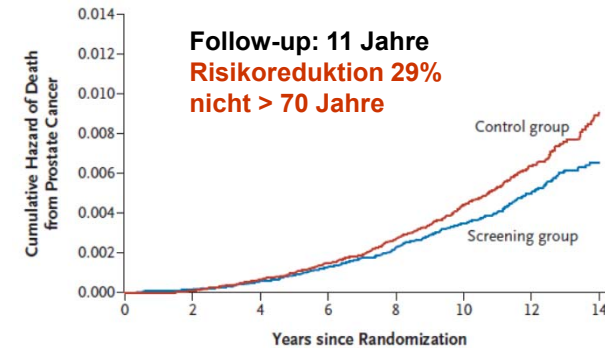


## European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer

- 20% weniger PCA Todesfälle im Screen-Arm
- nach Adjustierung für non-compliance 27% weniger PCA - Todesfälle
- **Follow-up: 8.8 Jahre**
- **Numbers needed to screen 1: 1410**
- **Numbers needed to treat 1:48**
- **Unterschied nach 7 Jahren**

Schröder et al. N Engl J Med. 2009

## European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer

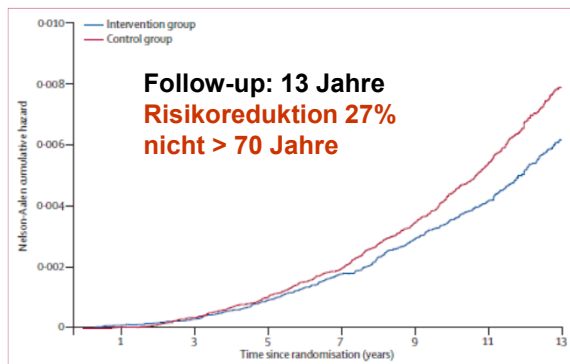


Schröder et al. N Engl J Med. 2012

## Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up

Lancet 2014; 384: 2027-35

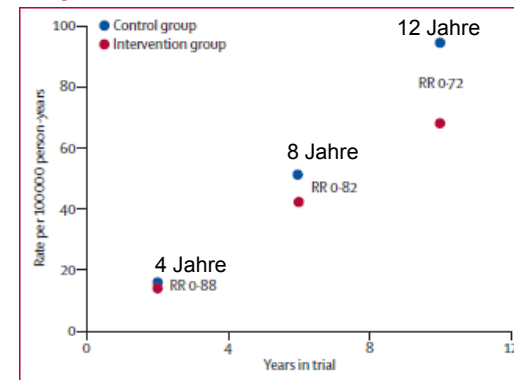
Fritz H Schröder, Jonas Hugosson, Monique J Roobol, Teuvo L J Tammela, Marco Zappa, Vera Nelen, Maciej Kowalczyk, Marcos Lujan, Lina Mänttinen, Hans Lilja, Louis J Denis, Franz Recke, Alvaro Paez, Chris H Bangma, Sigrid Carlsson, Donella Puli, Amauld Villers, Xavier Rebillard, Matti Hakama, Ulf-Håkan Stenman, Paolo Kujala, Kimmo Taaari, Gunnar Aus, Andreas Huber, Theo H van der Kwast, Ron H N van Schaik, Harry J deKoning, Sverre M Moss, Anssi Auvinen, for the ERSPC Investigators\*



## Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up

Lancet 2014; 384: 2027-35

Fritz H Schröder, Jonas Hugosson, Monique J Roobol, Teuvo L J Tammela, Marco Zappa, Vera Nelen, Maciej Kowalczyk, Marcos Lujan, Lina Mänttinen, Hans Lilja, Louis J Denis, Franz Recke, Alvaro Paez, Chris H Bangma, Sigrid Carlsson, Donella Puli, Amauld Villers, Xavier Rebillard, Matti Hakama, Ulf-Håkan Stenman, Paolo Kujala, Kimmo Taaari, Gunnar Aus, Andreas Huber, Theo H van der Kwast, Ron H N van Schaik, Harry J deKoning, Sverre M Moss, Anssi Auvinen, for the ERSPC Investigators\*



## Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up

Lancet 2014; 384: 2027-35

Fritz H Schröder, Jonas Hugosson, Marique J Raab, Teuvo L J Tammela, Marco Zappa, Vera Nelen, Maciej Kwiatkowski, Marcos Lujan, Liisa Mänttinen, Hansi Lijja, Louis J Denis, Franz Recker, Alvaro Paez, Chris H Bangma, Sigrid Carlsson, Donella Palli, Amauld Villers, Xavier Rebillard, Matti Hakama, Ulf Hakan Stenman, Paulo Kujala, Kimmo Taari, Gunnar Aus, Andreas Huber, Theo H van der Kwast, Ron HN van Schik, Harry J de Koning, Sue M Moss, Anssi Auvinen, for the ERSPC Investigators\*

Follow-up	9 Jahre	11 Jahre	13 Jahre
numbers needed to invite	1410	979	781
numbers needed to detect	48	35	27



Screening nur sinnvoll bei Lebenserwartung > 10 Jahre  
Hohe Rate an Überdiagnose und Übertherapie

## Göteborg randomised population-based PCA screening

- 32.298 Männer, 50-64 Jahre
- Biopsie bei PSA > 3.4 ng/ml (1995 – 1998), PSA > 2.5 ng/ml ab 1999
- PCA – Inzidenz höher (12.7% vs 8.2%)
- Rate an  $\geq$  T3 oder M1 signifikant geringer (p=0.0003)
- Risikoreduktion PCA - Tod 44% (HR 0.56, 95% CI, 0.32-0.82, p = 0.002)

Hugosson J et al., Lancet Oncol 2010

## Göteborg randomised population-based PCA screening

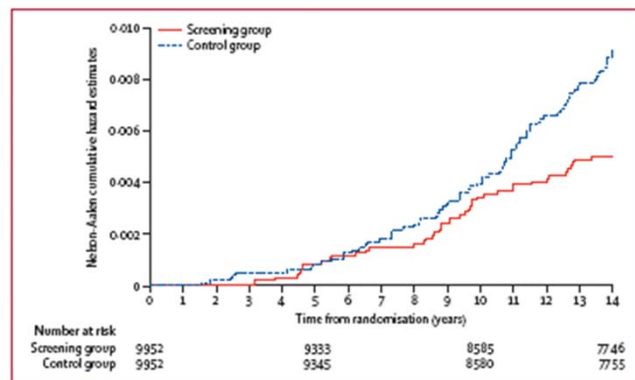


Figure 3: Cumulative risk of death from prostate cancer using Nelson-Aalen cumulative hazard estimates

Hugosson J et al., Lancet Oncol 2010

## Göteborg randomised population-based PCA screening

- 14 Jahre Nachsorge
- Risikoreduktion der PCA Mortalität 0,56
- NNS (Number needed to be screened) 293
- NNT (Numbers needed to treat) 12

Hugosson J et al., Lancet Oncol 2010

## Inhalt

### Prostatakarzinom – Screening

- was sagen die klinischen Studien
  - Absenkung des Sterberisikos am Prostatakarzinom um **56%**
  - Absenkung des Risikos der Diagnose eines lokal fortgeschrittenen oder metastasierten PCA um **49%**
  - kein Benefit im höheren Alter

### Early Detection of Prostate Cancer: European Association of Urology Recommendation

Axel Heidenreich<sup>a,\*</sup>, Per-Anders Abrahamsson<sup>b</sup>, Walter Artibani<sup>c</sup>, James Catto<sup>d</sup>, Francesco Montorsi<sup>e</sup>, Hein Van Poppel<sup>f</sup>, Manfred Wirth<sup>g</sup>, Nicolas Mottet<sup>h</sup>



1. Früherkennung reduziert PCA – bedingte Sterblichkeit ✓
2. Früherkennung reduziert die Rate lokal fortgeschrittener und metastasierter PCA
3. Früherkennung bei Männern > 10 Jahre Lebenserwartung
4. Basis – PSA ab 40 Jahre sinnvoll
5. Individualisierte, PSA – adaptierte Vorsorgeintervalle
6. Multivariable, Risikomodelle für die Zukunft

## Früherkennung reduziert cT3/cM1 UNIKLINIK RWTH AACHEN

- Risiko der Diagnose eines mPCA um **30%** (ERSPC) bzw. **49%** (Göteborg) ↓
- Risiko insgesamt jedoch gering
  - 24/810 (2.96%) versus 47/442 (10.6%)
  - Benefit beginnt am dem 5. Jahr der Vorsorgeuntersuchungen
- Risiko der Diagnose eines lokal fortgeschrittenen PCA um **80%** ↓

### Early Detection of Prostate Cancer: European Association of Urology Recommendation

Axel Heidenreich<sup>a,\*</sup>, Per-Anders Abrahamsson<sup>b</sup>, Walter Artibani<sup>c</sup>, James Catto<sup>d</sup>, Francesco Montorsi<sup>e</sup>, Hein Van Poppel<sup>f</sup>, Manfred Wirth<sup>g</sup>, Nicolas Mottet<sup>h</sup>



1. Früherkennung reduziert PCA – bedingte Sterblichkeit ✓
2. Früherkennung reduziert die Rate lokal fortgeschrittener und metastasierter PCA ✓
3. Früherkennung bei Männern > 10 Jahre Lebenserwartung
4. Basis – PSA ab 40 Jahre sinnvoll
5. Individualisierte, PSA – adaptierte Vorsorgeintervalle
6. Multivariable, Risikomodelle für die Zukunft

## Früherkennung bei Lebenserwartung > 10 Jahre

1. Besonderheiten im Alter berücksichtigen
2. kein Screening Benefit erwiesen (ERSPC trial)
3. Risiko der Überdiagnose↑
4. Risiko der Überbehandlung↑
5. kein Behandlungsbenefit erwiesen (SPCG-4 trial)
6. individualisiertes, risikoadaptiertes Vorgehen erforderlich



## Früherkennung bei Lebenserwartung > 10 Jahre

- Berücksichtigung der Lebenserwartung
- Lebenserwartung ist abhängig von Comorbiditäten
- 14-Jahre Lebenserwartung bei 65-Jährigen

0	1	2	3	Comorbiditäten
24%	33%	46%	58%	Sterberate
1	1.2	1.7	2.4	HR, Sterberate

### 3 Comorbiditäten und Sterberate

< 60	61-74	≥ 70 Jahre
26%	40%	39%

Daskivich TJ et al., Ann Intern Med 2013



## Früherkennung bei Lebenserwartung > 10 Jahre

### Integration von Comorbiditäten und altersspezifischen

#### PCA - Charakteristika

- n = 19.639 Männer ≥ 66 Jahre
- neu diagnostiziertes Prostatakarzinom
- Keine Therapie mit kurativer Intention
- Stratifizierung nach Alter, Comorbiditäten, Tumorstadium und Gleason Score

Albertsen J et al., J Clin Oncol 29: 1335, 2011

Seite 23



## Früherkennung bei Lebenserwartung > 10 Jahre

- 45% mit PSA-detektiertem PCA, 55% mit palpablem PCA
- 66% mit Gleason Score 5-7, 34% mit Gleason Score 8-10
- 72% mit 0 Comorbiditäten, 18% mit 1 und 10% mit ≥ 2 Comorbiditäten

Albertsen J et al., J Clin Oncol 29: 1335, 2011

Seite 24



## Früherkennung bei Lebenserwartung > 10 Jahre

	65 – 74 Jahre				> 74 Jahre			
	5-Jahre (%)		10 Jahre		5 Jahre		10 Jahre	
	OM	CSM	OM	CSM	OM	CSM	OM	CSM
<b>T1c, GS 5-7</b>				T1				
0 Comorbidität	11.7	1.6	28.8	4.9	26.3	4.4	67.1	14.0
1 Comorbidität	25.3	1.1	50.5	2.5	39.4	5.1	76.8	9.1
2 Comorbiditäten	42.5	4.3	83.1	5.3	48.1	4.0	74.4	5.0
<b>T1c, GS 8-10</b>								
0 Comorbidität	26.4	13.6	55.0	25.7	41.4	16.3	77.0	27.5
1 Comorbidität	30.7	11.6	52.0	20.2	47.2	11.2	92.4	23.7
2 Comorbiditäten	52.0	9.6	64.0	13.7	64.7	12.8	94.3	18.8

Albertsen J et al., J Clin Oncol 29: 1335, 2011

Seite 25

## KEIN Behandlungsbefit

### PIVOT – Trial

- N = 731 men
- cT1-T2cNxcMo, Gleason Score 6-10, PSA < 50 ng/ml
- < 75 years
- primary endpoint: overall survival

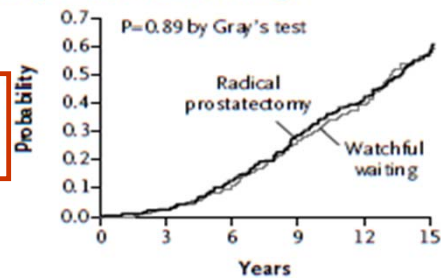
### SPCG-4 Trial

- N = 695 men
- cT1-T2cNxcMo, Gleason Score 6-10, PSA < 50 ng/ml
- < 75 years
- primary endpoint: overall survival

Seite 26

## KEIN Behandlungsbefit

D Death from Any Cause, Men ≥65 Yr of Age



No benefit of RP versus WW in men > 65 years PSA up to 50 ng/ml!!

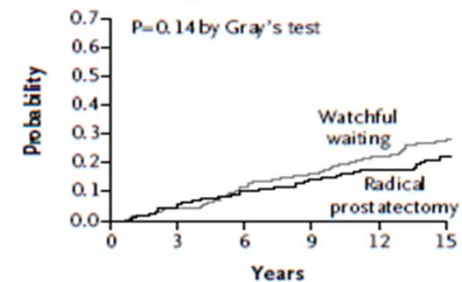
No. at Risk						
Radical prostatectomy	190	185	166	135	99	42
Watchful waiting	182	177	162	133	101	42

Bill-Axelsson A et al., New Engl J Med 2011; 364: 18

Seite 27

## KEIN Behandlungsbefit

F Metastases, Men ≥65 Yr of Age



No. at Risk						
Radical prostatectomy	190	176	151	125	91	38
Watchful waiting	182	171	149	122	93	37

Bill-Axelsson A et al., New Engl J Med 2011; 364: 18

Seite 28

## Individualisierte Vorsorge beim älteren Mann

- 13.423 Männer aus dem Göteborg Arm der ERSPC
- letzte Einladung zum Screening im Mittel mit 69 Jahren
- mittleres Zeitintervall seit Beendigung des Screening 4.8 und 4.9 Jahre im Screening bzw. im Kontrollarm
  
- 173 bzw. 371 PCA diagnostiziert
- 139/173 (80.3%) **intermediate** risk PCA und **günstig**
- 286/371 (77.1%) **high** risk PCA und **ungünstig**

## Individualisierte Vorsorge beim älteren Mann

1. Comorbidität und Lebenserwartung berücksichtigen
2. **keine** Früherkennung bei Lebenserwartung < 10 Jahre
3. **keine** Früherkennung bei PSA < 3.0 ng/ml und Alter ≥ 75 Jahre
4. PSA Schwellenwert  $\hat{>}$  10 ng/ml zur Prostatabiopsie => Identifikation der high risk PCA

### Platinum Opinion – Guidelines

## Early Detection of Prostate Cancer: European Association of Urology Recommendation

Axel Heidenreich<sup>a,\*</sup>, Per-Anders Abrahamsson<sup>b</sup>, Walter Artibani<sup>c</sup>, James Catto<sup>d</sup>, Francesco Montorsi<sup>e</sup>, Hein Van Poppel<sup>f</sup>, Manfred Wirth<sup>g</sup>, Nicolas Mottet<sup>h</sup>



1. Früherkennung reduziert PCA – bedingte Sterblichkeit ✓
2. Früherkennung reduziert die Rate lokal fortgeschrittener und metastasierter PCA ✓
3. Früherkennung bei Männern > 10 Jahre Lebenserwartung ✓
4. Basis – PSA ab 40 Jahre sinnvoll ✓
5. Individualisierte, PSA – adaptierte Vorsorgeintervalle
6. Multivariable, Risikomodelle für die Zukunft

## Basis-PSA ab 40. Lebensjahr

- medianer PSA bei Männern 30-49 Jahre 0.6 – 0.78 ng/ml
  
- Loeb et al. (Urology 2006)
  - N = 13.943 Männer < 60 Jahre
  - PSA > 1.0 ng/ml => 14.6fach erhöhtes PCA Risiko (41 - 49J)
  - => 7.6fach erhöhtes PCA Risiko (51-59 J)
  - => signifikant mehr T3, N1 und M1 Befunde



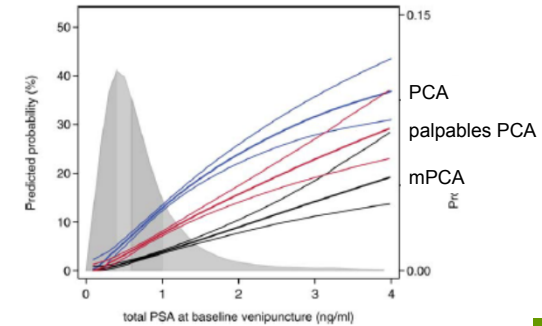
## Basis-PSA ab 40. Lebensjahr

- medianer PSA bei Männern 30-49 Jahre 0.6 – 0.78 ng/ml
- Västerbotten Intervention Project (BMJ 2009)
  - n = 540 Patienten sowie n = 1034 Kontrollpersonen
  - Risikoerhöhung der PCA – Diagnose nach im Mittel 23 Jahren
    - 3.9%                    PSA < 1.0 ng/ml (Referenzgruppe)
    - OR 9.1↑                PSA 1.0 – 2.0 ng/ml
    - OR 23.3↑              PSA 2.0 – 3.0 ng/ml
    - OR 43.9↑              PSA 3.0 – 4.0 ng/ml

Seite 33

## Basis-PSA ab 40. Lebensjahr

- Malmö Preventive Project (BMJ 2013)
  - N = 21.277 Männer mit einer Serumprobe im Alter von 33-50 Jahren (1974 – 1986) => Analyse des PSA-Wertes und PCA im Jahre 2009



Seite 34

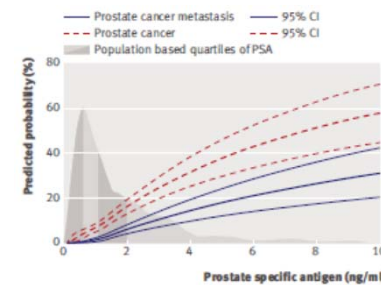
## Basis-PSA ab 40. Lebensjahr

- Malmö Preventive Project (BMJ 2013)
  - N = 21.277 Männer mit einer Serumprobe im Alter von 33-50 Jahren (1974 – 1986) => PSA-Wertes und PCA im Jahre 2009
  - Baseline-PSA korreliert mit Metastasierung und PCA-bedingtem Tod
    - Metastasierung nach 15 Jahren 3fach erhöht (45-49J, oberste 10%)
    - Metastasierung nach 15 Jahren 10fach erhöht (50-55J, oberste 10%)
    - PCA-Tod nach 15 Jahren 2.7fach erhöht (45-49J, oberste 10%)
    - PCA-Tod nach 15 Jahren 5.1fach erhöht (50-55J, oberste 10%)

Seite 35

## Basis-PSA im 60. Lebensjahr

- n = 1167 Männer, geb. 1921
- Blutproben 1981/1982 (60 Jahre)
- Abgleich mit Krebsregister 2006 (25 Jahre Follow-up)



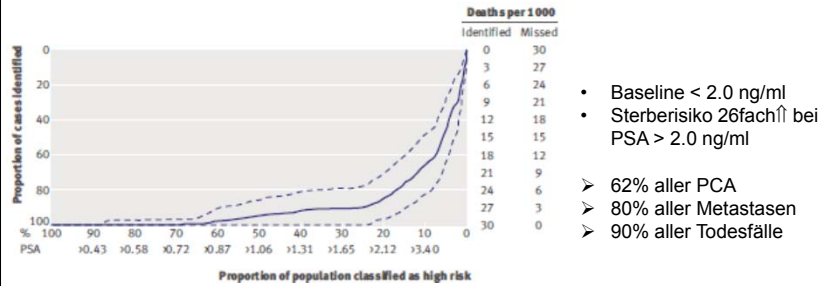
- Baseline < 2.0 ng/ml
- signifikante Erhöhung Diagnoserisiko
- signifikante Erhöhung Metastasierung

Vickers Aj et al., BMJ 2010; 341: c4521

Seite 36

## Basis-PSA im 60. Lebensjahr

- n = 1167 Männer, geb. 1921
- Blutproben 1981/1982 (60 Jahre)
- Abgleich mit Krebsregister 2006 (25 Jahre Follow-up)



- Baseline < 2.0 ng/ml
- Sterberisiko 26fach↑ bei PSA > 2.0 ng/ml
- 62% aller PCA
- 80% aller Metastasen
- 90% aller Todesfälle

Vickers Aj et al., BMJ 2010; 341: c4521

Seite 37

## Platinum Opinion – Guidelines

### Early Detection of Prostate Cancer: European Association of Urology Recommendation



Axel Heidenreich<sup>a,\*</sup>, Per-Anders Abrahamsson<sup>b</sup>, Walter Artibani<sup>c</sup>, James Catto<sup>d</sup>, Francesco Montorsi<sup>e</sup>, Hein Van Poppel<sup>f</sup>, Manfred Wirth<sup>g</sup>, Nicolas Mottet<sup>h</sup>

1. Früherkennung reduziert PCA – bedingte Sterblichkeit ✓
2. Früherkennung reduziert die Rate lokal fortgeschrittener und metastasierter PCA ✓
3. Früherkennung bei Männern > 10 Jahre Lebenserwartung ✓
4. Basis – PSA ab 40 Jahre sinnvoll ✓
5. Individualisierte, PSA – adaptierte Vorsorgeintervalle
6. Multivariable, Risikomodelle für die Zukunft

Heidenreich A et al., Eur Urol 2013; 64: 347 - 354

Seite 38

## Risikoadaptierte Vorsorgeintervalle

- Screeningintervalle
  - 2-4 Jahre bei PSA > 1.0 ng/ml im Alter 45 – 49 Jahre
  - bis zu 8 Jahre bei PSA < 1.0 ng/ml

Seite 39

## Risikoadaptierte Vorsorgeintervalle

	Schröder	Ito	Hugosson	Candas
PSA, initial	≤ 1.0 ng/ml	≤ 1.0 ng/ml	≤ 3.0 ng/ml	≤ 3.0 ng/ml
N	1703	4794	5267	5387
Follow-up	4, 8 Jahre	jährlich	2, 4 Jahre	Jährlich
PCA	8 (0.4%)	4 (0.1%)	111 (2.1%)*	134 (2.5%)*
Empfehlung	8 Jahre	4-5 Jahre	4 Jahre	7 Jahre

\* 3 (0.04%) wenn initiales PSA < 1.5 ng/ml  
0, wenn initiales PSA < 1.0 ng/ml

## Early Detection of Prostate Cancer: European Association of Urology Recommendation

Axel Heidenreich<sup>a,\*</sup>, Per-Anders Abrahamsson<sup>b</sup>, Walter Artibani<sup>c</sup>, James Catto<sup>d</sup>, Francesco Montorsi<sup>e</sup>, Hein Van Poppel<sup>f</sup>, Manfred Wirth<sup>g</sup>, Nicolas Mottet<sup>h</sup>



1. Früherkennung reduziert PCA – bedingte Sterblichkeit ✓
2. Früherkennung reduziert die Rate lokal fortgeschrittener und metastasierter PCA ✓
3. Früherkennung bei Männern > 10 Jahre Lebenserwartung ✓
4. Basis – PSA ab 40 Jahre sinnvoll ✓
5. Individualisierte, PSA – adaptierte Vorsorgeintervalle ✓
6. Multivariable, Risikomodelle für die Zukunft



### Guidelines

#### EAU Guidelines on Prostate Cancer. Part 1: Screening, Diagnosis, and Local Treatment with Curative Intent—Update 2013

Axel Heidenreich<sup>a,\*</sup>, Patrick J. Bastian<sup>b</sup>, Joaquim Bellmunt<sup>c</sup>, Michel Bolla<sup>d</sup>, Steven Joniau<sup>e</sup>, Theodor van der Kwast<sup>f</sup>, Malcolm Mason<sup>g</sup>, Vsevolod Matveev<sup>h</sup>, Thomas Wiegel<sup>i</sup>, F. Zattoni<sup>j</sup>, Nicolas Mottet<sup>k</sup>

- generelles Populationscreening nicht empfohlen
- Basis-PSA Wert im Alter von 40 – 45 Jahren
- PSA-abhängiges, risikoadaptiertes Screening
- Früherkennung nur sinnvoll bei Lebenserwartung > 10 Jahre

## Was sagt die Leitlinie?

3.2	Empfehlung	modifiziert 2014
Empfehlungsgrad <b>A</b>	Männer, die mindestens 45 Jahre alt sind und eine mutmaßliche Lebenserwartung von mehr als 10 Jahren haben, sollen prinzipiell über die Möglichkeit einer Früherkennung informiert werden. Bei Männern mit erhöhtem Risiko für ein Prostatakarzinom kann diese Altersgrenze um 5 Jahre vorverlegt werden.  Die Männer sollen über die Vor- und Nachteile der Früherkennungsmaßnahmen aufgeklärt werden, insbesondere über die Aussagekraft von positiven und negativen Testergebnissen sowie über gegebenenfalls erforderliche weitere Maßnahmen.	
3.6	Empfehlung (war 3.7)	modifiziert 2014
Empfehlungsgrad <b>B</b>	Für Männer, die weiterhin eine PSA-Früherkennungsuntersuchung wünschen, sollte sich das Intervall der Nachfolgeuntersuchung am aktuellen PSA-Wert und am Alter der Patienten orientieren, sofern keine Indikation zur Biopsie gegeben ist. Altersgruppe ab 45 Jahren und einer Lebenserwartung >10 Jahre <ul style="list-style-type: none"> <li>– PSA &lt;1 ng/ml: Intervall alle 4 Jahre</li> <li>– PSA 1-2 ng/ml: Intervall alle 2 Jahre</li> <li>– PSA &gt; 2 ng/ml: Intervall jedes Jahr</li> </ul> Für Männer über 70 Jahre und einem PSA-Wert < 1 ng/ml wird eine weitere PSA-gestützte Früherkennung nicht empfohlen.	

## Was rate ich meinen Patienten?

- generelles Populationscreening nicht empfohlen
- Basis-PSA Wert im Alter von 40 – 45 Jahren
- PSA-abhängige, risikoadaptierte Vorsorge
- Früherkennung nur sinnvoll bei Lebenserwartung > 10 Jahre