

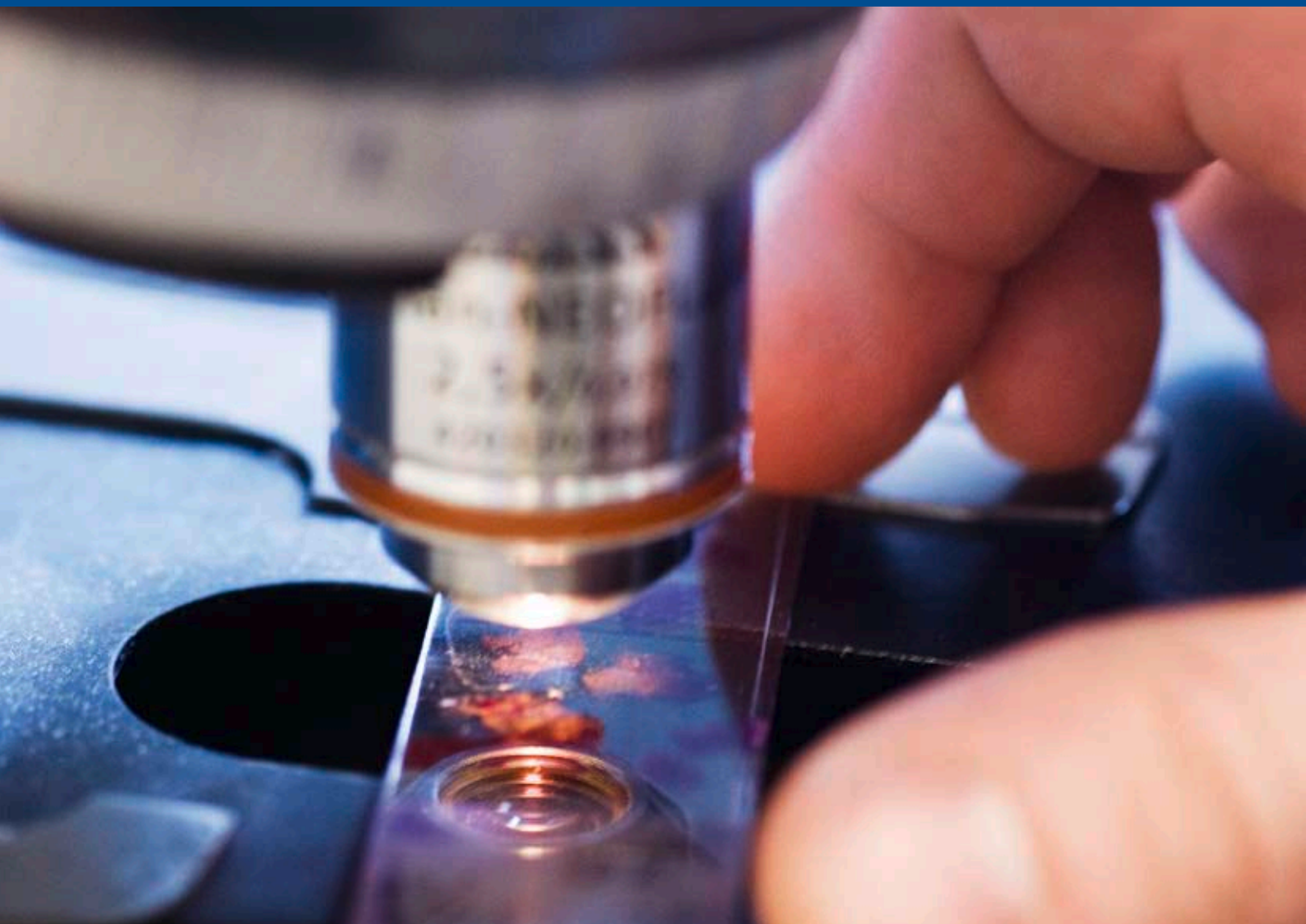


Martini-Klinik am UKE  
Hamburg-Eppendorf

Ein Unternehmen des UKE

Report zu Therapie und Erforschung des Prostatakarzinoms  
an der Martini-Klinik und am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

2010



**Kompetenz  
durch Wissenschaft**



## Inhalt

### 3 Grußwort

#### Ressourcen intensiver Forschung

- 6 Vernetzte Information: die Datenbank
- 7 Potenziellen Tumormarkern auf der Spur: die Serumbank
- 8 Von der molekularen Veränderung zur Targeted Therapy: die Gewebebank
- 9 Ressourcen gezielt nutzen: Publikationen und Forschungsgelder

#### Rasante Entwicklung

- 12 Fallentwicklung bei der radikalen retropubischen Prostatektomie
- 13 Nerv- und gefäßschonende Operationstechnik zum Potenserhalt
- 14 Vermeidung positiver Schnittränder bei nervschonender Operation
- 15 Lymphknotenentfernung bei Prostatektomie
- 16 Stadienverschiebung in Richtung pT2
- 17 Individuelle Therapieplanung

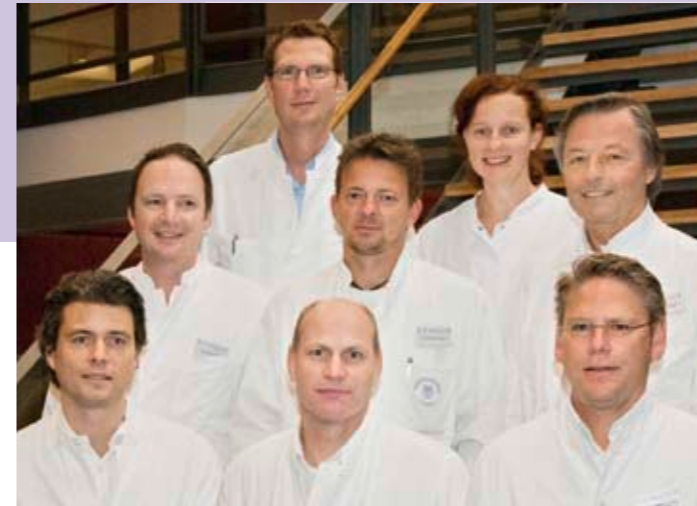
#### Funktionelle Therapieergebnisse

- 20 Kontinenz nach radikaler Prostatektomie
- 21 Potenz nach radikaler Prostatektomie

#### Onkologische Therapieergebnisse

- 24 Biochemische Rezidivfreiheit
- 25 Krankheitsspezifisches Überleben

- 26 Die Martini-Klinik – spezialisiert auf Prostatakrebs
- 27 Impressum



Die leitenden Ärzte der Martini-Klinik (von links oben):  
PD Dr. Thomas Steuber, Dr. Imke Thederan,  
Dr. Georg Salomon, PD Dr. Alexander Haese,  
Prof. Dr. Hartwig Huland, PD Dr. Thorsten Schlomm,  
Prof. Dr. Hans Heinzer, Prof. Dr. Markus Graefen

## Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

die Forschung, die Qualitätskontrolle der eigenen chirurgischen Leistung und das Befinden unserer Patienten auch Jahre nach ihrem Aufenthalt bei uns spielen an der Martini-Klinik und an der Klinik und Poliklinik für Urologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) eine zentrale Rolle. Seit mehr als 18 Jahren bauen wir mit den Daten-, Serum und Gewebebanken drei wichtige Eckpfeiler als Grundlage unserer wissenschaftlichen Arbeit zu Prostatakrebs auf und aus. Die hinterlegten umfangreichen Falldaten sowie Blut- und histologischen Proben nutzen wir gezielt, um das Prostatakarzinom breit gefächert zu erforschen und mit validen Ergebnissen möglichst klinisch relevante Implikationen ableiten zu können.

Möglich macht das die wertvolle Unterstützung unserer Patienten und niedergelassenen Kollegen. Ihnen danken wir herzlich für das Ausfüllen und Zurücksenden unserer wissenschaftlichen Fragebögen und die damit verbundene Offenheit und Ausdauer. Damit Sie einen Eindruck gewinnen, was diese Hilfe bewirkt, haben wir diesen Report für Sie erstellt. Übersichtlich dargestellt finden Sie darin Informationen zur Infrastruktur unserer Forschung, Behandlungsergebnisse im unserem Zentrum sowie zur operativen Entfernung der Prostata im Allgemeinen.

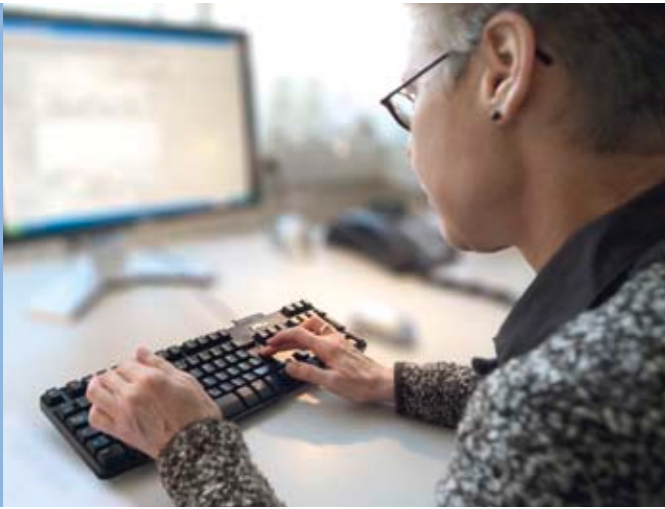
Wir hoffen, Ihnen damit eine Idee unserer wissenschaftlichen Arbeit vermitteln zu können, und möchten Sie ermuntern, uns weiterhin mit Ihrem Beitrag zu unterstützen. Nur so können wir künftigen Patienten gemeinsam innovative Diagnostikverfahren und Therapien anbieten und damit Lebensqualität und Heilungschancen verbessern.

Ihr Team der Martini-Klinik

# Ressourcen intensiver Forschung

Drei umfangreiche Biobanken ermöglichen eine Erforschung des Prostatakarzinoms, die sich europaweit messen lassen kann. >>>





## Vernetzte Informationen: die Datenbank

Die Grundlage unserer wissenschaftlichen Aktivitäten bildet eine umfangreiche Datenbank, in der krankheitsbezogene Informationen von mittlerweile mehr als 25.000 Patienten mit diagnostiziertem Prostatakarzinom gespeichert sind. Darunter befinden sich Angaben von mehr als 10.000 Patienten, die seit 1992 in der Klinik für Urologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) sowie seit 2004 in der Martini-Klinik mit einer radikalen retropubischen Prostatektomie (RRP), einer HDR-Brachytherapie oder Seed-Implantation behandelt wurden.

Neben klinischen Variablen wie PSA-Wert, Patientenalter und Angaben zur Tumordiagnose vor der Intervention werden dabei auch die Ergebnisse der pathologischen Untersuchung der entnommenen Prostata bei Operation (Tumorstadium, Gleason-Grad und Lymphknotenstatus) eingegeben.

Nach der Therapie interessieren vor allem Daten zur Lebensqualität, Potenz, Kontinenz sowie Angaben zum onkologischen Ergebnis. Bis zu 15 Jahre nach der Operation holen wir diese Informationen mit schriftlicher Befragung (Fragebögen) und Telefoninterviews bei den Patienten ein.

Der Aufbau einer solch umfassenden Datenbank ist in Deutschland ungewöhnlich. In der Regel weiß der chirurgisch tätige Arzt nicht, was nach Jahren aus seinen Patienten geworden ist, da diese von den niedergelassenen Fachärzten weiterbetreut werden. Das Einholen und akribische Auswerten der onkologischen und funktionellen Verlaufsdaten erfordert eine entsprechende Infrastruktur.

Ein Team aus einem IT-Spezialisten und zwei ausgebildeten Studienschwestern sorgt in enger Zusammenarbeit mit den ärztlichen Mitarbeitern für die kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung der Datenbank. So zählt unser Datenpool heute international zu den umfassendsten und qualitativ hochwertigsten Datenbanken und ist daher Bestandteil bedeutender Forschungsk Kooperationen mit führenden nordamerikanischen und europäischen Krebszentren.

Auch zur klinischen Qualitätskontrolle dient die Datenbasis: Quartalsweise überprüfen und vergleichen wir die Werte für Kontinenz und Potenz für unsere operierenden Ärzte. Schon bei kleinen Auffälligkeiten ergreifen wir umgehend Maßnahmen: Die folgenden Eingriffe des jeweiligen Operateurs finden dann assistiert und unter strengster Beobachtung einer der Chefärzte statt, damit jeder Handgriff perfektioniert wird. Dieses strenge, aber sehr effektive Vorgehen zum Wohl der Patienten ist europaweit außergewöhnlich.

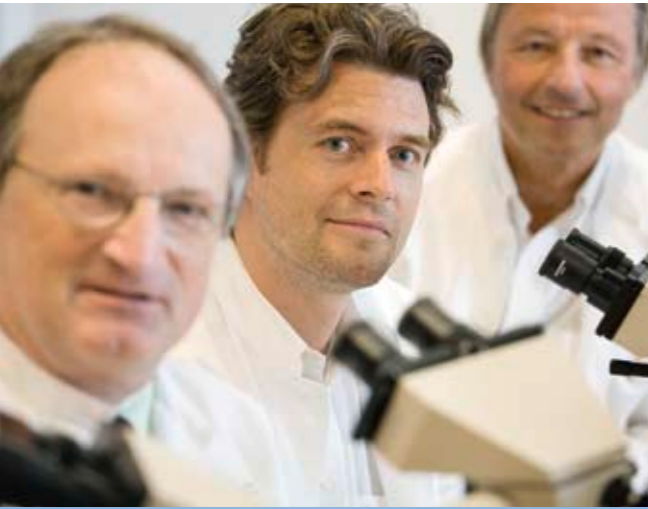


## Potenziellen Tumormarkern auf der Spur: die Serumbank

Bei der Blutentnahme zur PSA-Wert-Bestimmung vor einer Biopsie, vor radikaler Prostatektomie oder bei metastasierter Erkrankung bitten wir jeden unserer Patienten um eine zusätzliche Probe für unsere Serumbank. Nachdem die Proben im urologischen Speziallabor aufgearbeitet wurden, werden sie bei  $-80^{\circ}$  Celsius gefroren und gelagert. Da sich durch das rasche Einfrieren sowohl die zellulären Bestandteile als auch Eiweißstoffe (Proteine) im Blut konservieren lassen, stehen diese noch Jahre nach der Erhebung und Behandlung des Patienten für wissenschaftliche Untersuchungen als potenzielle Prognose- und Tumormarker zur Verfügung. Mittlerweile umfasst die Serumbank Blutproben von mehr als 16.000 Patienten in unterschiedlichen Krankheitsstadien. Verknüpft sind die Proben mit den klinischen Informationen der jeweiligen Patienten in der PCa-Datenbank.

In Kooperationen mit internationalen Forschungseinrichtungen konnten so innovative Tumormarker wie Unterformen des Prostata-spezifischen Antigens (PSA), Formen der humanen Kallikrein-Familie sowie Bestandteile der Blutgerinnung auf ihre prognostische Bedeutung beim Prostatakrebs hin untersucht werden.

Mit dem PCa3-Test konnten wir zudem das Diagnostikspektrum um eine Analyse-methode erweitern: Dieser molekulargenetische Test, bei dem Prostatazellen aus einer Urinprobe analysiert werden, quantifiziert das Risiko eines Prostatakarzinom-nachweises in der Biopsie. Der PCa3-Test erweist sich dabei als ein vielversprechender ergänzender Parameter zur PSA-Bestimmung und zur Bestimmung des %fPSA.



Forschen für eine neue Generation von Medikamenten:  
 Prof. Dr. Guido Sauter, Direktor des Instituts für Pathologie des UKE;  
 PD Dr. Thorsten Schlomm, Koordinator des Forschungsprojekts  
 um die Gewebekbank und leitender Arzt der Martini-Klinik;  
 Prof. Dr. Hartwig Huland, leitender Arzt an der Martini-Klinik (von links)



## Von der molekularen Veränderung zur Targeted Therapy: die Gewebekbank

Zelluläre Veränderungen, die für die Entstehung und Aggressivität von Tumoren verantwortlich sind, können auf molekularer Ebene analysiert werden und stellen gleichzeitig potenzielle Ansatzpunkte für neue Therapien dar. Die Grundlage für die moderne molekularbiologische Forschung sind hochqualitative Tumorgewebe-proben. Die Forscher der Martini-Klinik haben gemeinsam mit dem Institut für Pathologie des UKE neue Methoden zum Asservieren und Aufbereiten von Gewebe entwickelt, die den höchsten Standards der Molekularbiologie entsprechen. Unsere Frischgewebekbank beinhaltet mittlerweile Proben von mehr als 4.000 Patienten. Diese Gewebe sind Grundlage für zahlreiche Forschungsprojekte zur Identifizierung bisher unbekannter genetischer Mechanismen des Prostatakarzinoms.

Um valide Langzeitprognosen für Prostatakarzinompatienten treffen zu können, hat unsere Arbeitsgruppe um Professor Dr. Guido Sauter eine spezielle Methode entwickelt: die Herstellung sogenannter Tissue Microarrays (TMA). Auf diesen Gewebchips konnten von Anfang an bis zu 700 Tumorgewebe-proben in einem Gewebekblock untergebracht werden. Die neue TMA-Generation nimmt jetzt sogar Proben von 4.000 Prostatakarzinomen aller Stadien auf – bis zu metastasierenden und hormon-refraktären Tumoren, die auf die antihormonelle Therapie nicht mehr ansprechen.

Damit erlaubt er erstmals Korrelationen von molekularen Markern zur Langzeit-prognose an einem statistisch aussagekräftigen Kollektiv von Prostatakrebspatienten. So kann die Häufigkeit einer molekularen Veränderung beim Prostatakarzinom schnell und sehr präzise analysiert werden und wir können beispielsweise ganz gezielt und effizient den möglichen Einsatz neuer genspezifischer Medikamente (Targeted Therapy) bei Prostatakrebs untersuchen.

## Ressourcen gezielt nutzen: Publikationen und Forschungsgelder

Mit den umfangreichen und hochwertigen Daten- und Geweberessourcen und den renommierten Forschern haben sich die Martini-Klinik und die Klinik und Poliklinik für Urologie des UKE als attraktive Partner für nationale und internationale Forschungsk Kooperationen zum Prostatakarzinom fest etabliert.

Seit 2004, dem Gründungsjahr der Martini-Klinik, wurden die Ergebnisse der Forschungsaktivitäten der Einrichtung durch bislang mehr als 140 Publikationen in hochrangigen nationalen und internationalen Wissenschaftsjournalen veröffentlicht. Das ergibt die vergleichsweise hohe Summe von mehr als 600 sogenannten Impact-Punkten, mit denen Seriosität und Relevanz einer wissenschaftlichen Veröffentlichung messbar gemacht werden.

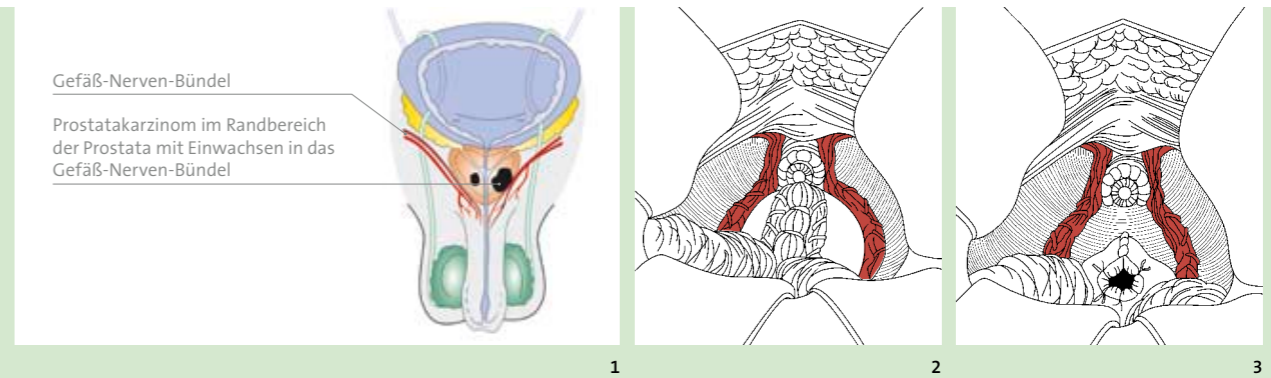
Die leitenden Ärzte der Martini-Klinik sind mit bedeutenden Forschungsbeiträgen zum Prostatakarzinom auf den jährlichen europäischen und amerikanischen Urologenkongressen vertreten. Als Autoren von Buchkapiteln in urologischen Standardlehrbüchern leisten sie einen wichtigen Beitrag für die Lehre. Zudem fördert die Martini-Klinik ärztliche Mitarbeiter im Rahmen eines Stipendiums mit einem einjährigen Forschungsaufenthalt im Ausland.

Auch bei der Vergabe nationaler Forschungsgelder ist die Martini-Klinik gut aufgestellt. Rund fünf Millionen Euro Drittmittel von Bundesministerium für Bildung und Forschung, Werner Otto Stiftung, Innovationsstiftung und Hubertus Wald Stiftung sowie weitere rund 400.000 Euro aus Industriekooperationen fördern unsere wissenschaftlichen Aktivitäten in einem engen, interdisziplinären Kooperationsnetzwerk.



# Rasante Entwicklung

Kaum ein uro-onkologischer Eingriff hat sich in den vergangenen rund fünfzehn Jahren so schnell und umfassend weiterentwickelt wie die radikale retropubische Prostatektomie. >>>

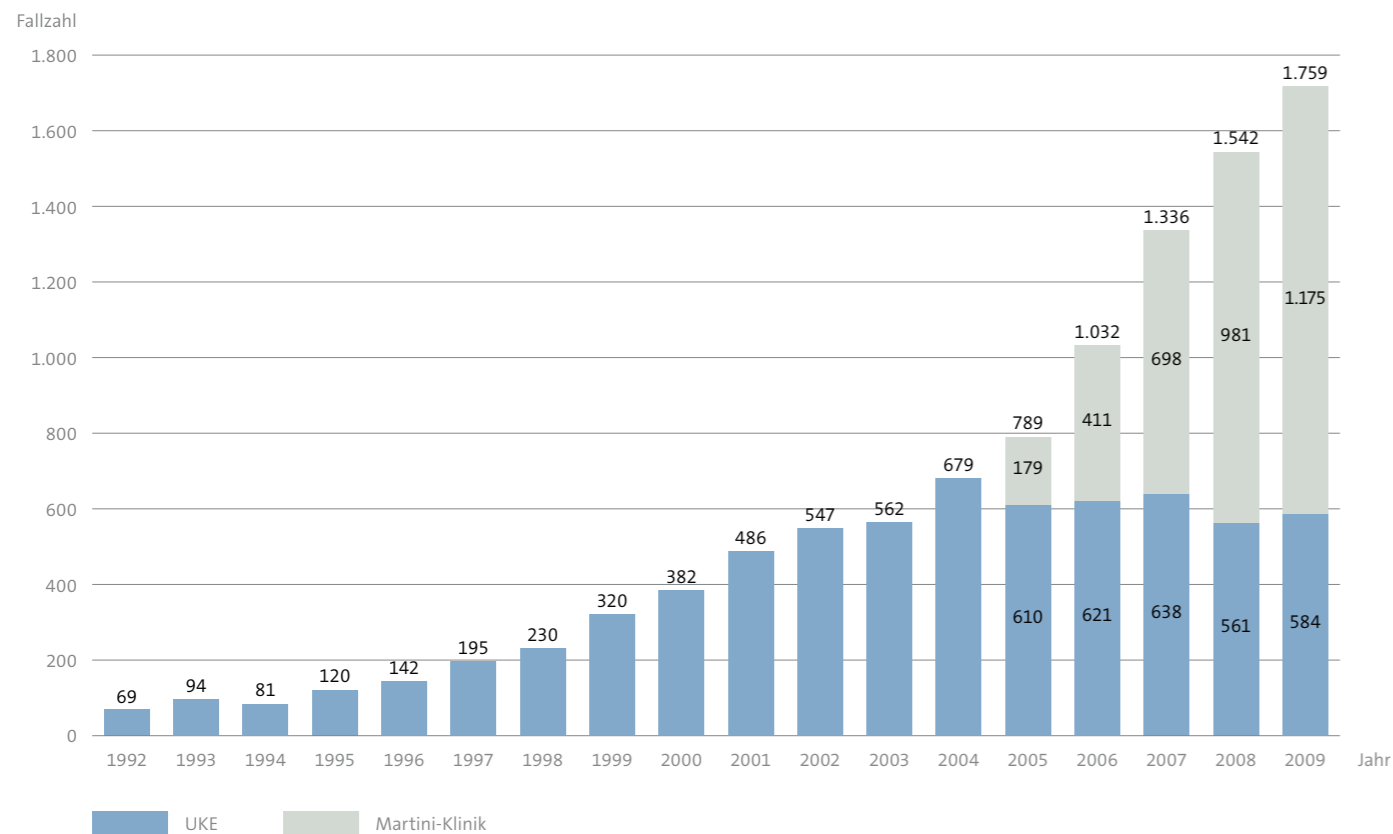


1 Beckenbodenorgane mit Gefäßnervenbündeln (rot)  
 2 vor Entfernung der Prostata (rot)  
 3 nach Entfernung der Prostata (rot)

### Fallentwicklung bei der radikalen retropubischen Prostatektomie

Die operative Entfernung der Prostata bei lokalisiertem Prostatakarzinom hat seit 1992 – anfangs im UKE, seit 2005 parallel in der Martini-Klinik – einen rasanten Fallzahlenanstieg erlebt. Konnten 1992 69 Patienten einer Radikalen retropubischen Prostatektomie bei uns unterzogen werden, waren es 2009 bereits 1.759, was einem Anstieg um mehr als das 25-Fache in 17 Jahren entspricht. Das macht die Martini-Klinik und das UKE zusammen zu einem der drei weltweit führenden Prostatakrebszentren. Interessant und erfreulich ist dabei, dass das Wachstum der Martini-Klinik – von 179 auf 1.175 RRP-Fälle in vier Jahren – kaum auf Kosten der Fallentwicklung im UKE geht. Die folgende Grafik spiegelt diese Entwicklung wider.

Fallentwicklung bei der radikalen retropubischen Prostatektomie in UKE und Martini-Klinik

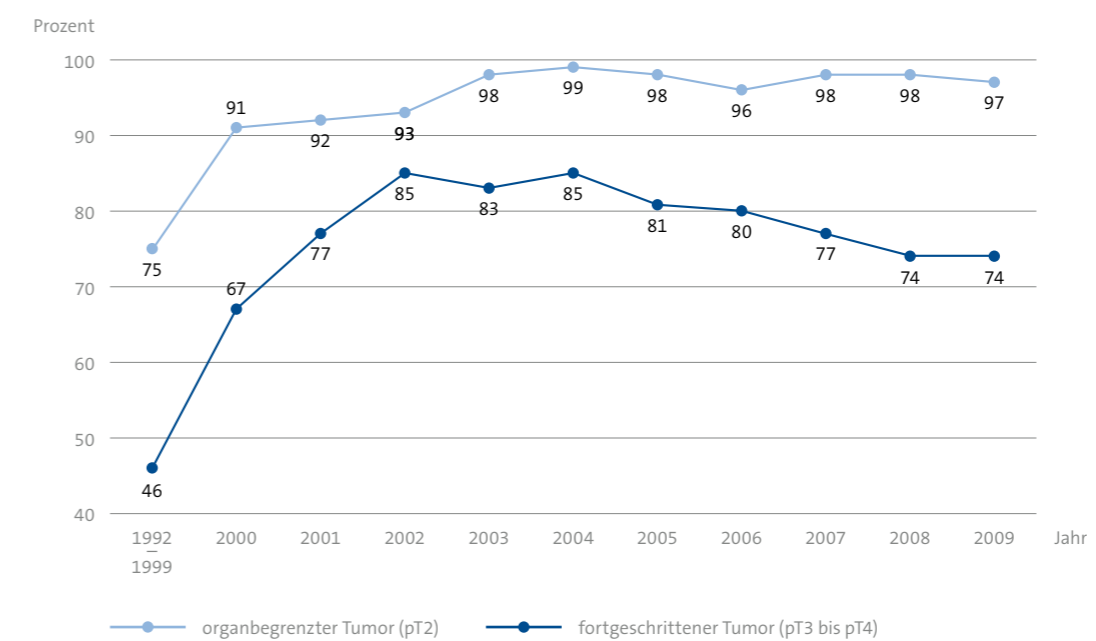


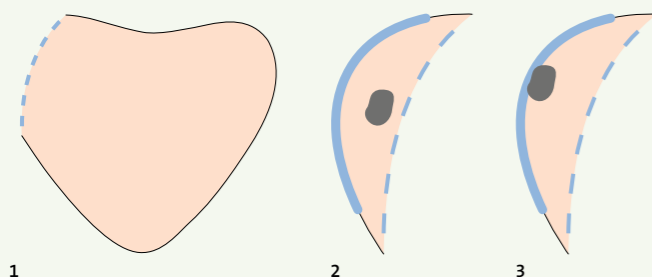
### Nerv- und gefäßschonende Operationstechnik zum Potenserhalt

Mit der nerv- und gefäßschonenden Technik steht eine Operationsvariante zur Verfügung, mit der das Risiko einer postoperativen Erektionsunfähigkeit deutlich reduziert werden kann. Sie ist ein besonderer Schwerpunkt unserer Klinik. Dabei wird die sehr feine Schicht, welche die Gefäß- und Nervenstrukturen für die Erektionsfähigkeit enthält, vorsichtig von der Prostata mobilisiert und verbleibt somit als intakte Struktur im Körper.

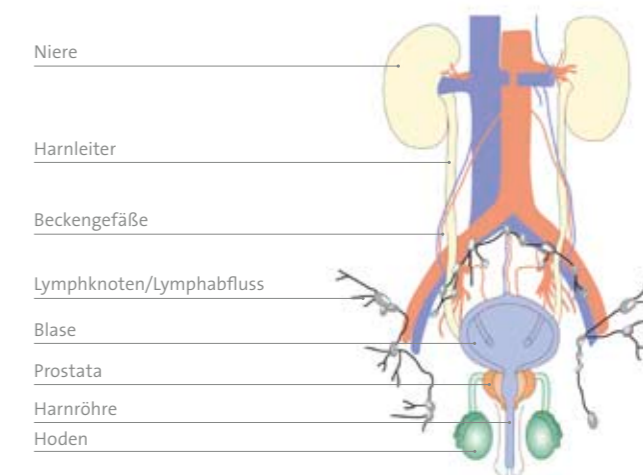
Wie die Grafik darstellt, konnte der nervschonende Eingriff bei nahezu allen unseren Patienten mit einem organbegrenzten Prostata-Tumor (97 Prozent) sicher angewandt werden. Die Nervschonung wird seitentrennt – am rechten und/oder linken Prostata-Seitenlappen – vorgenommen, sodass auch 74 bis 85 Prozent der Patienten mit einem fortgeschrittenen Tumor von einer potenserhaltenden Operation profitieren.

Entwicklung der nervschonenden radikalen retropubischen Prostatektomie bei organbegrenztem und fortgeschrittenem Tumor (in Prozent)





Intraoperativer Schnellschnitt an der entnommenen Prostata:  
 1 entnommene Prostata mit abgeschnittener Seite  
 2 organbegrenzter Tumor  
 3 extrakapsulärer Tumor



Beckenorgane mit Lymphknoten

## Vermeidung positiver Schnittränder bei nervschonender Operation

Da die Nervengefäßschicht unmittelbar der Prostatakapsel anliegt, ist diese nervschonende Operationstechnik bei extrakapsulär wachsenden Tumoren mit dem erhöhten Risiko einer Kapselverletzung und somit eines positiven Schnittrandes und dem Risiko, dass Tumorzellen zurückbleiben, verbunden. Die Rate chirurgischer Absetzränder kann jedoch zum einen durch eine intraoperative Schnellschnitt-diagnostik gering gehalten werden. So werden nach der Entfernung der Prostata die Seitenanteile entnommen, denen die Gefäßnervenstränge anliegen. Dabei werden die Ränder farblich markiert. Die gefärbten Ränder werden während der Operation per Bote in die Pathologie gebracht und vom Uropathologen umgehend mikroskopisch begutachtet. Etwa 30 Minuten später teilt der Pathologe das Ergebnis dem Operateur telefonisch mit: Zeigt sich ein freier farbmarkierter Rand, können die Gefäß-Nervenstränge belassen werden. Zeigt sich mikroskopisch ein Kontakt des Tumors mit dem farblichen Rand, so muss der Gefäß-Nervenstrang der betroffenen Seite im Rahmen der gleichen Operation entfernt werden, um einen negativen Schnittrand zu erzielen.

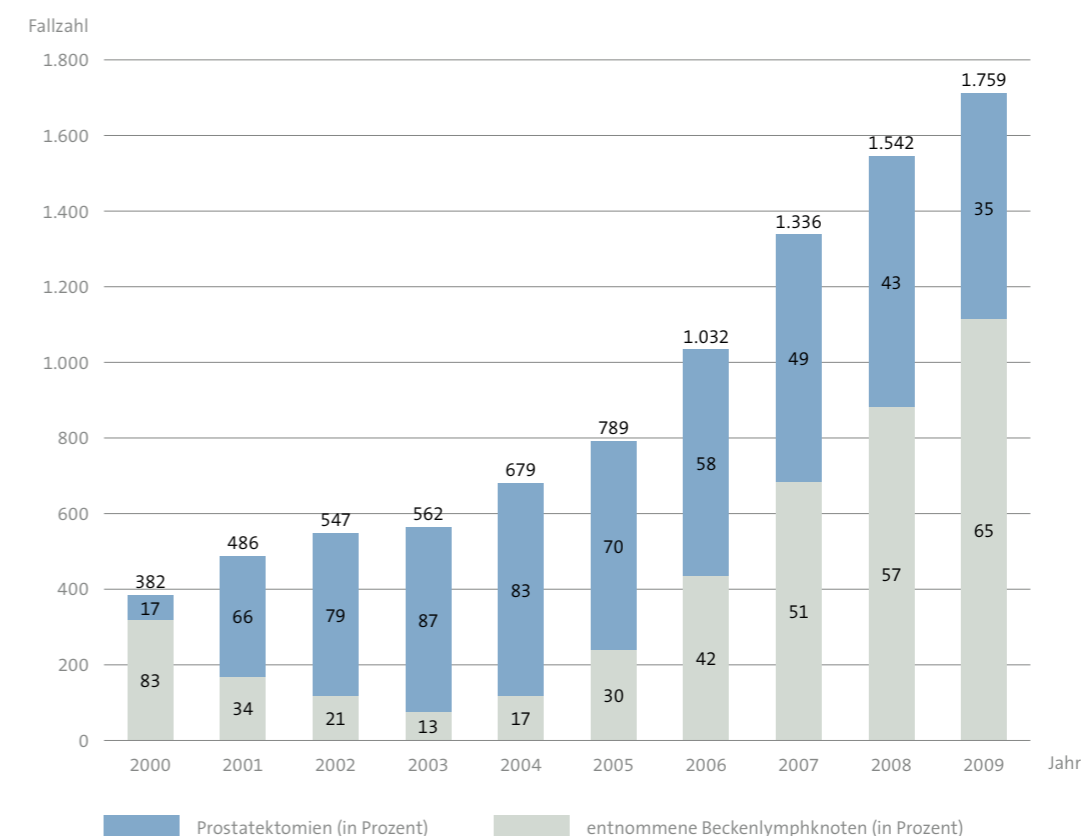
Zum anderen trägt der gezielte Einsatz von Risikomodellen zur Vorhersage eines extrakapsulär wachsenden Tumors dazu bei, Absetzränder zu minimieren. Ein in der Martini-Klinik entwickeltes und validiertes Nomogramm (Steuber et al, J Urol 2006) ermittelt anhand von präoperativem PSA-Wert, klinischem Tumorstadium (Tastbefund), Gleason-Grad aus der Biopsie, Prozent positiven Biopsien und Prozent Krebs in den Biopsien Punktwerte, die eine Aussage treffen über die Wahrscheinlichkeit eines extrakapsulär wachsenden Tumors. Auch dieses Instrument trägt zu einer zuverlässigen Planung der nervschonenden Operation bei.

Nach eigener Überprüfung liegt die Rate an positiven Schnitträndern bei organbegrenzten Tumoren bei unter 10 Prozent, was dem internationalen Standard entspricht. Betrachtet man unsere Patienten aller Tumorstadien, so liegt die Rate der positiven Schnittränder bei circa 14 Prozent. Dazu konnten Martini-Klinik-Ärzte in einer wissenschaftlichen Auswertung zeigen, dass bei Patienten mit nervschonender Operation gegenüber Männern mit nicht nervschonender Operation identische Heilungserfolge erzielt werden können (Palisaar et al. Eur Urol 2005).

## Lymphknotenentfernung bei Prostatektomie

Die Lymphknotenentfernung während der Prostatektomie verfolgt das Ziel, eventuelle Lymphknotenmetastasen zu erfassen. Da eine Lymphknotenstreuung jedoch nur bei Patienten mit fortgeschrittenen Tumoren zu finden ist, kann Patienten mit einem niedrigen Risiko eine Lymphknotenentnahme erspart bleiben. Die Therapieentscheidung, ob eine gleichzeitige Lymphadenektomie durchgeführt werden soll, erfolgt auf der Basis eines international bestätigten Prognosemodells vor der Operation, an dessen Erstellung Mitarbeiter der Klinik und Poliklinik für Urologie des UKE maßgeblich beteiligt waren (Briganti, Chun et al. BJUI 2006).

Anzahl der Prostatektomien pro Jahr mit anteiliger Darstellung der gleichzeitigen Entnahme der Beckenlymphknoten





## Stadienverschiebung in Richtung pT2

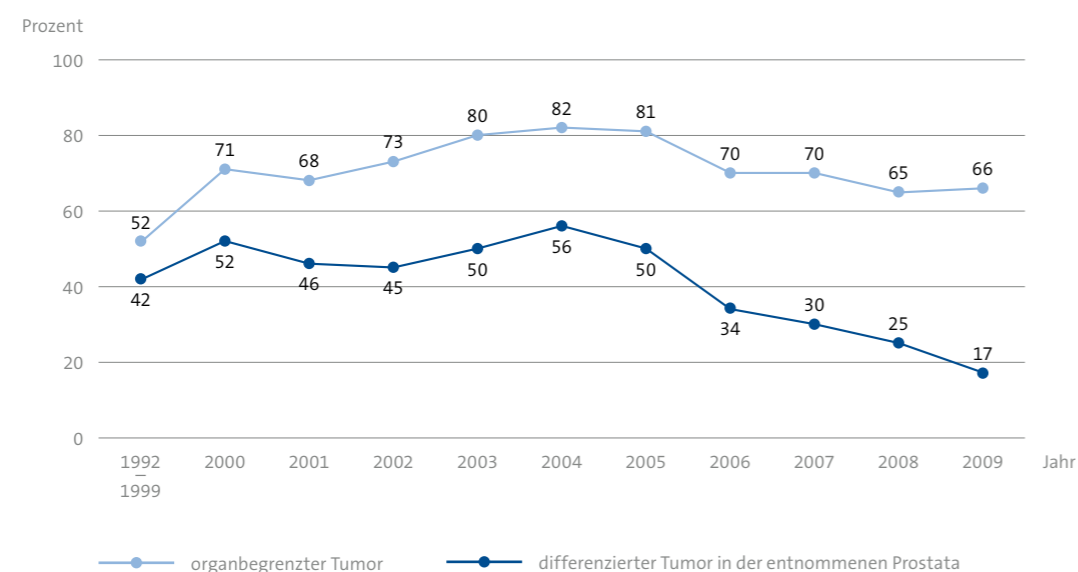
Von den 1990er-Jahren bis etwa 2004 wurde in den USA ein Trend beobachtet, dass das Prostatakarzinom zunehmend als organbegrenzt diagnostiziert wurde, es also eine Stadienverschiebung weg von Tumoren mit einem organüberschreitenden Tumor (pT3) in Richtung pT2-Tumor gab. Dies ist eindeutig auf den Einsatz des PSA-Tests in der Vorsorge zurückzuführen.

Eine Umkehr dieser Entwicklung wird seit 2005 beobachtet: Hier zeigt sich eine rückläufige Entwicklung der organbegrenzten Tumoren bis auf 66 Prozent im Jahr 2009.

Dieser Trend ist möglicherweise Ausdruck einer zunehmenden Vielfalt der Therapiemöglichkeiten: Patienten mit frühen Krankheitsstadien (organbegrenzte Tumoren = pT2, Gleason-Grad  $\leq 3+3$ ) werden möglicherweise zunehmend durch strahlentherapeutische Verfahren, fokale Behandlungsformen oder aktive Überwachung behandelt und nehmen daher in unserer Prostatektomiepopulation ab.

Umgekehrt findet die radikale Prostatektomie aufgrund guter Langzeitüberlebensdaten zudem auch bei fortgeschrittenen Tumoren (pT3 > Gleason-Grad 3+4) zunehmend Akzeptanz und nimmt daher bei den operierten Patienten zu.

Darstellung der organbegrenzten (pT2) sowie gut differenzierten (Gleason-Grad  $\leq 3+3$ ) Tumoren im Laufe der letzten Dekade (in Prozent)



## Individuelle Therapieplanung

Die Therapieentscheidung fällt in der Martini-Klinik gemeinsam mit dem Patienten in einem ausführlichen Gespräch. Eingehend werden ihm die Behandlungsalternativen erörtert. Ist die Prostatektomie die Therapie der Wahl, wird die Operation anhand individueller Faktoren des Patienten geplant. Dabei fließen insbesondere PSA-Wert, Tastbefund, Gleason-Grad der Biopsie und Potenzstatus (IIEF5-Score) ein. Neben der Tumorsituation werden auch Begleiterkrankungen berücksichtigt, um zu entscheiden, ob eine nervschonende Operation durchgeführt werden kann und ob eine Lymphknotenentfernung erfolgen soll.

Alle erforderlichen OP-Informationen werden auf einem Befundbogen zusammengefasst. Der Befundbogen ist eine elektronische und in der Martini-Klinik programmierte Vorlage, in die die relevanten Werte des Patienten wie beispielsweise PSA (Axsym, frei, Density), rektaler Palpationsbefund (Seite, Stadium), Biopsieinformationen (z. B. Anzahl der positiven an den Gesamtstanzen, Tumorgöße in Millimeter) und IIEF-Score eingetragen werden. Daraus ermitteln hinterlegte Nomogramme die Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Fälle: Wie viel Prozent beträgt das Risiko eines Samenblasenbefalls? Wie wahrscheinlich ist ein Befall der Lymphknoten? Wie hoch ist die Chance auf ein PSA-rezidivfreies Überleben nach fünf Jahren im Falle nicht befallener Lymphknoten?

Die behandelnden Ärzte und insbesondere der jeweilige Operateur können den Eingriff so höchst individuell und passgenau planen und dem Patienten eine valide Prognose mitteilen. Zudem ermöglicht der Bogen den operierenden Ärzten jederzeit eine rasche Orientierung.

Unter [www.martini-klinik.de](http://www.martini-klinik.de) können die Nomogramm-Bestandteile, deren Aussagen für die niedergelassene urologische Praxis hilfreich sein können, genutzt werden. Dort lassen sich für Patienten diese Wahrscheinlichkeiten ermitteln:

- **Männer mit erhöhtem Prostatakrebsrisiko:** Wahrscheinlichkeit, dass bei einer Erst-, Wiederholungsbiopsie oder erweiterten Sättigungsbiopsie ein Prostatakarzinom entdeckt wird
- **Männer mit diagnostiziertem Prostatakrebs:** Wahrscheinlichkeit für eine signifikante Krebserkrankung, Befall der prostatistischen Übergangszone, Erhöhung des Gleason-Scores zwischen Biopsie und endgültigem Prostatektomie-Befund, Kapseldurchbruch oder Samenblaseninfiltration zum Zeitpunkt der Operation sowie Lymphknotenbefall auf der Grundlage einer ausgedehnten Lymphknoten-dissektion
- **Männer nach radikaler Prostatektomie:** Wahrscheinlichkeit des Verlaufes ohne erneuten PSA-Wert-Anstieg



# Funktionelle Therapieergebnisse

Die Lebensqualität nach einem Prostatakrebs Eingriff wird neben psychischen Faktoren hauptsächlich durch therapiebedingte Nebenwirkungen beeinflusst. Bei einer radikalen Prostatektomie sind das die mögliche Beeinträchtigung von Kontinenz und Potenz, über die die Patienten aufgeklärt werden müssen. >>>



## Kontinenz nach radikaler Prostatektomie

Durch eine subtile Operationstechnik im Bereich des Schließmuskels können hervorragende Kontinenzraten erzielt werden. Dabei beeinflussen das Alter der Patienten und die Art der Nerverhaltung (ein- oder beidseitig) die Kontinenz.

Die komplette Kontinenzrate unserer Patienten – definiert mit keiner oder einer Vorlage zur Sicherheit pro 24 Stunden – nach einem Jahr beträgt

- bei den unter 60-Jährigen 96 Prozent,
- bei den 60- bis 70-Jährigen 93 Prozent und
- bei den über 70-Jährigen 94,5 Prozent respektive 84,1 Prozent – je nachdem, ob beidseitig oder einseitig die Nerven geschont werden konnten.

Nur ein geringer Prozentsatz der Männer benötigt mehr als zwei Vorlagen in 24 Stunden (0,7 bis 1,8 Prozent).

Postoperative Kontinenzrate in Prozent in Abhängigkeit von Alter und Nerverhaltung

Alter	unter 60		60 – 70		über 70	
Anzahl Patienten	192		348		97	
Grad der Nervschonung	beidseitig	einseitig	beidseitig	einseitig	beidseitig	einseitig
Anzahl der Vorlagen (in 24h)						
– 0 bis 1 Stück	95,9	97,4	93,8	93,2	94,5	84,1
– 2 Stück	3,3	2,6	5,5	6,8	3,7	10,7
– mehr als 2 Stück	0,7	–	0,7	–	1,8	5,2

\* Budäus, L./Graefen, M. et al., publiziert im European Urology Monat 2009

## Potenz nach radikaler Prostatektomie

Das intraoperative Schonen der seitlich der Prostata gelegenen Gefäßnervenstrukturen berücksichtigt die sehr komplexe Beckenanatomie und führt so zu einem Erhalt der Erektionsfähigkeit des Penis.

Mithilfe validierter Fragebögen ist es möglich, die Potenz sowohl präoperativ als auch postoperativ zu erfassen. Definiert man Potenz zum Beispiel mit der simplen Frage, ob nach der Operation die Durchführung von Geschlechtsverkehr möglich ist, so bejahen dies

- 92 Prozent der Männer, die jünger als 60 Jahre sind,
  - 85 Prozent der 60- bis 70-jährigen Männer und
  - 84 Prozent der über 70-jährigen Männer,
- bei denen die Nervschonung auf beiden Seiten möglich war.

Zum Geschlechtsverkehr ausreichende Erektionen und postoperativer Index der Erektionsfähigkeit (IIEF-5-Score) bei präoperativ potenten Männern\* in Prozent in Abhängigkeit von Alter und Nerverhaltung

Alter	unter 60		60 – 70		über 70	
Anzahl Patienten	192		348		97	
Grad der Nervschonung	beidseitig	einseitig	beidseitig	einseitig	beidseitig	einseitig
IIEF über 19%	59	44	56	35	59	25
Fähigkeit zum Geschlechtsverkehr	92	58,3	84,6	70	84	63,6

\* IIEF-5-Score von mindestens 19 Punkten, Messung zwölf Monate nach nervschonender RRP, mit oder ohne Einnahme von PDE-5-Hemmern. Die Einnahme von PDE-5-Hemmern wurde von etwa 20% der Patienten berichtet.

# Onkologische Therapieergebnisse

Neben Kontinenz und Potenz spielt natürlich das Überleben der Patienten eine zentrale Rolle, also wie viele Männer wir tatsächlich vom Krebs heilen konnten. >>>



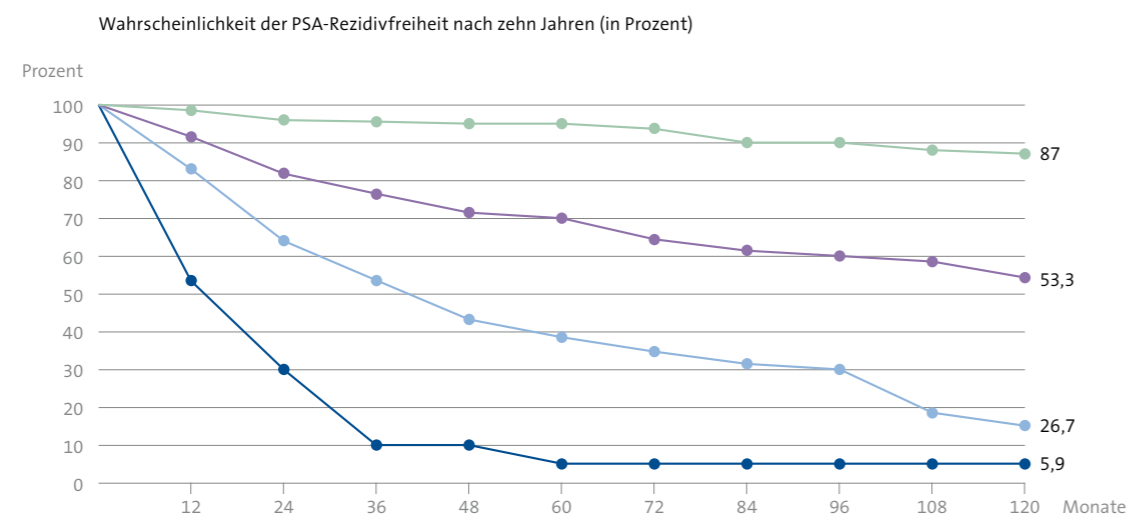


## Biochemische Rezidivfreiheit

Nach der Entfernung der Prostata sinkt bei erfolgreicher Therapie der PSA-Wert auf null, da kein PSA-produzierendes Gewebe mehr vorhanden ist. Ist nach einer Operation erneut ein PSA-Wert von einem Schwellenwert von über 0,2 ng/ml nachweisbar, wird dies als Indikator von residualer Tumoraktivität interpretiert und als biochemisches Rezidiv bezeichnet. Ein biochemisches Rezidiv ist nicht automatisch mit einem lebensbedrohenden Zustand gleichzusetzen. Es kann im Einzelfall bedeuten, dass eine weitere Therapie wie eine Nachbestrahlung oder Hormontherapie erforderlich ist.

Die folgende sogenannte Kaplan-Meier-Kurve zeigt die biochemische Rezidivfreiheit und damit Heilung unserer Patienten nach einer RRP ohne zusätzliche Bestrahlung oder Hormontherapie im Langzeitverlauf von mindestens zehn Jahren. Die Patienten wurden zwischen 1992 und 1997 bei uns behandelt. Diese onkologischen Ergebnisse sind hervorragend und entsprechen den Heilungsraten großer amerikanischer Schwerpunktzentren.

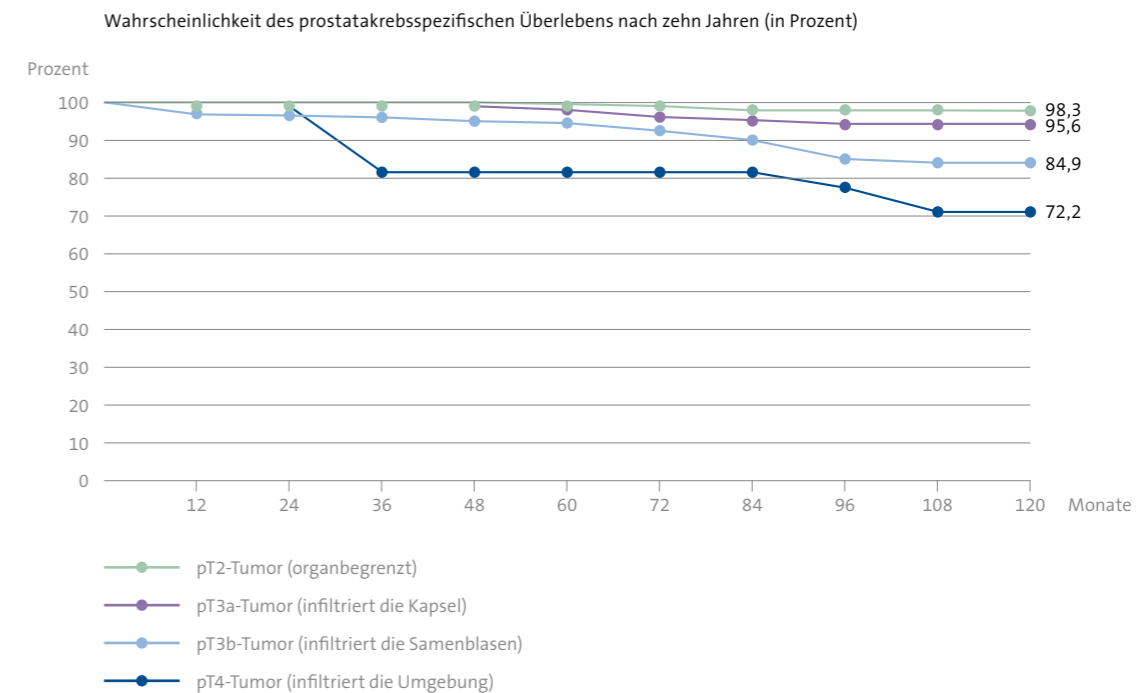
Die Grafik zeigt die biochemische Rezidivfreiheit. Die Y-Achse gibt die Wahrscheinlichkeit der PSA-Rezidivfreiheit in Prozent von 0 bis 100 an. Die X-Achse gibt den zeitlichen Verlauf in Monaten an. Beispiel: Nach zehn Jahren (120 Monaten) beträgt die Rezidivfreiheit bei pT2-Tumoren 87 Prozent. Die biochemische Rezidivfreiheit aller Patienten beträgt nach zehn Jahren 65 Prozent.



## Krankheitsspezifisches Überleben

Der biochemische Nachweis von PSA im Blut nach einer Operation gilt zwar als eindeutiger Indikator residualer Tumoraktivität, ist jedoch für die Beurteilung des Überlebens – des wohl bedeutendsten Endpunktes zur Abschätzung des Therapieerfolges – von fraglicher Relevanz, da der mittlere Zeitraum vom biochemischen Progress bis zum prostatakrebspezifischen Tod zehn bis 15 Jahre beträgt. Entsprechend liegt das Zehn-Jahres-Überleben von Prostatakrebspatienten mit einem organbegrenzten Tumor (pT2) bei 98 Prozent. Aber auch bei Patienten mit fortgeschrittenen Tumoren (pT3 bis pT4) zeigen sich exzellente Überlebensraten von 72 bis 95 Prozent.

Die Grafik zeigt das prostatakarzinomspezifische Überleben. Die Y-Achse gibt die Wahrscheinlichkeit in Prozent an, nicht an einem Prostatakrebs zu versterben. Die X-Achse gibt den zeitlichen Verlauf in Monaten an. Beispiel: Nach zehn Jahren (120 Monaten) beträgt die Überlebenswahrscheinlichkeit bei pT3a-Tumoren 95,6 Prozent. Das karzinomspezifische Überleben aller Patienten beträgt nach zehn Jahren 94 Prozent.





## Die Martini-Klinik – spezialisiert auf Prostatakrebs

An der Martini-Klinik am UKE GmbH behandeln und erforschen international renommierte Spezialisten ausschließlich Prostatakrebs. Neben den etablierten Therapieoptionen wie offener oder da-Vinci®-RRP, LDR- und HDR-Brachytherapie, perkutaner Strahlentherapie oder medikamentöser Behandlung bieten wir Ihren Patienten moderne bildgebende Methoden sowie den PCa3-Test bei unklaren Befunden.

Mit mehr als 1.700 Prostatektomien im Jahr 2009, zu 97 Prozent nervschonend bei organbegrenzten Tumoren, gehören wir weltweit zu den führenden Prostatakrebszentren und wurden von der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. zertifiziert. Fast drei Viertel unserer Patienten kommen von außerhalb Hamburgs, viele reisen aus EU-Ländern oder aus Übersee an.

Die Martini-Klinik kann privat versicherte Patienten, Beihilfempfänger, Selbstzahler und Patienten diverser kooperierender gesetzlicher Krankenkassen behandeln.

### Unser Service für niedergelassene Ärzte

- **Literatur des Monats:** Unsere Ärzte sichten jeden Monat die internationale Literatur über das PCa auf der Suche nach relevanten Arbeiten, die Auswirkungen auf Ihre tägliche Arbeit haben können. Diese Arbeiten werden zusammengefasst, kommentiert und per E-Mail an Sie versandt. Melden Sie sich hierfür gern unter [literaturservice@martini-klinik.de](mailto:literaturservice@martini-klinik.de) an.
- **Martini-Nomogramme:** Unsere Nomogramme sollen Ihnen bei der Entscheidungsfindung helfen, welche Biopsie- bzw. Behandlungsstrategie beim jeweiligen Fall den größten Nutzen bringen wird. Durch eine Kombination aus verschiedenen klinischen oder krankheitsbezogenen Faktoren prognostizieren die Nomogramme Wahrscheinlichkeiten für bestimmte Fälle. Sie finden das Instrument unter [www.martini-klinik.de](http://www.martini-klinik.de).

### Impressum

© Februar 2010

Herausgeber: Martini-Klinik am UKE GmbH | Martinistraße 52 | 20246 Hamburg

T +49 (0) 40 74 10 513 13 | F +49 (0) 40 74 10 513 23 | E-Mail [info@martini-klinik.de](mailto:info@martini-klinik.de) | [www.martini-klinik.de](http://www.martini-klinik.de)

Redaktion: PD Dr. Thomas Steuber, Rebekka Mehner

Fotos: Sebastian Schulz (Titel, S. 3, 6, 7, 9, 10–11, 17, 26), Jann Wilken (S. 4–5, 8), Michel Denijs/iStockphoto.com (S. 18–19),

naphtalina/iStockphoto.com (S. 22–23) | Grafiken: Sabine Wuttke | Gestaltung: [www.qart.de](http://www.qart.de)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste und Internet sowie Vervielfältigung auf Datenträgern nur mit Genehmigung des Herausgebers.

