

Machbarkeitsanalyse

Versorgungsforschung Oberfranken

Verordnung von Arzneimitteln bei Prostata-CA in der Netzwerkstruktur

Stand: 28. August 2017 (veröffentlicht: Mai 2019)

Autoren:

Dr. Matthias J. Kaiser, *vormals: Lehrstuhl für Marketing und Innovation, heute: Geschäftsführer Campus Kulmbach, Universität Bayreuth*

Jana Heinrich, *Lehrstuhl für Marketing und Innovation, Universität Bayreuth*

Co-Autoren:

Laura Veigl, Bettina Gehmacher, Theo Aurich, Jonathan Koss, Marius Lauer, Manuel Völkl
(*Gesundheitsökonomie-Studierende, Universität Bayreuth*)

Projektpartner:

- Hr. Prof. Dr. Klaus Nagels, *Lehrstuhl für Medizinmanagement und Versorgungsforschung, Universität Bayreuth*
- Hr. Prof. Dr. Greger; Hr. Prof. Dr. Kiani; Fr. Maisel, *Tumorzentrum Of. / Krebsregister*
- Hr. Demmelhuber, Hr. Dr. Jedraščzyk; Fr. Dr. Spindler, *KVB München*
- Hr. Prof. Dr. Kiani (Klinikum Bayreuth), *Netzwerk stat. Onkologen, Krebsregister Oberfranken*
- Hr. Dr. Anhut (Schwerpunktpraxis Onkologie Kronach), *Vertreter des Netzwerks ndgl. Onkologen*
- Hr. PD Dr. Weingärtner (Klinikum Bamberg), *Vertreter des Netzwerks stat. Urologen*
- Hr. Dr. Will (Schwerpunktpraxis Urologie Bamberg), *Vertreter des Netzwerks ndgl. Urologen*
- Fr. Stubenvoll (KAM Healthcare), *Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Industrievertreterin*

Zitierempfehlung: Kaiser, M.; Heinrich, J. (2017): *Versorgungsforschung Oberfranken - Verordnung von Arzneimitteln bei Prostata-CA in der Netzwerkstruktur*, Universität Bayreuth, Bayreuth, URN: nbn:de:bvb:703-epub-4334-7.

Zusammenfassung (Executive Summary)

Das Projekt "Versorgungsforschung Oberfranken – Entscheidungsfindung in der Onkologie" hatte die Therapieentscheidungsfindung in der Indikation des fortgeschrittenen metastasierten, kastrationsresistenten Prostatakarzinoms in der Region Oberfranken zum Gegenstand. Dabei waren einerseits die Ermittlung relevanter Entscheidungskriterien für die Therapiewahl und andererseits die Identifikation regionaler Informationsstrukturen und -abläufe zentrale Fragestellungen.

Das Thema ist im Kontext des Prostatakarzinoms von besonderer Relevanz, da gerade für diese Erkrankung eine Vielzahl von Behandlungsmethoden existieren und dementsprechend eine hohe Entscheidungsfreiheit für den behandelnden Arzt vorherrscht. In zahlreichen Gesprächen mit beteiligten Parteien in der Region (stationäre und niedergelassene Onkologen und Urologen, Tumorzentrum / Krebsregister Oberfranken etc.) und überregional agierenden Partnern (z.B. Kassenärztliche Vereinigung Bayern (KVB) und Sanofi) wurden Entscheidungskriterien erfasst: „Tumorgröße“, „Überlebensrate“, „Patientenwille“ und „Empfehlungen aus Leitlinien“ haben sich dabei als besonders relevante Kriterien für die Therapieentscheidung herauskristallisiert.

Die Region Oberfranken wurde für das Projekt gewählt, da eine vergleichsweise hohe Fallzahl (> 6.000 Fälle zwischen 2002 und 2009) in einem großen Netzwerk von fast 100 relevanten Fachärzten (Urologen und Onkologen) vorliegt.

In Bezug auf den Informationsfluss bzw. die Informationsstruktur wurden krankheitsspezifische Informationskanäle (S3-Leitlinie zum Prostatakarzinom, Onkologie-Vereinbarung, Tumorzentrum-Informationen und Kongresse / Symposien) identifiziert und analysiert.

Krankheitsübergreifend wurden diese Erkenntnisse in Relation zum generellen Informationsverhalten von Ärzten (Lang & Zok 2017; PM-Report 2013; PM-Report 2014) gesetzt. Fachzeitschriften sind das bedeutendste Informationsmedium, welches auch auf die Therapiewahl großen Einfluss hat. So sind 25,3% der Krankenhausurologen und 31,4% der niedergelassenen Urologen bereit, neue Therapieformen auf Basis von Informationen aus Fachzeitschriften in Erwägung zu ziehen (PM-Report 2012). Auch relevanten Fachveranstaltungen, beispielsweise der „Klinisch onkologischen Tumorkonferenz am Klinikum Coburg“ oder dem Qualitätszirkel „Onkologie Naila“, wird ein besonders hoher Einfluss zugeschrieben.

Weiterhin wurde ein Konzept für eine explorative Untersuchung im Netzwerk erstellt, um weitere Entscheidungskriterien zu identifizieren und bisherige Erkenntnisse empirisch zu untermauern.

Die Ergebnisse aus der explorativen Untersuchung gilt es in einem weiteren Schritt über einen Abgleich mit der Datenbasis (KVB, Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) in Bayern etc.) zu validieren.

Abkürzungsverzeichnis

ADT	Androgendeprivation
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BPI SF	Brief Pain Inventory Short Form
C	Organzentrum
CA	Carcinom
CC	Onkologisches Zentrum
CCC	onkologisches Spitzenzentrum
CESAR	Central European Society for Anticancer Drug Research
CHAARTED	chemohormonal androgen ablation randomized trial
CT	Computertomographie
DAK	Deutsche-Angestellten-Krankenkasse
DGHO	Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e.V.
DIMDI	Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft
EBM	Einheitlicher Bewertungsmaßstab
ECOG	Eastern Co-operative of Oncology Group
GEKID	Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
ICD-10-GM	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme 10. Revision German Modification
KFRG	Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz
KV	Kassenärztliche Vereinigung
KVB	Kassenärztliche Vereinigung Bayern
mCRPC	Metastasiertes kastrationsresistentes Prostatakarzinom
MRT	Magnetresonanztomographie

O	Oberfranken
o. V.	ohne Verfasser
o.J.	ohne Jahr
OnkV	Onkologievereinbarung
PSA	Prostata-spezifisches Antigen
QZ	Qualitätszirkel
TK	Techniker Krankenkasse
TNM	Tumor, Nodus, Metastasen
U	Unterfranken
Winho	Wiss. Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen
²²³ Ra	Radium-223

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung (Executive Summary).....	2
Abkürzungsverzeichnis.....	4
I. Hintergrund und Zielsetzung.....	8
a. Projektentwicklung	8
b. Einstieg in die Versorgungsforschung und Projektgrundlage	8
c. Zielsetzung	11
II. Partner / Protagonisten.....	13
III. Rahmenbedingungen und Versorgungssituation PCA.....	15
a. Ausgangssituation und Zertifizierung	15
b. Onkologievereinbarung	17
c. Leitlinienprogramm Onkologie	18
IV. Krankheitsbild Prostata-CA	21
a. Epidemiologie.....	22
b. Krankheitsbild im Detail	25
c. Diagnostik und Therapie.....	25
V. Abrechnungsziffern	30
VI. Krebsregister und Meldegesetz.....	32
VII. Erste Ergebnisse Machbarkeitsanalyse	35
a. Identifikation relevanter (Verordnungs-)kenngrößen	35
b. Identifikation allgemeiner Kommunikationskanäle und Medien	35
c. Identifikation von Entscheidern.....	38
d. Ermittlung von Entscheidungskriterien für die Therapiewahl.....	40
VIII. Projektausblick	43
a. Konzeptionsvorschlag	43
b. Kongressplanungsmöglichkeit.....	44
IX. Zentraler Kontakt.....	46

X. Quellenverzeichnis	47
XI. Anhang.....	51
XII. Kurzportrait der Universität Bayreuth	54

I. Hintergrund und Zielsetzung

a. Projektentwicklung

Das Projekt begann bereits 2015 mit einer Antragstellung an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zur regionalen Versorgungsforschung und -optimierung mit drei inhaltlichen Modulen (Community-Ansatz Onkologie; Dialyse; Geriatrische Versorgung). Antragspartner waren die Universität Bayreuth, das Tumorzentrum Oberfranken, KVB, Industriepartner und weitere Gesundheitsakteure. Eine Förderunterstützung durch das BMBF (2016) erfolgte nicht, aber durch eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit Sanofi-Aventis Deutschland GmbH wurde das Modul „Community-Ansatz Onkologie“ aus dem Antrag herausgelöst und versucht als eigenständiges Projekt zu etablieren. Im Rahmen der hier vorgestellten Machbarkeitsanalyse fanden diverse Vorbereitungstreffen mit Konsortialpartnern statt. Besonders die Wahl von Arzneimitteltherapien bzw. die Prozessanalyse von Entscheidungsfindung und Verordnungskriterien in der Netzwerkstruktur standen dabei im Fokus (Community-Ansatz). In diesem Zusammenhang wurde das Anwendungsbeispiel des metastasierenden, kastrationsresistenten Prostatakarzinoms (mCRPC, ICD-Code: C61) gewählt. Zum einen kann dies durch einen vergleichsweise hohen Anteil an Fällen in Regionen von Oberfranken begründet werden. Zum anderen stehen laut S3-Leitlinie verschiedene (gleichwertige) Therapieoptionen und deren Kombinationsmöglichkeiten zur Verfügung. Diese Heterogenität zwischen der wissenschaftlich gestützten Vorgehensweise und patientenindividuellen Bedürfnissen wirkt sich auf die Umsetzung dieser Leitlinie seitens der jeweiligen Fachärzte (Urologen, Onkologen) aus. Verschiedene (regionale) Partner aus dem Bereich der Gesundheitsinstitutionen, die Ärzteschaft, und die Pharmaindustrie haben daher ein Interesse an der Beforschung dieser Thematik.

b. Einstieg in die Versorgungsforschung und Projektgrundlage

Versorgungsforschung ist ein interdisziplinäres Forschungsfeld. Dessen Aufgabe ist es, soziale Faktoren, Institutionen / Organisationen, Strukturen, Prozesse, Dienstleistungen, Zugang, Kosten und Qualität der Gesundheitsversorgung auf individueller oder auf Bevölkerungsebene zu untersuchen. Dies beinhaltet folglich auch den Einfluss dieser Faktoren auf Gesundheit und Wohlbefinden (Lohr & Steinwachs 2002, 16). Um das Ziel einer besseren und effizienteren Versorgung zu erreichen, wird in der Literatur

allgemein auf das zentrale Modell der Versorgungsforschung, das system-theoretische Modell nach Pfaff (2003), verwiesen. Dieses beschreibt neben dem Input (Einflussfaktoren wie Ressourcen), den Throughput (organisatorische und therapeutische Strukturen oder Prozesse) sowie den Output (unmittelbar erbrachte Leistung) und im letzten Schritt das Outcome (Wirkung / Ergebnis der Behandlung) (Pfaff 2003, 13-23). Im Gegensatz zur klinischen Forschung greift die Versorgungsforschung jedoch nicht auf ein experimentelles Design, sondern häufig auf Routinedaten zurück und ergänzt somit die klinisch evaluierte Forschung (Scharnetzky et al. 2013, 290; Glaeske 2012, 108).

Insbesondere die onkologische Versorgung ist den demografischen, ökonomischen und technologischen Veränderungen in besonderer Weise ausgesetzt und unterliegt somit der Notwendigkeit der Versorgungsforschung. Dies wurde auch im nationalen Krebsplan hervorgehoben (Schmitz & Schlag 2012, 102). Ausschlaggebend bei altersabhängigen Erkrankungen ist u.a. auch die Berücksichtigung regionaler Besonderheiten. Hier können sich entlang der demografischen Entwicklung verschiedene Fallzahlen in den Regionen ergeben (Siewert et al. 2012, 119). Geografische Variationen, wie in diesem Anwendungsfall innerhalb der Region Oberfranken, waren unter anderem Auslöser für diese erste Machbarkeitsanalyse. Das metastasierende, kastrationsresistente Prostatakarzinom tritt gehäuft in der Bayreuther Region auf. Darüber hinaus existieren, laut Empfehlungen der S3-Leitlinie, verschiedene (gleichwertige) Therapieoptionen bzw. Kombinationsmöglichkeiten für die Behandlung dieses Indikationsgebietes, was eine Anwendung der Leitlinie im Alltag erschwert. Leitlinien haben grundsätzlich die Aufgabe, den Arzt bei den Therapieentscheidungen zu unterstützen. Für die Herleitungen einer Behandlungsstrategie werden jedoch konkrete Informationen über eine Therapie benötigt, um eine qualitativ hochwertige Behandlung zu ermöglichen.

Im Gesundheitswesen ist der Qualitätsbegriff eng mit dem Namen Donabedian verknüpft. Bereits mit seiner Publikation zur Qualitätsbeurteilung von ärztlicher Leistung (1966) definierte er Qualität auf wissenschaftlicher Basis (Donabedian 2005, 691-729).

Diese Kategorisierung findet ebenfalls in dem hier verwendeten Grundlagenartikel von Donabedian zur Qualitätsbewertung medizinischer Leistung (1988) Anwendung. Zu den zentralen Bewertungsdimensionen zählen:

- Strukturqualität (personelle, materielle Ressourcen, Infrastruktur)
- Prozessqualität (Aktivitäten zur Erstellung der Leistungserbringung wie Versorgung / Behandlung)

- Ergebnisqualität (Veränderung des Gesundheitszustandes / Effekt der Behandlung)

Donabedian legt dabei zu Grunde, dass sich alle drei Dimensionen von Qualität gegenseitig bedingen und damit in engem Zusammenhang stehen. Strukturen sind dabei die Basis für die Prozessqualität und diese korreliert wiederum positiv mit dem Ergebnis bzw. der Versorgungsqualität.

Darüber hinaus muss Qualität jedoch, bevor sie gemessen werden kann, definiert und in ihren Bestandteilen erfasst werden. Das Verständnis von Qualität hängt dabei laut Donabedian stark von dem Betrachtungswinkel und der Position im Gesundheitssystem ab. Der Autor versteht Qualität im übertragenen Sinne als Ringe einer Zielscheibe, in dessen Zentrum der Leistungsanbieter, besonders der Arzt, steht. Vor allem ärztliche Fähig- / Fertigkeiten und sein Fachwissen, um eine adäquate Behandlungsstrategie zu entwickeln, sind wichtige technische Ausprägungen. Die Effektivität einer Therapie korreliert stark positiv mit der Güte der fachtechnischen Betreuung. Zusätzlich spielen hier auch interpersonale Beziehungen eine wesentliche Rolle: Kommunikation, Interaktion mit dem Patienten und die Arzt-Patienten-Beziehung, aber auch die Verarbeitung und Erfassung von Informationen für die Strategieentwicklung des Arztes sind dabei hoch relevant. Individuelles Wissen ist weiterhin eingebettet in die Community / Organisationsstrukturen und Rahmenbedingungen, die den äußersten Ring der Zielscheibe darstellen (Donabedian 1988,1743-1748).

Die fachliche Betreuung hängt nach diesem Verständnis in hohem Ausmaß von interpersonalen Faktoren ab, welche daher zentraler Gegenstand dieser Machbarkeitsstudie sind. Angelehnt an Donabedian ergibt sich daraus für diese Machbarkeitsstudie folgender Forschungsansatz (vgl. Abbildung 1). Neben den im Gesundheitswesen bestehenden regulatorischen Rahmenbedingungen (z.B. Richtlinien), sind vor allem die genannten interpersonalen Aspekte hinsichtlich des Community-Einflusses als wesentlich einzustufen. Darüber hinaus spielt in diesem Anwendungskontext ebenfalls das Therapiewissen und die Informationsgenerierung eine wesentliche Rolle.

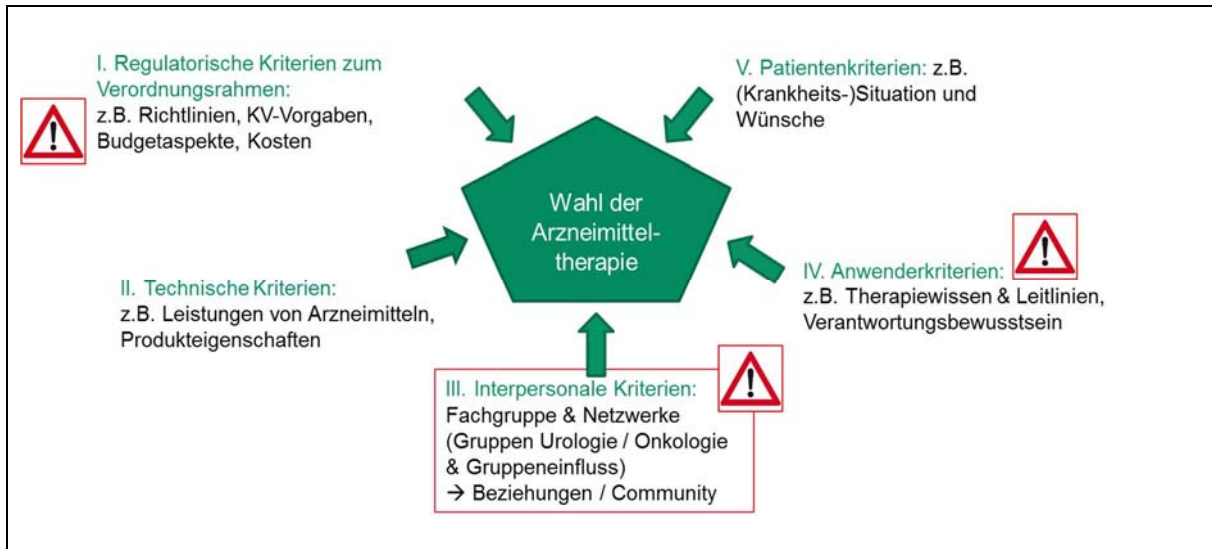


Abbildung 1: Wichtige Einflussfaktoren auf die Arzneimitteltherapie
Quelle: Eigene Darstellung

c. Zielsetzung

Wie bereits angedeutet, existiert eine Vielzahl an Therapieoptionen in der Leitlinienempfehlung. Trotz Unterstützungscharakter von offiziellen Leitlinien, sind viele der Therapievorschläge nicht für alle Patienten gleichermaßen sinnvoll anwendbar, oder eindeutig formuliert. Für die Herleitungen einer Behandlungsstrategie werden jedoch konkrete Informationen über die jeweilige Therapie benötigt. Ziel dieser Machbarkeitsanalyse ist es daher, den Netzwerkeinfluss auf die Therapieentscheidung abzubilden, Komplexität zu reduzieren und die Verordnungssicherheit in der Entscheidungsfindung zu fördern. Dabei haben beteiligte Akteure verschiedene Hauptinteressen, die über verschiedene Fragestellungen zu der genannten Projektfragestellung führten.

Die Untersuchungshypothesen lauteten demzufolge:

Kernhypothese I: Communities / Netzwerke / Organisationsstrukturen haben Einfluss auf bzw. bestimmen das individuelle Therapieverhalten:

- a) Etablierte Beziehungsstrukturen fördern individuelle Vorgehensweisen
- b) Interpersonelle Beziehungen beeinflussen individuelle Entscheidungskriterien
- c) Interpersonelle Beziehungen sind ggf. vorrangig zu analysieren vor anderen Entscheidungsfaktoren.

Kernhypothese II: In der Versorgungsrealität erfolgt kaum eine Differenzierung zwischen den verfügbaren Therapieoptionen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse sind relevant und räumen damit neuen Therapiemöglichkeiten einen Platz ein.

Hieraus ergaben sich zwei Subhypothesen als gemeinsamer Nenner und die daraus folgende Projektfragestellung:

Subhypothese I: Es besteht Wissensbedarf zur Reduktion von Komplexität und zur Förderung von Sicherheit in der Entscheidungsfindung.

Subhypothese II: Ansätze zum systematischen, evidenzorientierten Vorgehen stellen sich in der Praxis problematisch dar: Es besteht eine Heterogenität zwischen externen wissenschaftlich gestützten Vorgehensweisen und spezifischen Patientenerfordernissen bis hin zur individualisierten Therapie.

Schlussendlich resultierte aus den Hypothesen die Over-All-Projektfragestellung:

Welche (Netzwerk-)Faktoren nehmen Einfluss auf die Entscheidungsfindung des behandelnden Arztes? Was ist die beste Sequenz der Intervention für Patienten in der Therapie des mCRPC in der Netzwerkstruktur in Oberfranken?

II. Partner / Protagonisten

Auf wissenschaftlicher Seite wird das Projekt durch Herrn Prof. Dr. Klaus Nagels, Herrn Dr. Matthias J. Kaiser und Frau Jana Heinrich betreut. Prof. Nagels als Inhaber des Lehrstuhls für Medizinmanagement und Versorgungsforschung an der **Universität Bayreuth** bringt die Expertise (u.a. des IMG-Forschungsinstituts) speziell aus dem Bereich „Gesundheitssystem & Versorgung“ ein. Dr. Kaiser arbeitet seit 2014 am Lehrstuhl für Innovations- und Dialogmarketing an der Universität Bayreuth, betreut dort insbesondere Themen mit gesundheitsökonomischem Bezug und leitet auch dieses Forschungsprojekt operativ. Seine Forschungsschwerpunkte liegen dabei insbesondere auf Market Access, Gesundheitswirtschaft und Versorgungsmanagement. Frau Heinrich ist Gesundheitsökonomin und (zum Zeitpunkt der Machbarkeitsanalyse) nichtwissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Innovations- und Dialogmarketing.

Unterstützt wird das Projekt zudem vom **Tumorzentrum Oberfranken** und dem **klinischen Krebsregister für Oberfranken**. In dieser Organisation sind über 100 Krebspezialisten aus der Region aktiv. Das Tumorzentrum Oberfranken setzt sich zum Ziel die medizinische Versorgung von Menschen mit malignen Erkrankungen in der Region zu verbessern. Dabei gehen die Aufgaben auch über den Erfahrungsaustausch und die Entwicklung von Standards / Empfehlungen für die Behandlung hinaus. Das Tumorzentrum dient indirekt als Instrument der Versorgungsforschung, das die Behandlungsqualität beurteilt, wodurch Handlungsempfehlungen abgeleitet werden können. Die Aktivität im Rahmen dieses Projektes ist dort beispielsweise im Bereich der Versorgungsforschung zu verorten.

Aus der Industrie erhält das Projekt Unterstützung von der **Sanofi-Aventis** Deutschland GmbH. Sie ist eine regionale Tochtergesellschaft des französischen Sanofi Konzerns, der mit circa 37 Mrd. Euro Umsatz (2015) einer der weltweit führenden Pharmakonzerne ist. Sanofi hat ein besonderes Interesse an dem Projekt, um einerseits das Qualitätsverständnis im Bereich onkologischer Behandlung weiter zu schärfen und andererseits die Ergebnisse der Studie in die Entwicklung innovativer Produkte miteinfließen zu lassen.

Die **Kassenärztliche Vereinigung Bayern** (KVB) brachte sich, entsprechend ihrer Aufgabe als Interessensvertreter von circa 26.000 in Bayern niedergelassenen Ver-

tragsärzten und -psychotherapeuten gegenüber Politik, Krankenkassen und Öffentlichkeit, in das Projekt ein, um weitere Erkenntnisse für die Sicherstellung bestmöglicher ambulanter medizinischer Versorgung in Bayern zu gewinnen.

Mit **Prof. Dr. Kiani** und **Dr. Anhut** sind sowohl ein stationärer als auch ein niedergelassener Onkologe und mit **PD Dr. Weingärtner** und **Dr. Will** je ein stationärer und ein niedergelassener Urologe Partner im Rahmen dieses Projekts.

Weiterhin wird das Projekt von einem studentischen Innovationsbeirat, bestehend aus sechs engagierten Studierenden der Gesundheitsökonomie der Universität Bayreuth, unterstützt.

Zusätzliche zukünftige Projektpartner seitens der GKV resultieren aus einer eigenen Berechnung. Ausgehend von 1.059.358 Einwohnern in Oberfranken (Stand 2015) ergibt sich für folgende Krankenkassen ein ausreichend großes Versichertenportfolio:

Krankenkasse	Versicherte Bayern	Versicherte in Oberfranken
Allgemeine Ortskrankenkasse (AOK) Bayern	4,47 Mio.	366.311
Techniker Krankenkasse (TK)	1,248 Mio.	102.336
Barmer GEK	1,2 Mio.	98.400
Deutsche-Angestellten-Krankenkasse (DAK)	0,8 Mio.	65.600

Tabelle 1: Mögliche Projektpartner GKV
Quelle: Eigene Darstellung

Die Daten wurden hierfür der Homepage der Regierung Oberfranken und der jeweiligen Krankenkassen entnommen (vgl. regierung.oberfranken.bayern.de).

III. Rahmenbedingungen und Versorgungssituation PCA

Wie bereits in Kapitel I.b beschrieben, setzen regulatorische Kriterien / die Gesundheitspolitik einen Rahmen für die Behandlung von Prostata-Carcinomen (CA). Das Gesundheitswesen unterliegt Veränderungen, denen sich seine Organisationen anpassen müssen. Dabei findet eine Steuerung auf unterschiedlichen Ebenen statt. Auf Makro-Ebene agiert der Gesetzgeber, um Rahmenbedingungen für Selbstverwaltungen zu setzen, welche auf Meso-Ebene konkretisiert werden (u.a. Ressourcenverteilung). Auf Mikro-Ebene finden letztlich die Steuerung der einzelnen Leistungserbringer / des Arztes oder der Behandlung statt. So verlangt der Staat u.a. einen Nachweis über die Qualität erbrachter Leistungen im Bereich der zuvor in Kapitel I.b beschriebenen Qualitätsindikatoren von Donabedian. Ziel ist es, auf diese Weise eine Unter- / Fehlo- oder Überversorgung zu vermeiden, die durch Maßnahmenvorenthalt, vermeidbare Schäden oder über den individuellen Bedarf hinausgehende Leistungen ohne Zusatznutzen entstehen können (Offermann 2011, 19-25).

In der Onkologie werden eine Vielzahl an Leistungen aus verschiedenen Sektoren und von verschiedenen Facharztgruppen, wie Internisten, Gynäkologen oder Hämatologen, erbracht (Jahn et al. 2012, 15). Ein Überblick über die Versorgungssituation und deren Rahmenbedingungen wird nun im Einzelnen dargelegt.

a. Ausgangssituation und Zertifizierung

Besonders im ambulanten Sektor ist die Zahl der Fachärzte (Hämatologen & Onkologen) in den letzten Jahren deutlich angestiegen und lag 2014 etwa bei 1.125 (ca. 50% aller Onkologen und Hämatologen), wovon sich 350 dieser Ärzte im Angestelltenverhältnis befanden. Von insgesamt 370 Schwerpunktpraxen deutschlandweit sind 31 in Bayern ansässig (o.V. 2014, 6ff.; www.winho.de).

Der Zusammenschluss in Form von Zentren wurde in den letzten Jahren stark von der Politik vorangetrieben. Eine besondere Rolle nimmt dabei der Nationale Krebsplan ein, der ausdrücklich netzwerkartige Zusammenschlüsse hervorhebt, um eine sektorenübergreifende, gute Versorgung Betroffener zu gewährleisten (o. V. 2014, 13) und einheitliche Qualitätsstandards bzw. -indikatoren zu schaffen. Hier gibt es verschiedene Verfahren der Zertifizierung, um die Anerkennung als Zentrum zu erhalten.

Die meisten Schwerpunktpraxen unterziehen sich dabei besonderer Zertifizierungssysteme der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) und der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e.V. (DGHO). Das Modell der DKG greift dabei auf 3 Stufen zurück: Organzentrum (Konzentration auf ein Organ, wie z.B. Brustzentren), onkologische Zentren (Abdeckung mehrere Tumorarten) oder onkologische Spitzenzentren (die neben der Behandlung vieler Tumorarten zusätzlich Forschung betreiben). Diese Unterteilung ist schematisch in Abbildung 2 dargestellt.

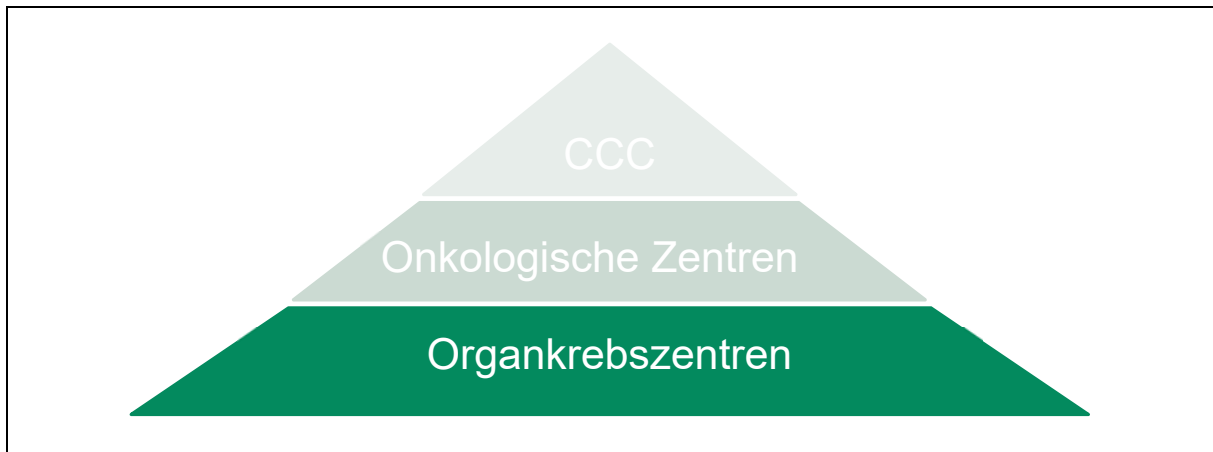


Abbildung 2: Dreistufiges Modell der Zertifizierung
Quelle: Eigene Darstellung, angelehnt an O.V. 2016, 85

Die DKG klassifiziert Einrichtungen nach folgendem Schema:

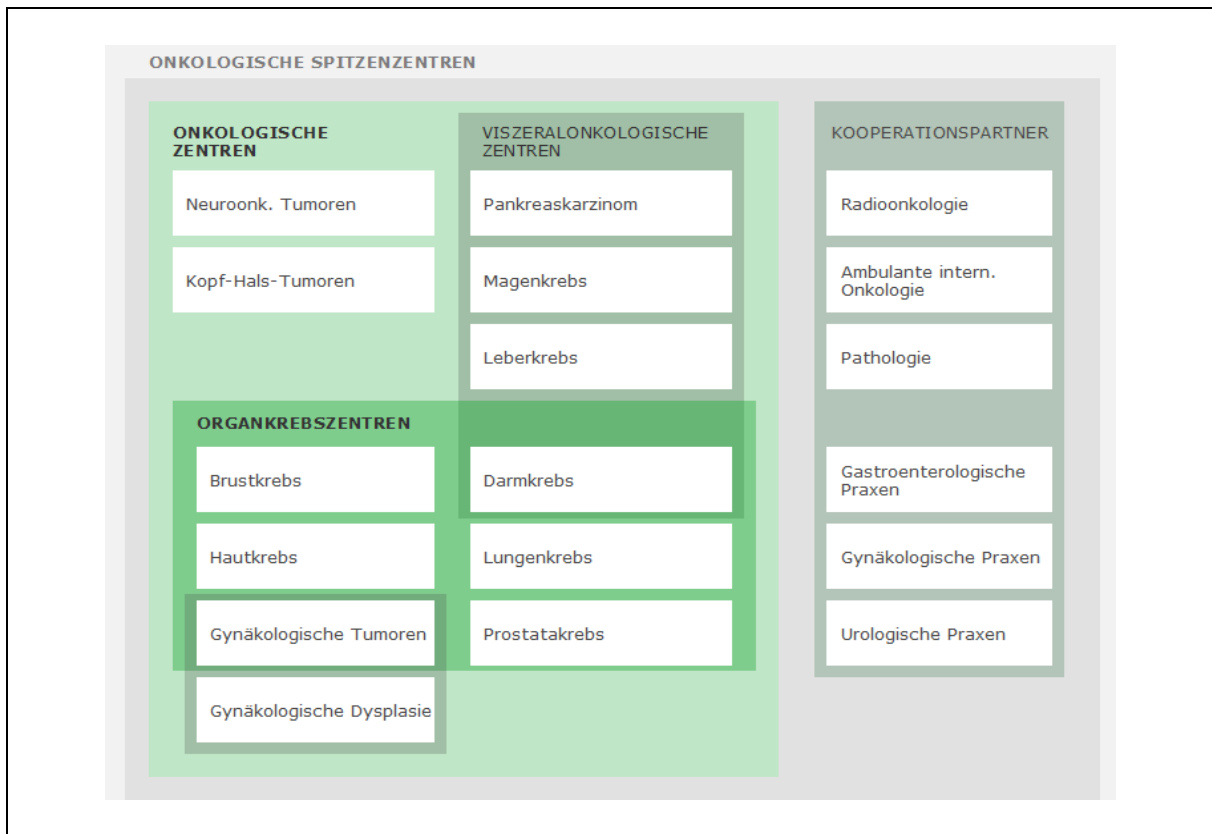


Abbildung 3: Organisation von Onkologischen Zentren

Quelle: Deutsche Krebsgesellschaft (<https://www.krebsgesellschaft.de/deutsche-krebsgesellschaft-wtrl/deutsche-krebsgesellschaft/zertifizierung/das-zentrenmodell-der-dkg.html>)

Die Zertifizierung erfolgt nach einheitlich standardisierten Kriterien und spiegelt ebenfalls die S3-Leitlinien wider. Neben einer jährlichen Überprüfung erfolgt alle drei Jahre eine Re-Zertifizierung. Im Gegensatz zu diesem Modell definiert das Zertifizierungssystem der DGHO Zentren über die strukturelle Beschaffenheit und nicht als Zusammenschluss von Organzentren. Wichtiger Bestandteil aller Zentren ist jedoch die Kommunikationsförderung und fachliche Qualifikation (o. V. 2016, 81-87), welche sich auch in einer weiteren Rahmenbedingung wiederfinden: vgl. Onkologie-Vereinbarung (OnkV).

b. Onkologievereinbarung

Ziel der Onkologie-Vereinbarung ist die Förderung einer qualifizierten ambulanten Behandlung krebskranker Patienten in der vertragsärztlichen Versorgung. Dabei ist eine wohnortnahe ärztliche Versorgung mit einer möglichst umfassenden Behandlung für

krebserkrankte Patienten durch in besonderem Maße qualifizierte Ärzte von zentraler Bedeutung.

Seit 1994, mit Beginn der Onkologie-Vereinbarung, traten weitere neue Regelungen auf, welche einen bundesweit einheitlichen Rahmen für die Behandlung von Krebspatienten schaffen sollen. Hierbei wurden die Zugangsvoraussetzungen restriktiver gestaltet, um die Strukturqualität zu verbessern. Ein schriftlicher Antrag bei den Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) wird nur positiv angenommen, insofern eine Qualifikation durch Weiterbildung oder die Zusatzbezeichnung „medikamentöse Tumortherapie“ nachgewiesen werden kann. Folglich nehmen an der Onkologie-Vereinbarung Ärzte teil, welche die fachlichen Voraussetzungen nach §3 Abs. 2 OnkV erfüllen, nicht unter die Regelung für Neu- und Jungpraxen nach §3 Abs. 6 OnkV fallen und eine Betreuung von durchschnittlich 80 Patienten pro Quartal (in Bayern) nachweisen können (Jahn et al. 2012, 24).

Durch weitreichende Kostenrückerstattung für die Behandlung soll der Nachteil gegenüber stationären Behandlungen ausgeglichen und so nach §1 Abs. 5 OnkV ein Anreiz für eine ambulante Behandlung geschaffen werden. Kosten für (vorgeschriebene) Fortbildungsmaßnahmen, welche wiederum Grundvoraussetzung für die Teilnahme an der Onkologie-Vereinbarung sind, werden jedoch nicht erstattet. Kosten für erbrachte Leistungen im Rahmen der Behandlung sind nach Anhang 2 OnkV nur von einem Vertragsarzt abrechenbar, auch wenn mehrere Vertragsärzte in die Behandlung involviert sind.

Die verschiedenen Gebührenordnungspositionen für die jeweilige Behandlung schließen einander häufig aus, d.h., dass eine einmal gewählte Behandlung zwar abrechenbar ist, jedoch auch dazu führt, dass keine weitere Behandlung im Abrechnungszeitraum gültig gemacht werden kann. So lässt sich post-operativ beispielsweise kein Zuschlag für Palliativversorgung abrechnen (KVB 2013).

c. Leitlinienprogramm Onkologie

Verbesserung der Qualität im Gesundheitswesen ist ein stetiger Prozess. Die Grundlage dafür stellen wissenschaftlichen Studien dar, welche neue medizinische Ansätze untersuchen. Auf der Basis dieser hochwertigen Studien werden Behandlungsempfehlungen in Leitlinien zusammengefasst. Qualitätsindikatoren als Kennzahlen geben dabei Hinweise auf die Versorgungsqualität und unterstützen die Weiterentwicklung der

Leitlinien als systematische Entscheidungshilfen. Therapieentscheidungen beruhen so auf dem Prinzip der evidenzbasierten Medizin (beste wissenschaftliche Ergebnisse in Kombination mit ärztlicher Erfahrung und den Wertvorstellungen des Patienten). Im Jahr 2008 wurde das Leitlinienprogramm Onkologie zur Behandlung von Krebskranken ins Leben gerufen. Die Erstellung, Weiterentwicklung und Umsetzung in onkologischen Behandlungseinrichtungen sind ebenfalls Ziele des Nationalen Krebsplans.

Das Leitlinienprogramm Onkologie umfasst dabei vor allem Empfehlungen zu Diagnostik, Therapie und Nachsorge aber auch Prävention und Früherkennung. Ein stetiger Zuwachs an Wissen in der Medizin macht eine regelmäßige Aktualisierung der Leitlinien erforderlich, weshalb diese nur zeitlich begrenzt gültig sind. Besonders die Leitlinie zu Prostata-CA ist in diesem Kontext hervorzuheben, da hier neben den medizinischen auch Patienten-Leitlinien verfügbar sind. Beispielhafte Qualitätsindikatoren der Prostata-Leitlinie sind u.a. Lymphknotenuntersuchung während der Operation, vollständige Befunddokumentation oder postoperative Therapien (Hormon- oder Chemotherapie). Nicht nur Aspekte der Prozess-, sondern auch der Ergebnisqualität, wie z.B. das Erfassen von Komplikationen (o. V. 2016, 81-84), werden berücksichtigt.

Weitere Rahmenbedingungen, die nur am Rand erwähnt werden sollen, sind zum einen die Bedarfsplanung (Verhältnis von Einwohnern zu niedergelassenen Vertragsärzten muss unter der Schwelle von 10% liegen, sonst erfolgt eine Zulassungssperre), und zum anderen der Datenzugang in der Versorgungsforschung. Bedingt durch den Datenschutz sind Datenzugänge so mit Antragsstellungen verbunden (Jahn et al. 2012, 31; Nellessen-Martens & Hoffman 2017, 11).

Das Prostata-CA ordnet sich dabei, wie in Abbildung 4 ersichtlich, in den Gesamtkontext ein.

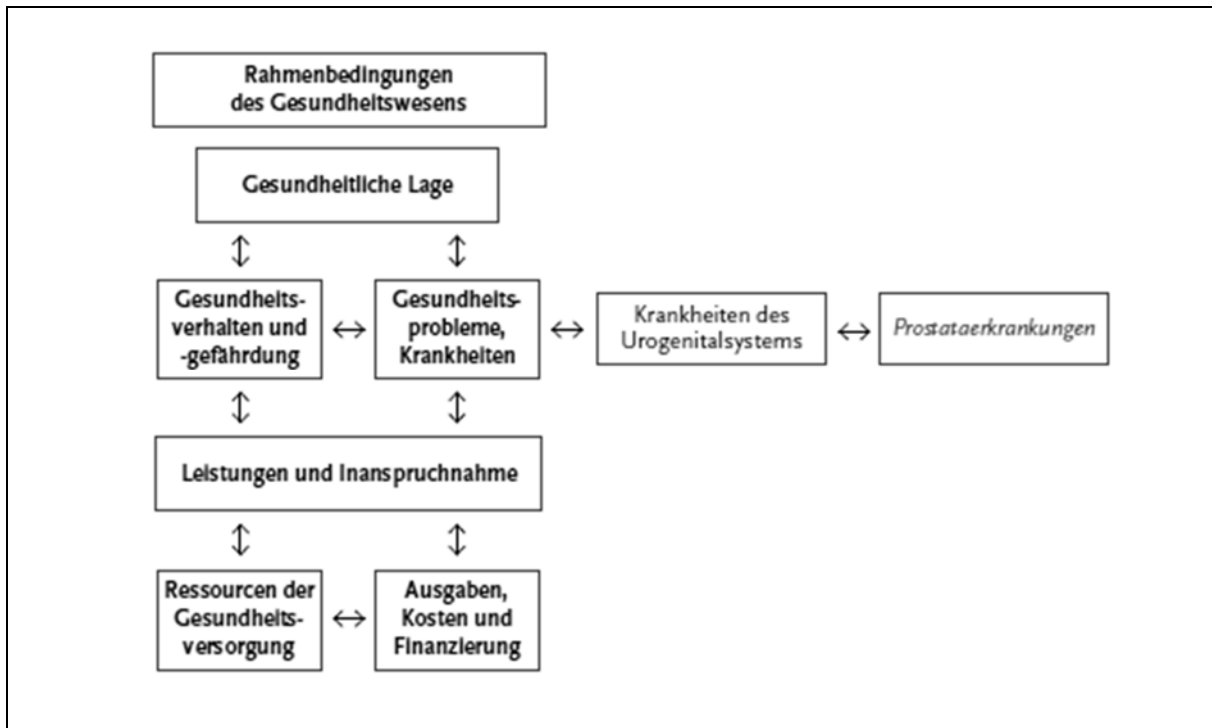


Abbildung 4: Rahmenbedingungen und Kontext des Anwendungsbeispiels

Quelle: Rhode et al. 2007, 4

IV. Krankheitsbild Prostata-CA

Die im Versorgungsforschungsprojekt untersuchte Indikation „bösartige Neubildung der Prostata“ wird im „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ der 10. Revision, German Modification (ICD-10 GM), unter der Klassifizierung C 61 aufgeführt. Der ICD-10 GM dient der Verschlüsselung von Krankheiten im ambulanten, sowie stationären Bereich und ermöglicht eine Klassifikation verschiedenster Krankheiten.

C 61 befindet sich im 2. Kapitel in Gliederung C00-D48 und wird unter dem Titel „Neubildungen“ aufgeführt. C61 liegt hierbei zwischen C 60 „Bösartige Neubildung des Penis“ und C 62 „Bösartige Neubildung des Hodens“ und gehört somit zur Gruppe C60 – C63 „Neubildungen der männlichen Genitalorgane (inkl. Haut der männlichen Genitalorgane)“ (DIMDI 2017). Dementsprechend fallen verschiedene Ausprägungen von Karzinomen unter die Bezeichnung C61: Prostatasarkom, Vorsteherdrüsenkrebs und das (metastasierende) Prostatakarzinom (Ristau 2014).

Mögliche Zusatzkennzeichen im Kontext des ICD Codes C61 können Auskunft über „Seitigkeit“ oder „Diagnosesicherheit“ geben (siehe Fallbeispiel). Zusatzkennzeichen variieren je nachdem, ob die Diagnose im ambulanten oder stationären Sektor gestellt wurde (DIMDI o.D.).

Fallbeispiel:

72-jähriger Patient mit ProstataCa und multiplen Metastasierungen stellt sich wegen akuter Verschlechterung seines Zustandes und Zunahme des Bauchumfanges in der Praxis vor. Sonographisch zeigt sich ein Aszites.

C 61 G Bösartige Neubildung der Prostata
 C77.8 G Lymphknoten mehrerer Regionen
 C79.5 G Sekundäre bösartige Neubildung d. Knochens und d. Knochenmarkes
 R 18 G Aszites

Anwendungsbereiche der Zusatzkennzeichen

	ICD		OPS	
	ambulant	stationär	ambulant	stationär
Seitigkeit (R, L, B)	freiwillig	freiwillig	obligatorisch	obligatorisch
Diagnosesicherheit (A, G, V, Z)	obligatorisch	verboten	---	---

Seitigkeit: R = rechts ; L = links ; B = beidseitig; Diagnosesicherheit: A = ausgeschlossene Diagnose; G = gesicherte Diagnose; V = Verdachtsdiagnose; Z = symptomloser Zustand

Abbildung 5: Fallbeispiel
 Quelle: DIMDI 2017

a. Epidemiologie

Das Prostatakarzinom ist die häufigste Krebserkrankung (Robert Koch Institut 2016, 40) und die dritthäufigste Todesursache bei Männern (Kaatsch et al. 2015, 94). Die Risikofaktoren sind bisher unerkannt, es wird jedoch ein Zusammenhang mit dem Alter, dem Lebensstil und der Ernährung vermutet. Die Hypothese, dass der Risikofaktor der Erkrankung im Alter steigt, wird durch die kaum auftretende Erkrankung bei Männern unter 50 Jahren unterstützt. Das Erkrankungsrisiko für einen 75-jährigen Mann liegt bei etwa 6 % (Zentrum für Krebsdaten 2015).

Im Nachfolgenden sollen die Neuerkrankungen und die Sterblichkeit durch das Prostatakarzinom in Deutschland untersucht und miteinander verglichen werden. Die Daten für die folgenden Abbildungen sind durchgängig dem Krebsatlas der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID e.V.) entnommen worden (GEKID 2017).

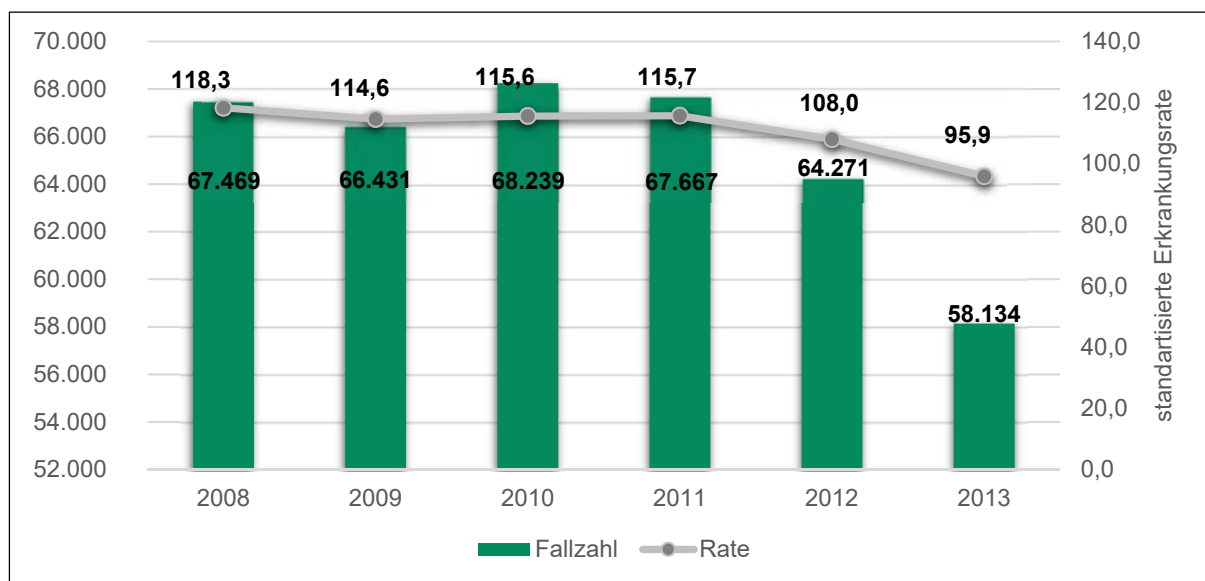


Abbildung 6: Prostatakarzinom in Deutschland – Neuerkrankungen
Quelle: Eigene Darstellung

Zu beobachten ist, dass seit 2008 die Neuerkrankungsrate und die Fallzahl abgenommen haben. Während 2008 noch 67.469 Männer an einem Prostatakarzinom erkrankt sind, beträgt die Zahl der Neuerkrankungen 2013 nur noch 58.134 (-13,8%) (Robert Koch Institut 2016, 40).

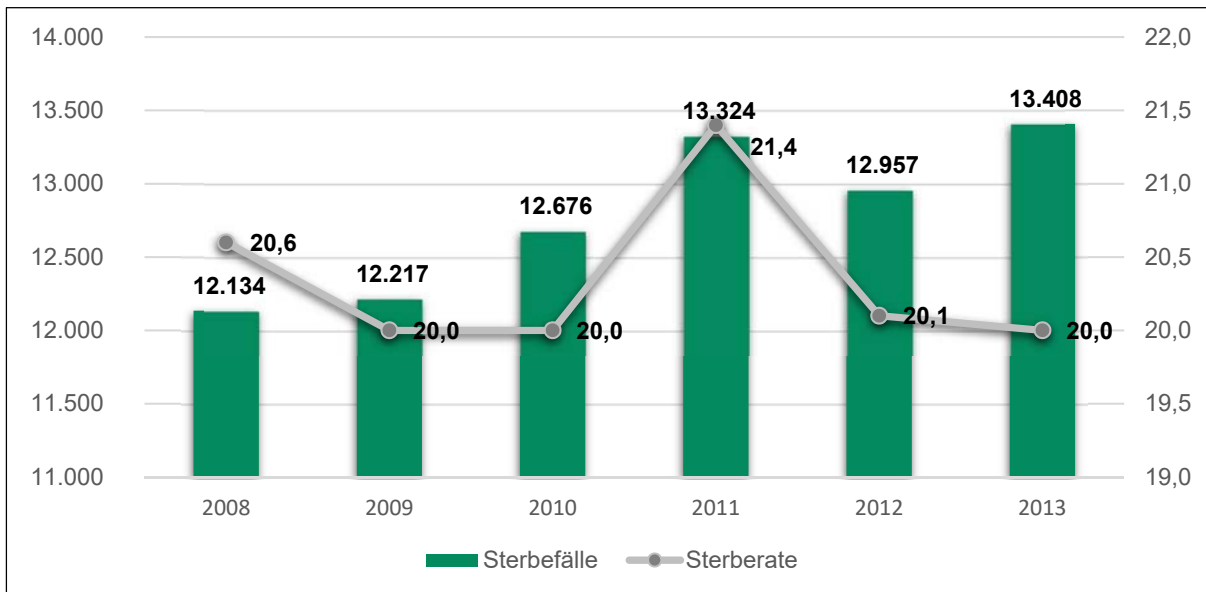


Abbildung 7: Prostatakarzinom in Deutschland – Sterblichkeit
Quelle: Eigene Darstellung

Bei Betrachtung der Sterblichkeit von 2008 bis 2013 fällt auf, dass die Anzahl der Sterbefälle zugenommen hat. Mögliche Gründe dafür sind sowohl die gestiegene Lebenserwartung, das gestiegene Erkrankungsalter, als auch die Tatsache, dass die Todesursache nicht immer mit vollkommener Sicherheit auf ein Prostatakarzinom zurückzuführen ist, sondern häufig auch eine Begleiterkrankung zum Tod geführt hat (Robert Koch Institut 2016, 41). Mit 13.408 Sterbefällen liegt Deutschland im allgemeinen EU-Durchschnitt.

Vergleicht man die Anzahl der Neuerkrankungen mit der Anzahl der Sterbefälle ist zu erkennen, dass circa 20% der Neuerkrankten der Krankheit erliegen (vgl. Abb. 8).

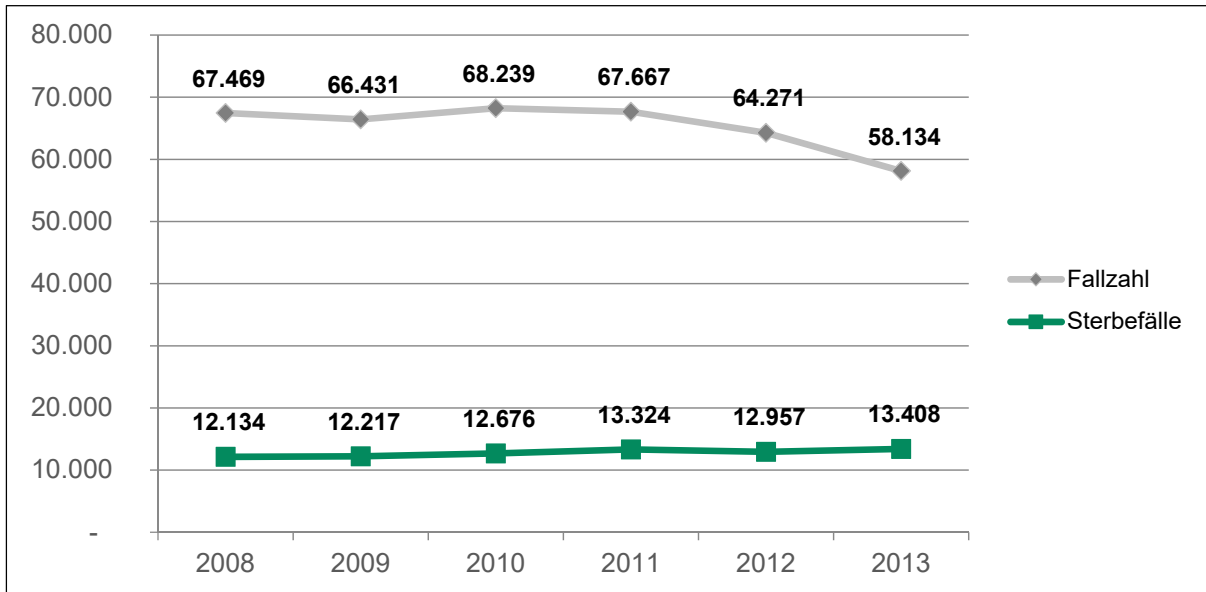


Abbildung 8: Prostatakarzinom in Deutschland - Neuerkrankungen vs. Sterbefälle
Quelle: Eigene Darstellung

Basierend auf den Daten des Tumorzentrums Oberfranken gab es 2008 in Oberfranken 631 dokumentierte Fälle von Prostatakarzinom-Erkrankungen. Abbildung 9 zeigt die Verteilung der gemeldeten und erwarteten Erkrankungen in Oberfranken auf.

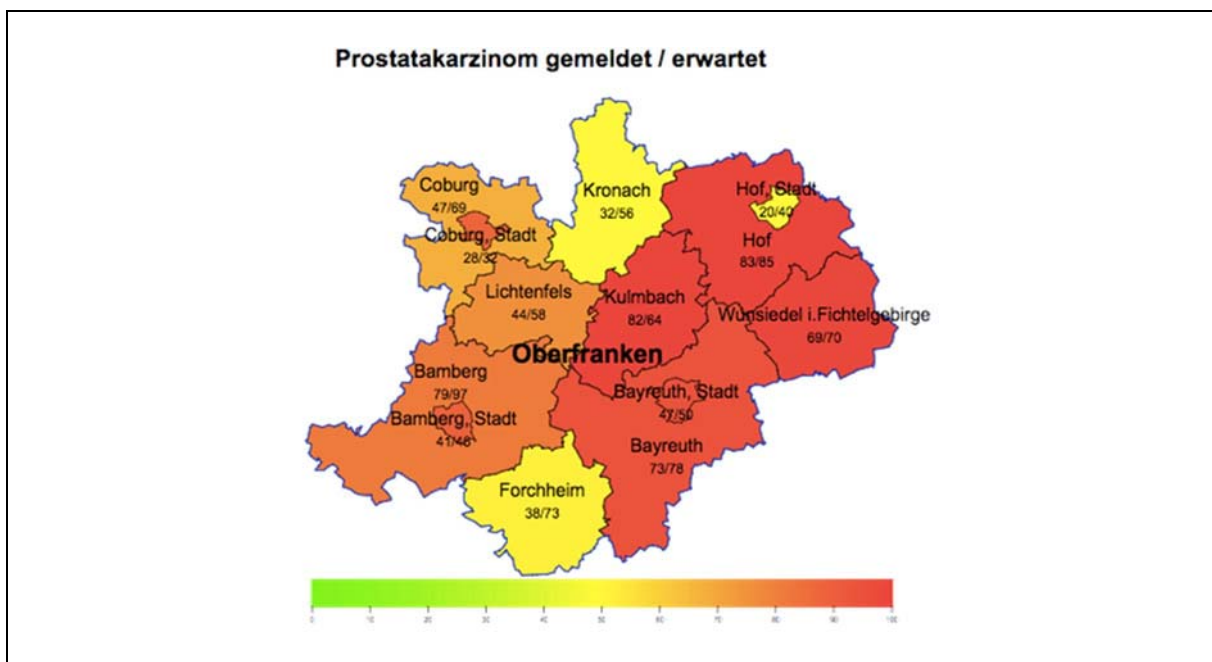


Abbildung 9: Verteilung Prostatakarzinom
Quelle: Tumorzentrum Oberfranken

Zwischen 2002 und 2009 wurden 5.019 klinische Meldungen aus Oberfranken registriert. Zusätzlich wurden 1.108 Patienten mit Wohnsitz außerhalb von Oberfranken in

Oberfranken behandelt. Das mediane Alter bei der Diagnose lag bei 70 Jahren (Klinikum Bayreuth GmbH o.J., 37).

b. Krankheitsbild im Detail

Das Prostatakarzinom ist eine bösartige Erkrankung der Vorsteherdrüse des Mannes. Häufig sind die äußeren Regionen betroffen (Deutsche Krebsgesellschaft 2017). Beginnt das Prostata-Karzinom zu metastasieren, kann es aufgrund der Ausbreitung in Lymphbahnen und Knochen häufig zu spontanen Knochenbrüchen und Schmerzen kommen (DKG 2017).

Gemäß der TNM(Tumor, Nodus, Metastasen)-Klassifikation, die zur Einteilung maligner Tumore in unterschiedliche Stadien dient, unterscheidet man lokale, regionale und Fernmetastasen. Lokale Metastasen entstehen in unmittelbarer Nähe des Primärtumors durch Verschleppung von bösartigen Tumorzellen in das umgebende Gewebe. Regionäre Metastasen entstehen in der Regel, wenn Tumorzellverbände in die Lymphgefäße streuen und sich in den organ- und lagespezifischen Lymphknoten festsetzen. Die Erfassung von regionalen Lymphknotenmetastasen erfolgt in der TNM-Klassifikation durch die N-Kategorie, wobei man in Abhängigkeit vom Ausmaß des Lymphknotenbefalls von N1, 2 oder 3 spricht. Die Abwesenheit von Lymphknotenmetastasen wird durch N0 und die Unmöglichkeit einer Aussage bzgl. eventueller Lymphknotenmetastasen durch NX beschrieben. Fernmetastasen entstehen analog dazu, wenn Tumorzellverbände in Venen streuen und in entfernten Organen ansiedeln. Die Erfassung von Fernmetastasen erfolgt in der TNM-Klassifikation durch die M-Kategorie, wobei das Vorhandensein von Fernmetastasen durch M1 und die Abwesenheit dieser durch M0 beschrieben wird. Die T-Kategorie bezieht sich auf die Ausdehnung des Primärtumors (DKG 2014).

Als kastrationsresistent wird ein Prostata-CA beschrieben, wenn dieses trotz Unterdrückung der männlichen Geschlechtshormone weiterhin Wachstum zeigt (sog. Progress) (DKG 2014).

c. Diagnostik und Therapie

Um die Diagnose C61 zu stellen gibt es verschiedene mögliche Untersuchungsmethoden. Besteht ein Verdacht auf Prostatakrebs wird dieser durch erste Untersuchungen,

beispielsweise durch eine Ultraschalluntersuchung, überprüft. Besteht hier ein Befund wird dieser durch eine Biopsie gesichert. Bei negativem Ergebnis erfolgen i.d.R. keine weiteren Untersuchungen. Ist das Ergebnis positiv, erfolgt eine Beurteilung der Ausbreitung. Die Position der Prostata führt dazu, dass das Prostatakarzinom zudem leicht mit den Fingern zu ertasten ist (DKG 2017) und so neben Anamnese und Sonografie auch die körperliche Untersuchung eine wirksame Diagnoseform darstellt (Rhode et al. 2007, 13). Je nachdem ob weitere Untersuchungen nun notwendig sind, schließt sich eine Therapieentscheidung an, welche von mehreren Faktoren abhängig ist. Hierbei spielt vor allem die Metastasierung und das Fortschreiten der Krankheit eine große Rolle (DKG 2015).

Es stehen allgemein operative Maßnahmen, Strahlentherapie, in einem frühen Stadium „watchfull waiting“ oder bei organübergreifendem Prostata-CA eine Chemotherapie zur Verfügung (Rhode et al. 2007, 14ff.).

Eine konkrete Behandlungsmaßnahme stellt die Unterdrückung der männlichen Geschlechtshormone - auch Kastration oder Androgendeprivationstherapie (ADT) genannt – dar. Diese kann operativ, durch eine sog. bilaterale Orchiectomie (Entfernung beider Hoden), oder medikamentös erfolgen. Meist wird auch bei Kastrationsresistenz eine medikamentöse ADT angewandt, da der Progress zwar nicht verhindert, wenigstens aber verlangsamt werden kann (DKG 2014).

Nach S3-Leitlinien Empfehlung stehen weitere medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung: Abirateron (Johnson & Johnson), Docetaxel (Sanofi-Aventis), Sipuleucel-T (Dendreon), Radium-223 (Bayer), Enzalutamid (Astellas Pharma) und Cabazitaxel (Sanofi Aventis). Unterstützend kommen die Präparate Prednisolon (Merck), Denosumab (Amgen) oder Zoledronsäure (Novartis) zum Einsatz (DKG 2014).

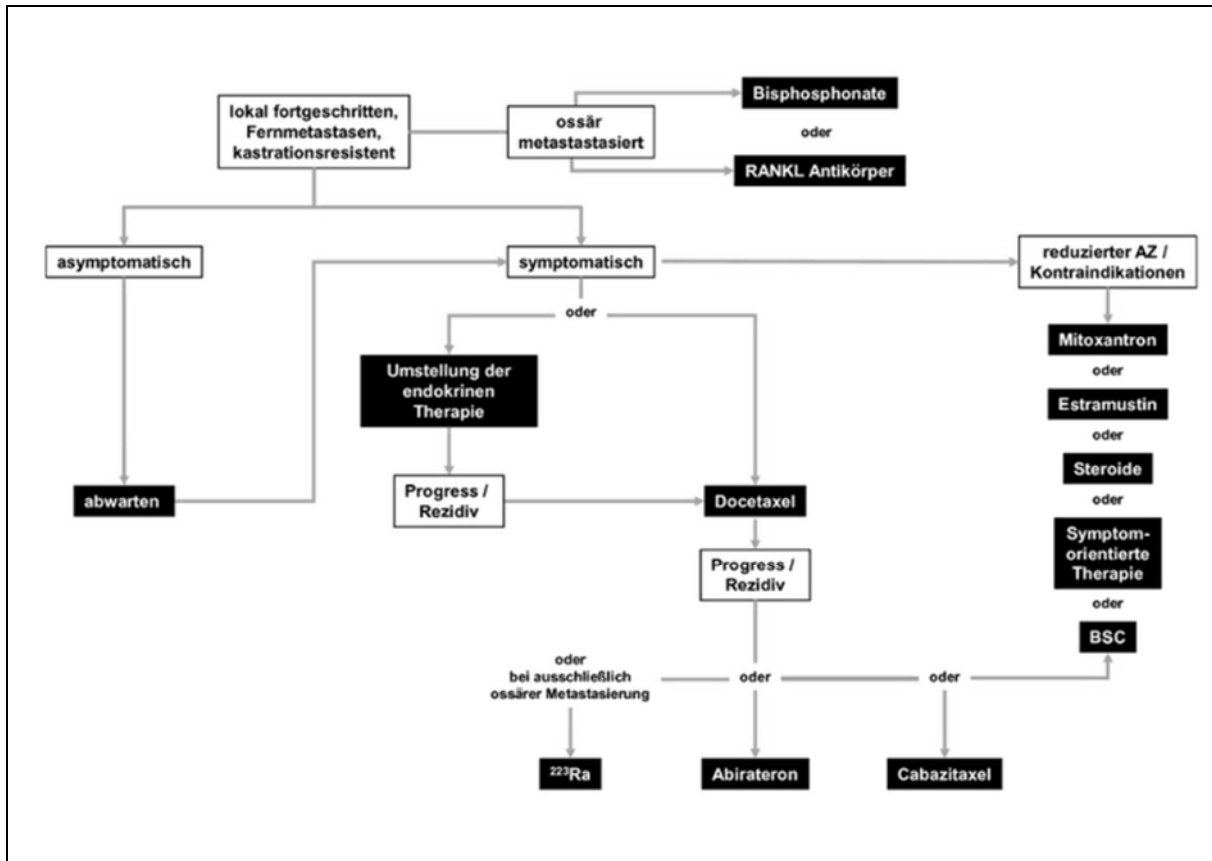


Abbildung 10: Therapieverlauf des kastrationsresistenten Prostatakarzinoms

Quelle: <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/prostatakarzinom/@@view/html/index.html>

Solange der Tumor noch testosteronsensibel ist, kann auf eine Therapie mit ADT zurückgegriffen werden. Jedoch kann aus unterschiedlichen Gründen eine Androgen-Resistenz auftreten (u.a. Operation). Für die nachfolgende First-Line Therapie stehen Docetaxel und Abirateron (sofern Chemotherapie nicht indiziert ist) zur Verfügung. Eine Chemotherapie ist vor allem dann angebracht, wenn Patienten eine hohe Schmerzsymptomatik, viszerale Metastasen und einen hohen Gleason-Score aufweisen. Als Second-Line Therapie stehen mehrere Wirkstoffe zur Verfügung. Hierzu zählt Cabazitaxel mit deutlichen Überlebensvorteilen im Vergleich zu Mitoxantron / Prednison (bisheriger Standard), aber auch Enzalutamid ist eine wirksame Therapieoption. Bei Auftreten von Knochenmetastasen kann eine Gabe von Radium zusätzlich die Progression hinauszögern. Durch zahlreiche Therapieoptionen hat sich die durchschnittliche Überlebenszeit deutlich verlängert, jedoch sind eine patientenindividuelle Anpassung und striktes Monitoring dafür nötig (Miller et al. 2014, 710-714). So ist es wichtig den Allgemeinzustand, klinische Symptomatik, Tumorbiologie und Therapiesequenz adäquat zu gestalten. Eine Übersicht über die Entscheidungshilfen gibt Tabelle 2. So

können z.B. Patienten mit einem hohen Gleason-Score von Docetaxel profitieren, wohingegen dieser für die Therapie mit Cabazitaxel keine Rolle spielt (hier viszerale Metastasen und geringes Prostataspezifisches Antigen (PSA) (Ohman 2015, 1-8).

mCSPC	mCRPC First-Line	mCRPC Second-Line
<ul style="list-style-type: none"> ▪ High-volume-Patienten nach chemohormonal androgen ablation randomized trial (CHAARTED): <ul style="list-style-type: none"> - Viszerale Metastasen - Ossäre Metastasen (≥4 Läsionen u.a. außerhalb d. Stammskeletts) ▪ Präzision für den klin. Alltag: <ul style="list-style-type: none"> - Hohe Tumorlast / voluminöse Metastasierung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoher PSA-Wert (>114mg/ml) ▪ Viszerale Metastasierung ▪ Kurzes Ansprechen auf die ADT ▪ Tumorbedingte Symptomatik, Schmerzen (Brief Pain Inventory Short Form (BPI SF) >1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nach Docetaxel-Versagen: auch nach nur kurzem Ansprechen (< 3 Monate) oder Progress unter Docetaxel ▪ Niedriger PSA-Wert ▪ Viszerale Metastasen

Tabelle 2: Entscheidungshilfen
Quelle: Ohlmann et al 2015, 2

In einer vergleichenden Studie von Maines et al. (2015) hat sich die Behandlung mit Cabazitaxel (Überlebensquote 78,3% nach 12 Monaten) als superior gegenüber der Behandlung mit Abirateron bzw. Enzalutamid (Überlebensquote 26,1% nach 12 Monaten) erwiesen. Eine Chemotherapie beim metastasierenden Prostatakarzinom wird abhängig von der zugrunde gelegten Studie zwischen 25-50% dokumentiert. Dabei war Docetaxel bis 2011 die einzig zugelassene Option, welche eine verlängerte Gesamtüberlebenszeit ermöglichte. Eine Identifizierung der benötigten Daten wie in diesem Anwendungsfall kann ähnlich wie bei Tomeczkowski und Brookman-May (2016) über Abrechnungsdaten der GKV erfolgen. Hierbei wurden gesicherte Diagnosen „G“ sowie symptomloser Zustand „Z“ neben zusätzlichen Diagnosen eingeschlossen. Es zeigte sich in dieser Publikation ein geringer Anteil der Chemotherapie im Versorgungsalltag (etwa 27%). 38% der Patienten erhielten eine Hormontherapie (Tomeczkowski & Brookman-May 2016, 225-231).

Dies zeigt die Heterogenität der Behandlungsoptionen. Im Fall des metastasierenden kastrationsresistenten Prostata-CA ist jedoch oftmals nur eine palliative Behandlung möglich.

V. Abrechnungsziffern

Datengrundlage für das Projekt sind Daten der Kassenärztlichen Vereinigung Bayern. Diese Daten umfassen alle gesetzlich krankenversicherten Personen, die im jeweiligen Jahr mindestens einen Arztkontakt hatten und geben neben Patienten und Arzt charakterisierenden Angaben auch detailliert Aufschluss über die jeweils abgerechneten Leistungen sowie die Diagnose. Dies ermöglicht eine Evaluierung über die Auswahl und Verteilung der verschiedenen Behandlungsmethoden. Tabelle 3 listet die Abrechnungspauschalen für die jeweiligen Leistungen im Rahmen einer onkologischen Behandlung im Kassenärztlichen Verband Bayern auf.

Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM) Bezeichnung	EBM Code	Wert	Kommentar
Onkologe			
Grundpauschale (6.-59. Lebensjahr (Hämatolog. / onkologische Grundpauschale)	13491	32,22 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Grundpauschale (ab 60. Lebensjahr (Hämatolog. / onkologische Grundpauschale)	13492	33,70 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Zusatzpauschale hämatologische, onkologische, immunologische Erkrankung	13500	20,11 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Zusatzpauschale aplasieinduzierende / Toxizitäts-adaptierte Therapie	13502	20,11 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Urologe			
Grundpauschale (6.-59. Lebensjahr)	26211	17,48 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Grundpauschale (ab 60. Lebensjahr)	26212	20,85 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Zusatzpauschale Onkologie	26315	20,11 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Praxisklinische Betreuung >2 h	01510	52,86 €	
Zusatzvereinbarung Onkologie			
Behandlung solider Tumore	86512	28,36 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Zuschlag für 86512 für intravasale zytostatische Therapie	86516	141,27 €	1x/Quartal abrechnungsfähig
Zuschlag zu 86512 für Palliativversorgung	86518	??	Nicht neben 86516 abrechnungsfähig

Tabelle 3: Abrechnungsziffern

Quelle: Eigene Darstellung (nicht validierte Werte)

Diese Abrechnungsziffern gilt es stets auf Aktualität und Sinnhaftigkeit zu überprüfen. Besonders interessant könnte hierbei die Verteilung bei der Abrechnung über die Landkreise in der Region Oberfranken bzw. der Vergleich zwischen Stadt und Umland sein. Eine konkrete Datenabfrage an die KVB konnte im Rahmen der Machbarkeitsanalyse nicht erwirkt werden.

VI. Krebsregister und Meldegesetz

Krebserkrankungen sind in Deutschland eine der häufigsten Todesursachen. Für eine verbesserte Versorgung betroffener Patienten wurde der nationale Krebsplan definiert. Neben der Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung werden, wie bereits genannt, ebenfalls die Verbesserung der Versorgungsstrukturen und Behandlung als wichtige Säulen beschrieben (o. V. 2016,1). Hier tragen klinische Krebsregister als Qualitätssystem wesentlich dazu bei (Hermes-Moll et al. 2015, 37). Krebsregister haben zur Aufgabe, personenbezogene Daten in Bezug auf bösartige Neuerkrankungen sowie gutartige Tumore des Nervensystems nach Kapitel II der ICD in einem regional festgelegten Einzugsgebiet zu erfassen. Hierzu wird ein standardisiertes, einheitliches Erhebungsinstrument verwendet. Die erhobenen Daten werden statistisch ausgewertet, aber auch mit anderen Registern geteilt, sofern der Hauptwohnsitz und Behandlungsort in verschiedenen Regionen liegen. Eine weitere wichtige Aufgabe liegt in der Förderung interdisziplinärer und sektorenübergreifender Zusammenarbeit sowie der Qualitätssicherung. Krebsregister werden dabei nach einheitlichen Standards aufgebaut (Klinkhammer-Schalke 2016, 3-10; § 65c).

Bereits 1978 wurde im Rahmen der großen Krebskonferenz der Gründungsstein für Tumorzentren gelegt. Aufgabe war die Krebsregistrierung zu etablieren und die Versorgungsqualität zu verbessern (regional oder an Maximalversorger angebunden). Mit dem „Konzept zur Weiterentwicklung und Neuausrichtung der Tumorzentren“ erfolgte 2005 eine Neuausrichtung. Neben den Organzentren (C) sind auch onkologische Zentren (CC) und Spitzenzentren (CCC) teil des Modells. Wichtiger Meilenstein in der Entwicklung von Tumorzentren und Krebsregistern ist das im Nationalen Krebsplan entwickelte und 2013 in Kraft getretene Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz (KFRG). Hierdurch wurden Länder verpflichtet, Register für regionale Einzugsgebiete einzurichten. Aktuell führt nun nicht mehr jedes Tumorzentrum ein Krebsregister, sondern diese wurden ausgegliedert (mit Ausnahme der an CCC's angebundenen Registerstrukturen) (ADT o.J., 1-4). Das KFRG zog weitere Gesetzesänderungen nach sich. So soll zur Umsetzung dieses Gesetzes eine zentrale Meldestelle in Bayern (Nürnberg) eingerichtet werden, welche auf vorhandenen Strukturen aufbaut (o. V. 2016, 1). Ebenfalls neu in diesem Krebsregistergesetz ist die Meldepflicht. Angaben über Histologie, Diagnose / Therapie, Verlauf und Tod durch den Arzt sind nun verpflichtend (nicht mehr freiwillig) und werden durch das Krebsregister vergütet (4-18€ je nach Parameter) (KVB 2015).

Das Krebsregister Oberfranken (Dokumentationsstelle für Landesregister Nürnberg) kann besonders bevölkerungsbezogene Daten zur:

- Therapie, Diagnose (Zeitpunkt, Gleason-Score, TNM, Lokalisation, Patientenstammdaten, Ortskennziffer, Nachbehandlung, Progression, Befunde)
- Epidemiologie (Inzidenz, Mortalität, Medianalter, relative Überlebensraten und Stadienverteilung)

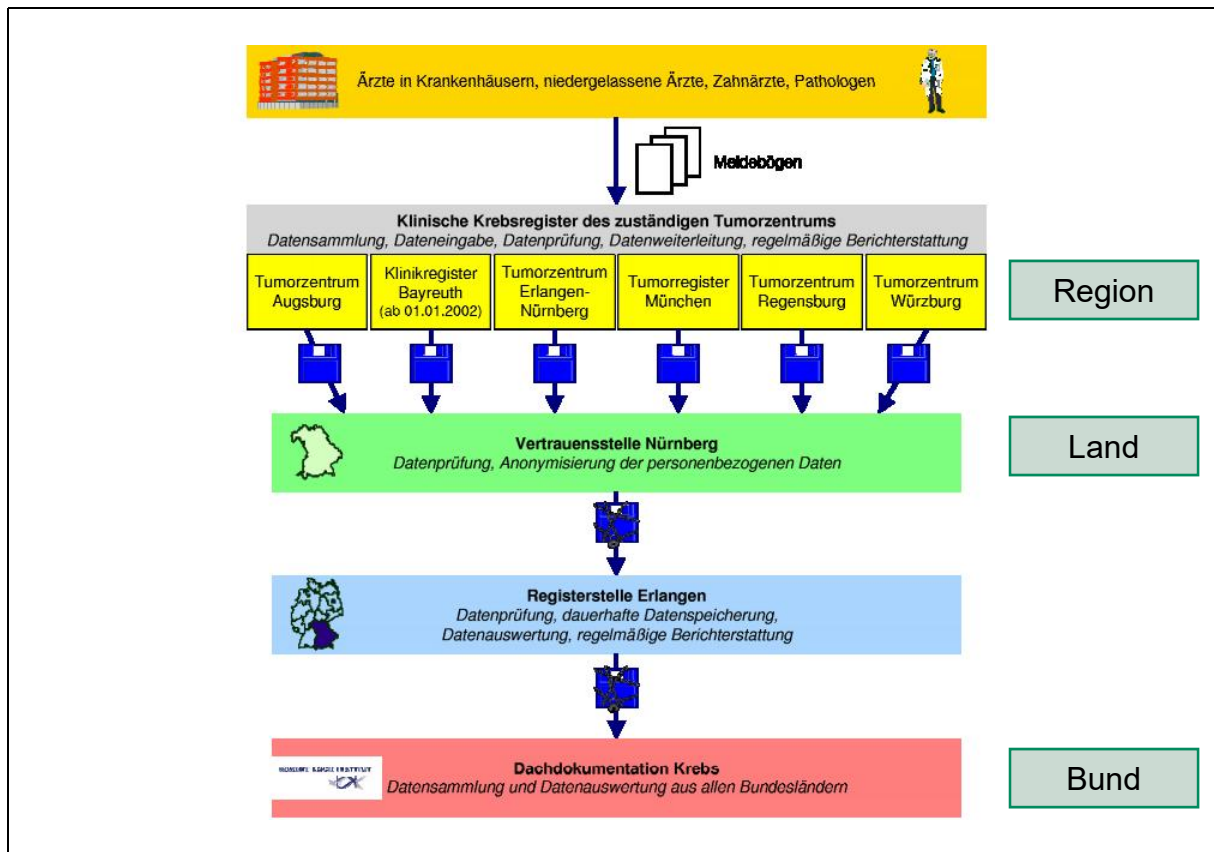


Abbildung 11: Datenfluss bei Krebsregister Bayern
Quelle: Angelehnt an Schmidt et al. 2000, 2

bereitstellen, nicht jedoch, welche Therapie (z.B. der Produktname) im Detail angewendet wurde. Die Aktualisierung der Einträge erfolgt einmal p.a. und behandlungsbezogen. Die Daten des Krebsregisters sind mit 90% nahezu vollständig und werden, wie gesetzlich bestimmt, ab einem Alter von 18 Jahren erfasst. ICD-10 Code: C61 umfasst ca. 800 Neuerkrankungen pro Jahr, davon ca. 300 metastasierende kastrationsresistente Prostata-CA (Schätzung des Krebsregisters).

Das Tumorzentrum Oberfranken/Bayreuth ist – zum Zeitpunkt der Erstellung der Machbarkeitsanalyse – ein eigenständiges Organzentrum (Mama-, Darm-, Derma-, Pankreas-CA). Die Zertifizierung erfolgt einmal p.a. durch OnkoZert im Auftrag der

DKG. Tumorkonferenzen finden generell in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe statt, mindestens jedoch 1x pro Woche.

VII. Erste Ergebnisse Machbarkeitsanalyse

Diese erste Machbarkeitsstudie hat gezeigt, dass hauptsächlich ambulante Urologen für die Behandlung von metastasiertem kastrationsresistentem Prostatakrebs verantwortlich sind. Die stationären Einrichtungen scheinen eine in Oberfranken untergeordnete Rolle zu spielen. Die Netzwerkstruktur des Krebszentrums in Oberfranken erwies sich dabei als sehr komplex. Infolgedessen wurden wichtige Meinungsführer identifiziert und berichtende Ärzte der Krebszentren kontaktiert. Die verschiedenen Informations- und Kommunikationsprozesse, wie Qualitätskreis, Tumorboards, persönliche Kontakte, Projektgruppen des Tumorzentrums, müssen in Folgestudien noch genauer untersucht werden.

a. Identifikation relevanter (Verordnungs-)Kenngrößen

Denkbare Verordnungskenngrößen für eine weiterführende Untersuchung sind: Verschreibungsquote, Anzahl der Verordnungen, Kosten, Begleitdiagnosen (z.B. C77, C78, C79), EBM-Codes / Abrechnungsziffern, Therapieverlauf (Chemotherapie, OP's, TNM, Schmerztherapie), Lebensqualität.

b. Identifikation allgemeiner Kommunikationskanäle und Medien

Im Rahmen einer sich anschließenden Versorgungsforschungsuntersuchung ist es von besonderer Bedeutung, Erkenntnisse über das Informationsverhalten von Ärzten über neue Therapiemöglichkeiten, wie beispielsweise Medikamente, zu gewinnen. Im Folgenden soll neben der allgemeinen Informationsbeschaffung der Ärzte insbesondere die Kommunikation dieser untereinander untersucht werden.

Im Rahmen der Studie „Mediennutzung & Informationsverhalten niedergelassener **Internisten und Allgemeinmediziner** in Deutschland“ wurden von Mitte 2011 bis Mitte 2012 1.710 niedergelassene Ärzte bezüglich ihres Informationsverhalten befragt. Die Studie zeigt deutlich, dass sich das Informationsverhalten je nach Ziel der Suche unterscheidet. Während sich Ärzte bei Fragen zu Diagnostik und Therapie vor allem in Fachzeitschriften und in Fortbildungen informieren, wird bei Themen wie wirtschaftlichen und gesundheitspolitischen Vorgaben die direkte Kommunikation mit Kollegen bevorzugt. Gerade im Bereich der Medikamententherapie sehen Ärzte zukünftig die Bedeutung eher bei Fortbildungen und Internetquellen statt bei Information durch Pharmareferenten (PM-Report 2013,18).

In einer zweiten Welle wurden weitere 1.471 Ärzte befragt. Auch hier wurde wieder die Art der Information in Diagnostik/Therapie und Wirtschaft/Gesundheitspolitik unterschieden. Im Hinblick auf das Thema der Arbeit liegt der Fokus auf der Diagnose und Therapie. Es wird deutlich, dass sich Ärzte vor allem durch Fachzeitschriften, dicht gefolgt von Fortbildungsveranstaltungen unabhängiger Anbieter, informieren (vgl. Tabelle 4). Andere Fortbildungen, Kongresse und der Austausch mit Kollegen spielen bei der Informationssuche der Ärzte ebenfalls eine große Rolle. Dies verdeutlicht auch das durchschnittlich verwendete Zeitbudget für den Wissensaustausch der Ärzte. Während Ärzte in der Woche durchschnittlich 62 Minuten für die Informationssuche in Fachzeitschriften aufwenden, beträgt die durchschnittliche Zeit für den fachlichen Austausch mit Kollegen nur 19 Minuten in der Woche. 2012 verbrachten Ärzte im Schnitt nur 26 Minuten in der Woche mit der Informationsrecherche im Internet. Jedoch gaben 27,7% der Befragten an zukünftig vermehrt das Internet und dortige medizinische Portale zu nutzen (PM-Report 2014, 21).

Quelle	Diagnose/Therapie
Fachzeitschriften	83,5 %
Fortbildungsveranstaltungen unabhängiger Anbieter	83,0 %
Kongresse/Großveranstaltungen	73,2 %
Fortbildungsveranstaltungen ärztl. Institutionen	66,6 %
Pharmareferent/Außendienst	56,6 %
Fortbildungsveranstaltungen der Industrie	47,8 %
Kollegen (niedergelassen)	47,5 %
Kollegen (Klinik)	43,0 %
Webseiten	31,3 %
Informationen per Post	25,3 %
Tages-/Wochenpresse	23,0 %
Newsletter/E-Mails	22,0 %
Anzeigen in Fachzeitschriften	19,4 %
Praxissoftware	13,2 %

Tabelle 4: Informationsquellen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an PM-Report, S. 21

Die im Jahr 2016 durchgeführte Online-Befragung von 1.003 **niedergelassenen Hausärzten** der DocCheck-Medical-Services GmbH festigt die Ergebnisse der oben genannten Studie weitestgehend. Die Studie unterscheidet neben der Häufigkeit der

Nutzung und der Bewertung der Informationsquelle auch zwischen unpersönlichen, personenbezogenen und interaktiven Medien. Die beiden am häufigsten genutzten Informationsquellen sind wie in der Studie aus dem Jahr 2012 deutschsprachige Fachpublikationen und ärztliche Fortbildungen. Jedoch liegen die Fortbildungen hier nun auf Rang eins. Unterschieden wird in dieser Studie jedoch nicht zwischen Fortbildungen unabhängiger Anbieter, ärztlicher Institutionen oder der Industrie. Es zeigt sich, dass die Nutzung von Publikationen positiv mit dem Alter der Ärzte korreliert. Während bei Ärzten über 60 Jahren 68,3% der Befragten angaben, deutschsprachige Publikationen sehr häufig zu nutzen, waren es bei Ärzten unter 40 Jahren nur 58,6%. Interessant ist, dass englischsprachige Publikationen nur von 14,6% der Befragten sehr häufig benutzt wurden, jedoch 49,1% diese mit sehr gut bewerteten. Der persönliche Informationsaustausch hat auch bei den Ärzten in dieser Umfrage eine große Bedeutung. 44,7% der Befragten nutzen sehr häufig den Austausch mit Kollegen und sogar 47,9% nehmen sehr häufig an ärztlichen Qualitätszirkeln teil (Lang und Zok 2017, 2ff).

Basierend auf den Ergebnissen der beiden oben vorgestellten Studien und im Hinblick auf die Thematik des Versorgungsforschungsprojekts werden nun medizinische Fachzeitschriften aus dem Gebiet der Urologie näher untersucht.

Die Arbeitsgemeinschaft LA-MED untersuchte 2011 die Aktivierungsleistung und Nutzung der medizinischen Fachtitel. Neben Ärzten aus anderen Fachdisziplinen wurden gesondert 311 **Urologen** befragt. Die Studie unterscheidet zwischen 108 befragten Chef- und Oberärzten der Urologie und 203 niedergelassenen Urologen. 96,5% der Krankenhausurologen und 80,3% der niedergelassenen Urologen lesen regelmäßig die Fachzeitschrift „Der Urologe“. Es zeigt sich, dass basierend auf Informationen aus Fachzeitschriften 25,3% der Krankenhausurologen und sogar 31,4% der niedergelassenen Urologen bereit sind, neue Therapieformen und/oder Behandlungsmethoden in Erwägung zu ziehen (PM-Report 2012, o. S).

Wie im vorherigen Abschnitt schon genannt, werden Qualitätszirkel von Ärzten sehr häufig genutzt (Lang und Zok 2017, 4). Qualitätszirkel sind Treffen von Ärzten, welche mehrmals im Jahr stattfinden und den Teilnehmern den Austausch zu Themen aus dem Praxisalltag und der Medizin ermöglichen. Geleitet werden diese Treffen von speziell durch die KVB ausgebildeten Moderatoren. Im Rahmen von Qualitätszirkeln kann das eigene Handeln reflektiert und neues Wissen generiert werden (KVB 2017). In Hinblick auf die Versorgung eines metastasierenden Prostatakarzinoms werden im

Folgenden dafür relevante Qualitätszirkel (QZ) in der Region Oberfranken näher untersucht. Insgesamt gibt es in der Region Oberfranken sechs Qualitätszirkel, die sich mit dieser Erkrankung beschäftigen. Dazu zählen die „Klinisch onkologische Tumorkonferenz am Klinikum“ in Coburg, der QZ „Onkologie Naila“, der QZ „Onkologie und Palliativmedizin Kulmbach“, der QZ „Urologie Fichtelgebirge“ in Marktredwitz, die „Lichtenfelser Tumorkonferenz“ und der QZ „Urologie Oberfranken“ in Bamberg.

c. Identifikation von Entscheidern

Als notwendige Entscheider wurden im Bezirk Oberfranken - neben Allgemeinmedizinern – insbesondere tätige Urologen und Onkologen identifiziert. Von insgesamt 68 Urologen besitzen 12 eine Zusatzausbildung zum „onkologisch qualifizierten Arzt mit medikamentöser Tumortherapie“. Als Onkologen sind 31 Ärzte in der Region tätig. Die Gesamtzahl der für das Projekt relevanten Ärzte beläuft sich somit auf 99 Ärzte.

In der Region Oberfranken gibt es außerdem fünf onkologische Zentren sowie fünf Kooperationspartner des onkologischen Spitzenzentrums *Comprehensive Cancer Center Erlangen – Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC Erlangen-EMN)*.

Im Bezirk Oberfranken existiert ein Onkologisches Zentrum (*Onkologisches Zentrum Coburg*), welches von PD Dr. med. Christof Lamberti geleitet wird und zudem auch Zertifizierungen für Darmkrebs, Pankreaskarzinomkrebs sowie Brustkrebs vorzuweisen hat (<http://www.regiomed-kliniken.de/onkologisches-zentrum-klinikum-coburg.aspx>).

In Bamberg gibt es drei Zentren zur Versorgung onkologischer Erkrankungen: Zum einen die *Onkologische Schwerpunktpraxis Bamberg* von Dr. Fries und Fr. Schuster, die neben dem Zentrum auch die Darmkrebs- und Brustkrebs-Zertifizierung besitzt (<http://www.onkopraxis-bamberg.de/>). Zum anderen die *Onkologische Schwerpunktpraxis Dr. Schweizer*, die an das Medizinische Versorgungszentrum der Sozialstiftung Bamberg angebunden ist und von Dr. med. Milena Ehrhardt-Fahr und Dr. med. Christof Schweizer geleitet wird. Des Weiteren führt diese Praxis das Zertifikat des Brust- und Darmkrebszentrums (<http://www.sozialstiftung-bamberg.de/ambulantes-angebot/medizinische-versorgungszentren-haus-und-fachaeerzte/onkologische-schwerpunktpraxis-dr-schweizer.html>). Das dritte Onkologische Zentrum in Bamberg ist die *Medizinische Klinik V* der Sozialstiftung Bamberg unter der Leitung von Dr. med. Ruth

Seggwiß-Bernhardt. Auch dieses Zentrum hat neben dem Zertifikat zum Onkologischen Zentrum das Zertifikat als Darm- und Brustkrebszentrum (<http://www.sozialstiftung-bamberg.de/klinikum-bamberg/kliniken-zentren-und-institute/kliniken/medizinische-klinik-v.html>).

Das fünfte Onkologische Zentrum im Bezirk Oberfranken ist das *Onkologische Zentrum* des Klinikums Bayreuth. Die Leitung des Zentrums haben Prof. Dr. med. Kiani, PD Dr. med. Fersis und Prof. Dr. med. Keilholz inne. Neben dem Zertifikat zum Onkologischen Zentrum existieren auch die Zertifikate zum Darmkrebs-, Brustkrebs-, Pankreaskarzinom- und Hautkrebszentrum (<https://klinikum-bayreuth.de/einrichtungen/zentren/onkologisches-zentrum/>). Außerdem ist das Onkologische Zentrum des Klinikums Kooperationspartner des CCC Erlangen–EMN.

Das CCC Erlangen-EMN ist ein interdisziplinäres onkologisches Exzellenzzentrum. Durch die Kombination von Krankenversorgung, Forschung und Lehre stellt das CCC Erlangen–EMN ein Spitzenzentrum dar. Es versteht sich dabei als gemeinsam getragene, interdisziplinäre Plattform der beteiligten Kliniken, Institute und Abteilungen (<http://www.ccc.uk-erlangen.de/ueber-uns/>). Folgende Ärzte sind als Kooperationspartner des CCC Erlangen–EMN in Oberfranken tätig (Tabelle 5).

CCC Erlangen – Europäische Metropolregion Nürnberg – Kooperationspartner Oberfranken	
Dr. med. Peter Anhut	www.onkologie-anhut.de/de/home.html
Onkologisches Zentrum Klinikum Bayreuth Leitung: Prof. Dr. med. Kiani, Prof. Dr. med. Keilholz, PD Dr. med. Nikos Fersis	https://klinikum-bayreuth.de/einrichtungen/zentren/onkologisches-zentrum/
Dr. med. Thomas Zöller	http://wp.zoellers.de/
Sozialstiftung Bamberg, Onkologische Schwerpunktpraxis Dr. Schweizer	http://www.sozialstiftung-bamberg.de/ambulantes-angebot/medizinische-versorgungszentren-haus-und-fachaerzte/onkologische-schwerpunktpraxis-dr-schweizer.html
Onkologische Schwerpunktpraxis Dr. Fries, Carmen Schuster	http://www.onkopraxis-bamberg.de/

Tabelle 5: Spitzenzentrum Erlangen
Quelle: Eigene Darstellung

Darüber hinaus zählen zu den externen Kooperationspartnern des onkologischen Zentrums Erlangen neben Dr. Anhut, Dr. Zöller auch die Dres. Ladda & Steinbild, Dres. Schmidt & Schauenberg sowie die Gemeinschaftspraxis Dr. Wilke.

d. Ermittlung von Entscheidungskriterien für die Therapiewahl

Grundlegend ist anzumerken, dass die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Therapie (oder die Unterlassung einer solchen) eine sehr individuelle ist, bei der aufgrund der oft mittel- bis kurzfristig lebensbedrohlichen Art einer Krebserkrankung vor allem die Wünsche, Einstellungen und Präferenzen des Patienten im Mittelpunkt stehen. Dabei sind insbesondere die jeweilige Erfolgsaussicht der Therapiealternativen mit den entsprechenden Nebenwirkungen und der daraus resultierenden Minderung der Lebensqualität in jedem Einzelfall von Patient und Arzt gemeinsam abzuwägen. Die speziellen Erfahrungen der behandelnden Ärzte mit den unterschiedlichen Therapiemöglichkeiten in Bezug auf verschiedene Patientenmerkmale wie z.B. Alter oder der gesundheitliche Allgemeinzustand dürfen dabei nicht unbeachtet bleiben und sind insbesondere für die Untersuchung von "Netzwerkeffekten" auf die jeweiligen Therapieentscheidungen interessant. Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter, die Ärzte aktuell zur Entscheidungsunterstützung verwenden, kurz vorgestellt. Dabei wird zu Zwecken der Übersichtlichkeit und des Verständnisses eine grobe Unterteilung der relevanten Parameter in Parameter bzgl. des Tumorwachstums und Parameter bzgl. der gesundheitlichen Verfassung des Patienten vorgenommen.

Medizinische Parameter: Der wohl bekannteste und wichtigste Parameter in Bezug auf Prostata-CAs ist der **PSA-Wert**. PSA ist ein Antigen, welches vom Drüsenepithel der Prostata gebildet und ins Blut abgesondert wird. Die Konzentration des PSA im Blut ist somit ein Marker für die Aktivität dieses Drüsenepithels. Kommt es infolge eines Prostata-CAs zu unkontrolliertem Wachstum und somit Aktivität des Drüsenepithels, ist dieser Wert in der Regel erhöht. Allerdings können auch andere Faktoren für einen hohen PSA-Wert ursächlich sein (z.B. starke sexuelle Aktivität). Daher gibt es keine genauen Grenzwerte, ab einer Konzentration von über 4 ng/ml Blut sollte aber ein Prostata-CA ausgeschlossen werden. Als spezieller Parameter des PSA-Wertes ist die PSA-Doubling-Time (PSA-Verdopplungs-Zeit) zu verstehen. Die Zeit, die es braucht, bis sich die PSA-Konzentration im Blut verdoppelt hat, wird dabei als Anhaltspunkt für die Schnelligkeit des Tumorwachstums verwendet. Kommt es infolge eines

Prostata-CAs zu unkontrolliertem Wachstum des Drüsenepithels, wird das PSA von zunehmend mehr Zellen gebildet und abgesondert. Umso schneller neue Zellen gebildet werden, umso schneller erhöht (verdoppelt) sich also der PSA-Wert.

Ein weiterer wichtiger Parameter, der auch für andere Karzinome als das Prostata-CA relevant ist, ist der **Gleason-Score**. Bei diesem wird nach einer Biopsie (Entnahme einer Gewebeprobe) eine histologische Beurteilung des entnommenen Gewebes anhand der Differenzierung der Zellen vorgenommen. Eine niedrige Differenzierung (sprich alle Zellen sind einander sehr ähnlich) deutet dabei auf ein schnelles Wachstum des Tumors hin und wird dementsprechend mit einer höheren Zahl bewertet. Es werden immer zwei Proben der Biopsie mit einer Zahl von 1 bis 5 bewertet und beide Zahlen addiert. Ein Wert von über 7 deutet auf ein schnelles Wachstum hin.

Durch das flächendeckende Vorhandensein moderner **Bildgebungsverfahren**, wie dem Ultraschall (bei Prostata-CA vor allem transrektal), der Computertomographie (CT) oder der Magnetresonanztomographie (MRT) kann neben den beiden vorherigen Parametern für das Tumorwachstum auch der visuelle Vergleich in einem gewissen zeitlichen Abstand aufeinanderfolgender, bildlicher Befunde herangezogen werden.

Gesundheitszustand: Zur Beurteilung der gesundheitlichen Verfassung des Patienten dienen in erster Linie dessen **Symptome**. Zu den häufigsten Symptomen eines Prostata-CAs zählen Schmerzen, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Kraftlosigkeit, Inkontinenz und Erektionsstörungen. Je nach Ausmaß des Primärtumors sowie Anzahl, Ort und Ausmaß der Metastasen können zahlreiche weitere Symptome hinzukommen. Es kann eine grobe Einteilung in asymptomatisch, gering symptomatisch oder symptomatisch vorgenommen werden.

Wichtige Erkenntnisse liefern auch **Nebenwirkungen** der jeweiligen Therapie. Da diese allerdings nicht ursächlich auf das Prostata-CA zurückzuführen sind, sondern erst durch eine Therapie erzeugt werden, sind sie hier separat aufgeführt. Bei der Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Therapie (oder deren Unterlassung) muss also entsprechend der Patientenpräferenzen gewissermaßen zwischen diesen beiden "Arten" von Symptomen unterschieden werden. Zu den häufigsten Nebenwirkungen der gängigsten Therapien zählen Organschäden, Blutbild, Schleimhautprobleme, Haarausfall, Übelkeit und Müdigkeit.

Ein Versuch, die gesundheitliche Verfassung eines Patienten einem konkreten Wert zuzuordnen, sind sogenannte **Performance-Scores**. Dabei findet eine numerische

Bewertung der allgemeinen Lebensqualität der Symptome des Patienten statt. Als gängigste Scores sind hierbei der ECOG (Eastern Co-operative of Oncology Group)- bzw. Zubrod-Score und der Karnofsky-Score zu nennen. Der ECOG Performance-Score ergibt einen Wert zwischen 0 und 5, wobei 0 asymptomatisch und 5 tot bedeutet. Letztgenannter ergibt eine Prozentzahl zwischen 0% und 100%, wobei 0% für Tod und 100% für perfekte Gesundheit steht (DKG 2014).

Ergänzend hierzu kann auf ein State-of-the-Art Gespräch zum fortgeschrittenen Prostata-CA verwiesen werden. Unter anderem wurde auch das kastrationsresistente metastasierende Prostata-CA diskutiert. Hauptsächlich schien dabei die Studienlage sehr heterogen. Problematisch war ebenfalls, dass Ärzte nicht immer auf statistisch signifikante Ergebnisse zurückgreifen können. Relevante Parameter, entlang derer Entscheidungen getroffen werden, waren insbesondere die Überlebensrate, Lebensqualität und die Patientenpräferenzen. Weiterhin spielen bei der Therapiewahl auch Toxizität / Nebenwirkungen / Verträglichkeit eine Rolle oder ob der Patient (gering) symptomatisch ist. Patienten mit einem geringen PSA (unter 80), wenig Schmerzen, ossären Metastasen und einem kleinen Gleason Score (< 8) hatten einen Überlebensvorteil von fast 1 Jahr unter einer Therapie mit Docetaxel kombiniert mit Radium 223. Patienten die z.B. unter Fatigue leiden, profitieren hingegen von Abiraterol. Bezüglich der Metastasierung spielt die Frage ob Nebenwirkungen vorliegen eine wichtigere Rolle als die Anzahl der auftretenden Nebenwirkungen. Im Falle einer Metastasierung wurde auf Docetaxel zurückgegriffen. Das Alter wurde nur in Zusammenhang mit einer hohen Tumorlast als relevant diskutiert (OnkolInternetportal 2017).

VIII. Projektausblick

a. Konzeptionsvorschlag

Nach Ablauf dieser Machbarkeitsstudie sollte im weiteren Vorgehen eine qualitative Vorstudie entwickelt werden. Mit Hilfe eines im Vorfeld ausgearbeiteten Gesprächsleitfadens sollen wichtige Key Opinion Leader / Experten in der Onkologie / Urologie zu Entscheidungskriterien und Abläufen in Oberfranken befragt werden. Dieser Leitfaden kann angelehnt an Literatur und Ergebnisse der Machbarkeitsstudie erstellt werden. Nach Transkription und Auswertung der teilstrukturierten Tiefeninterviews (mittels Grounded Theory) können die Ergebnisse zusätzlich in eine quantitative Hauptstudie einfließen. Auch diese bedarf zuerst einer Vorbereitungsphase (Konzeption: u.a. Stichprobenrekrutierung, Designentwicklung) bevor eine Feldphase angeschlossen werden kann. Hier bleibt noch offen, ob dies in Zusammenarbeit mit dem Tumorzentrum Oberfranken oder über eine Rekrutierung der Ärzte durch die federführende Institution (z.B. Universität) erfolgt. Ebenfalls kann die Erhebungsmethode/-design (Paper-Pencil oder Online) im Vorfeld noch nicht festgelegt werden. Ziel wird weiterhin die Erfassung von Netzwerkeffekten und Entscheidungskriterien sein.

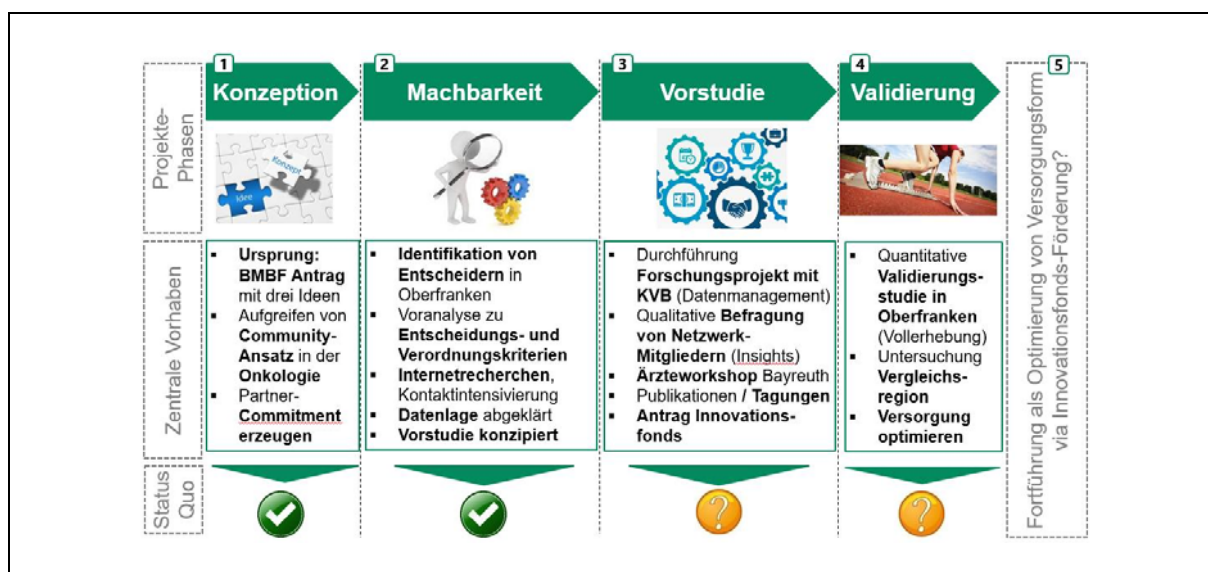


Abbildung 12: Mögliche Projektkonzeption
Quelle: Eigene Darstellung

Weiterhin kann hier eine Vergleichsregion wie z.B. Erlangen zur Validierung genutzt werden. So können tiefere Insights bzgl. Patienten, Behandlungspfade und Therapieoptionen generiert werden. Im Idealfall ist auf Basis der Hauptstudie so eine Erstellung einer Therapie-Options-Matrix möglich. Hier sind sicherlich verschiedene Szenarien mit unterschiedlichem Umfang denkbar.

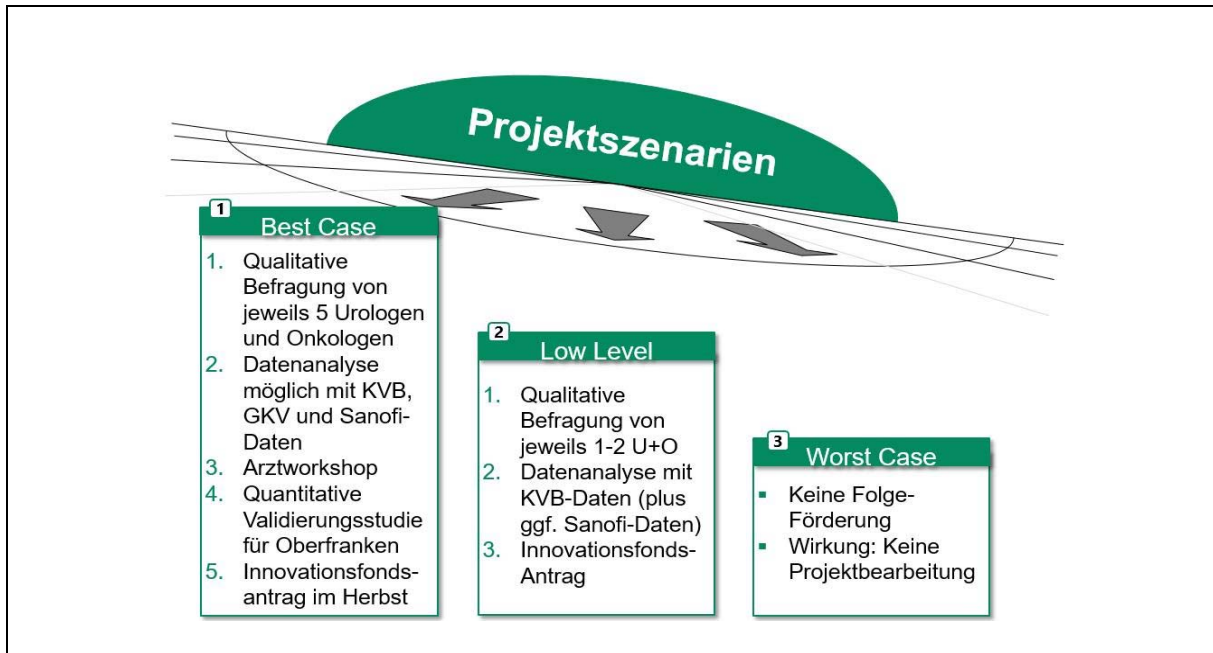


Abbildung 13: Projektszenarien

Quelle: Eigene Darstellung

b. Kongressplanungsmöglichkeit

Das Forschungsprojekt soll auf relevanten Kongressen und Veranstaltungen über Poster / Vorträge platziert werden. Die folgenden Veranstaltungen bieten sich dafür an:

Name der Veranstaltung	Datum	Ort	Deadline	Priorisierung
Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie e.V.	20.09.17 – 23.09.17	Dresden	Bereits geschlossen	Mittel
Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Hämatologie und Medizinische Onkologie	29.09.17 – 03.10.17	Stuttgart	02.05.2017	Mittel
Deutscher Kongress für Versorgungsforschung	04.10.17 – 06.10.17	Berlin	Abstract wurde eingereicht	Hoch
7. Interdisziplinäre Prostatakarzinomsymposium	09.11.17	St. Gallen	Bereits geschlossen	Hoch
AIO Herbstkongress	16.11.17 – 18.11.17	Berlin		Mittel
33. Deutscher Krebskongress 2018	21.02.18 – 24.02.18		Noch nicht bekannt	Mittel
Central European Society for Anticancer Drug Research (CESAR)	15.03.18 – 17.03.18	Berlin	04.12.2017	Mittel

Tabelle 6: Kongressplan
Quelle: Eigene Darstellung

IX. Zentraler Kontakt



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Dr. Matthias J. Kaiser

Akademischer Rat / Habilitand
Universität Bayreuth
Universitätsstraße 30
95447 Bayreuth

Telefon: +49 (921) 55-4347
Fax: +49 (921) 55-4342

E-Mail: matthias.kaiser@uni-bayreuth.de
Homepage: www.innodialog.uni-bayreuth.de



X. Quellenverzeichnis

- ADT (o.J.): „Aufgaben von Tumorzentren in der regionalen onkologischen Versorgung“
[Online unter der URL: http://www.tumorzentren.de/tl_files/dokumente/Aufgaben%20von%20Tumorzentren%20in%20der%20regionalen%20onkologischen%20Versorgung.pdf, Zugriff 24.04.2017].
- Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) (2014): „Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms“; 2.Auflage, Version 3.1 Oktober 2014,1-352.
- Deutsche Krebsgesellschaft (2015): „Prostatakrebs II – lokal fortgeschrittenes und metastasierendes Prostatakarzinom“; 4 ff.
- Deutsche Krebsgesellschaft (2017): „Prostatakrebs, Krebs der Vorsteherdrüse“
[Online unter der URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-inforationen-krebs/krebsarten/prostatakrebs/definition-und-haeufigkeit.html>, Datum des Zugriffs: 17.04.2017].
- Deutsche Krebsgesellschaft (2017): „Zertifizierung“ [Online unter der URL: <https://www.krebsgesellschaft.de/deutsche-krebsgesellschaft-wtrl/deutsche-krebsgesellschaft/zertifizierung/das-zentrenmodel-der-dkg.html>, Datum des Zugriffs: 17.04.2017]
- DIMDI Klassifikationen (2017): FAQ Center ICD-10 [Online unter der URL: https://www.dimdi.de/static/de/klassi/faq/icd-10/icd-10-gm/faq_1010.htm_319159480.htm, Datum des Zugriffs 24.04.2017].
- DIMDI (2017): Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, [Online unter der URL: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2017/index.htm>, Datum des Zugriffs 24.04.2017].
- DocCheck Flexikon (2017): Metastase [Online unter der URL: <http://flexikon.doccheck.com/de/Metastase>, Datum des Zugriffs: 17.04.2017].
- Donabedian A. (1988), “The quality of care - How can it be assessed?”;
JAMA.;260(12):1743-1748.
- Donabedian A. (2005), “Evaluating the quality of medical care”; Milbank Memorial Fund Q. 1966;44(3) (suppl):166-206. Reprinted in Milbank Q. 2005;83(4):691-729.

- Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (2017): „Krebsatlas“ [Online unter der URL: <http://www.gekid.de/Atlas/CurrentVersion/atlas.html>, Datum des Zugriffs: 17.04.2017].
- Glaeske, G. (2012): „Spektrum der Versorgungsforschung in der Onkologie - Ansätze und Gegenstände“, *Der Onkologe*, (2) 2012, 105-115.
- GKV Spitzenverband und kassenärztliche Bundesvereinigung (2016): „Vereinbarung über die qualifizierte ambulante Versorgung krebskranker Patienten „Onkologie-Vereinbarung“.
- Hermes-Moll et al. (2015): „Machbarkeitsanalyse von Qualitätsindikatoren zur Messung der Qualität der ambulanten onkologischen Versorgung mit Daten aus Patientendokumentationen, *Gesundh. Ökon. Qual. Manag.* 2015; 20: 36–42.
- Jahn, R.; Farrenkopf, N.; Wasem, J. & Walendzik, A. (2012): „Neuordnung der ambulanten Onkologie - Gutachten im Auftrag des Berufsverbandes der niedergelassenen Hämatologen und Onkologen e.V., der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e.V. und der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.“, *IBES Diskussionsbeitrag Nr. 193*, 1-94.
- Kaatsch, P. et al. (2015): „Krebs in Deutschland“, Gesundheitsberichtserstattung des Bundes, 10. Ausgabe, (Hrsg.) RKI und Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V., Berlin.
- Klinikum Bayreuth GmbH: „Leistungsbericht des Krebsregisters Oberfranken und des Tumorzentrums Oberfranken für die Jahre 2002-2009“, Bayreuth o.J..
- KVB (2013): „Onkologievereinbarung“, [Online unter der URL: <https://www.kvb.de/fileadmin/kvb/dokumente/Praxis/Serviceschreiben/2013/KVB-RS-130524-Info-zur-Onkologievereinbarung.pdf>, Datum des Zugriffs: 04.05.2017].
- KVB (2015): „Krebsregister“ [Online unter der URL: http://www.kbv.de/media/sp/2015_03_19_Praxisinformation_Krebsregister.pdf, Datum des Zugriffs 24.04.2017].
- Kassenärztliche Bundesvereinigung: Qualitätszirkel (QZ) (2017). [Online unter der URL: <http://www.kbv.de/html/qualitaetszirkel.php>, Datum des Zugriffs: 24.04.2017].

- Lang, B. und Zok, K.: Informationsbedürfnisse und -verhalten von Hausärzten, in: WIdO-Monitor, 14 (1), 1-12.
- Lohr, K. N. & Steinwachs, D.M. (2002): Health Services Research: An Evolving Definition of the Field, Health Services Research, 37, 15-17.
- Maines et.al. (2015): Sequential use of new agents after docetaxel first line in mCRPC patients: A pooled analysis of the published studies, J Clin Oncol 33, 2015 (suppl 7; abstr 258).
- Miller et al. (2014): „Metastasierendes kastrationsresistentes Prostatakarzinom – Positionspapier für ein strukturiertes Therapiemonitoring, Der Urologe 5(53), 710-714.
- Nellessen-Martens, G. & Hoffmann, W. (2017): „Versorgungsforschung – eine Disziplin im Aufschwung“, G+G Wissenschaft 17(1), 7-15.
- Offermann, G. (Hrsg.) (2011): „Veränderte Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen und Ausgangssituation für die Untersuchung“, Prozess- und Ressourcensteuerung im Gesundheitssystem, Springer Verlag.
- Ohlmann et al. (2015): „Metastasiertes Prostatakarzinom – Positionspapier zum Einsatz der Chemotherapie, Der Urologe 2015, 1-8.
- OnkoInternetportal (2017): „State-of-the-Art-Gespräch zum fortgeschrittenen Prostatakarzinom“ [Online unter der URL: https://www.dkg-web.de/krebsgesellschaft_de/2016/DGU/EG_PCA/20160928_DGU2016_Leipzig_EG_PCA.mp4 Datum des Zugriffs 24.04.2017].
- Onkopedia (2017): „Prostatakarzinom“ [Online unter der URL: <https://www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/prostatakarzinom/@@view/html/index.html>, Datum des Zugriffs 19.04.2017].
- O.V. (2014): „Qualitätsbericht 2014 der onkologischen Schwerpunktpraxen“, 2014 (Hrsg.) Berufsverband der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen, 1-72.
- O.V. (2016): „Gesetzentwurf der Staatsregierung für ein Bayerisches Krebsregistergesetz“, Bayerische Landtag, Drucksache 17/12630, 1-19.
- Pfaff, H. (2003): Versorgungsforschung - Begriffsbestimmung, Gegenstand und Aufgaben. In: Pfaff H, Schrappe M, Lauterbach KW, Engelmann U, Halber M

- (Hrsg.): Gesundheitsversorgung und Disease Management. Grundlagen und Anwendungen der Versorgungsforschung. Bern: Hans Huber 2003; 13-23.
- PM-Report: Informationsverhalten der Ärzte/-innen: Starker Umbruch, in: PM-Report, 2013 Nr. 3, 18.
- PM-Report: Welche Informationsquellen für Ärzte wichtig sind, in: PM-Report, 2014 (7), 21.
- PM-Report: Facharzt-Studie 2012, in PM-Report, 2012 Nr. 9, o. S.
- Rhode, V.; Katakinic, A.; Wasem, J. & Aidelburger (2007), P.: „Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 36, (Hrsg.) RKI, Berlin.
- Ristau, (2017): „Prostatakarzinom, metastasierend ICD-10 Diagnose C61“ [Online unter der URL: <http://www.med-kolleg.de/icd/P/22714.htm>, Datum des Zugriffs 24.04.2017].
- Robert Koch Institut (2016): „Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016“, Berlin 2016.
- Schmidt, M.; Eckel, R.; Engel, J.; Schubert-Fritschele, W.; Tretter, W. & Hölzel, D. (2000): „Jahresbericht 2000 des klinisch-epidemiologischen Krebsregisters am Tumorzentrum München - Schwerpunkt: Ösophagus, Magen, Prostata“, W. Zuckschwerdt Verlag München.
- Schmitz, S. & Schlag, P.M. (2012): Versorgungsforschung – Notwendigkeit und Chancen, Der Onkologe (2) 2012, 102-104.
- Siewert, U.; Hoffman, W.; Fendrich, K.; Katalinic, A. & Pritzkeleit, R. (2012): „Demographische Herausforderung und Zukunft der onkologischen Versorgung“, Der Onkologe (18) 2012, 116-126.
- SGB V (2017): „Krebsregister“, [Online unter der URL: https://dejure.org/gesetze/SGB_V/65c.html, Datum des Zugriffs 24.04.2017].
- Tomeczkowski, J. & Brookman-May, S. (2016): „Prävalenz und Therapie des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms in Daten der gesetzlichen Krankenversicherung“, Gesundh. Ökon. Qual. Manag. 21(5), 225-231.
- Zentrum für Krebsdaten (2015): „Krebs in Deutschland – Prostata“ [Online unter der URL: http://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/kid_2015/kid_2015_c61_prostata.pdf?blob=publicationFile, Datum des Zugriffs: 17.04.2017].

XI. Anhang

Anhang 1: Übersicht über Urologen in Oberfranken

Übersicht Urologen in Oberfranken									
Nr.	Titel	Name	Vorname	Spezialisierung	Zusatzqualifikation	Straße	PLZ	Ort	
1	Dr.	Deusel	Antje	Fachärztin Urologie		Hainstr. 3	96047	Bamberg	
2	Dr.med.	Kausch	Michael	Facharzt Urologie		Siechenstr. 47	96052	Bamberg	
3	Dr.	Kliebisch	Stefan	Facharzt Urologie		Buger Str. 80	96049	Bamberg	
4	Dr.med.	Lux	Bernhard	Facharzt Urologie		Luitpoldstr. 40 A	96052	Bamberg	
5	Dr.med.	Lux	Christoph	Facharzt Urologie		Luitpoldstr. 40 A	96052	Bamberg	
6	Prof.Dr.med.	May	Peter	Facharzt Urologie		Hainstr. 3	96047	Bamberg	
7		Mestan	Haili	Facharzt Urologie		Buger Str. 80	96049	Bamberg	
8		Mühlich	Stephan	Facharzt Urologie		Hainstr. 3	96047	Bamberg	
9		Poukamissas	Nikolaos	Facharzt Urologie		Hainstr. 3	96047	Bamberg	
10	Dr.med.	Samberger	Norbert	Facharzt Urologie		Hainstr. 3	96047	Bamberg	
11	Dr.	Weingärtner	Karl	Facharzt Urologie		Buger Str. 80	96049	Bamberg	
12	Dr.med.	Will	Reinhold	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumortherapie	Franz-Ludwig-Straße 14 a	96047	Bamberg	
13	Dr.med.	Zeman	Wolfgang	Facharzt Urologie		Pödeldorfer Straße 146	96050	Bamberg	
14	Prof. Dr. med.	Fischer	Claus	Spezielle urologische Chirurgie		Hohe Warte 8	95445	Bayreuth	
15		Haas	Friederike	Fachärztin Urologie		Hohe Warte 8	95445	Bayreuth	
16	Dr.med.	Hillebrandt	Steffen Holger	Facharzt Urologie		Kulmbacher Str. 13	95445	Bayreuth	
17	Dr. med.	Käfer	Gundolf	Facharzt Urologie		Bahnhofsstraße 2 b	95444	Bayreuth	
18	Prof. Dr. med.	Keilholz	Ulrich	Facharzt Urologie		Hohe Warte 8	95445	Bayreuth	
19	Dr.med.	Maué	Rudolph	Facharzt Urologie		Kulmbacherstr.13	95445	Bayreuth	
20		Schoder	Hagen	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumortherapie	Kulmbacher Str. 5	95445	Bayreuth	
21	Dr. sc.	Zebic	Nikola	Facharzt Urologie		Hohe Warte 8	95445	Bayreuth	
22	Dr. med.	Zumbrägel	Andreas	Facharzt Urologie		Hohe Warte 8	95445	Bayreuth	
23	Dr. med.	Rogowski	Klaus-Jürgen	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumortherapie	Rosenstr. 24	95463	Bindlach	
24	Dr.med.	Bonkovic-Öszi	Judith	Fachärztin Urologie		Ketschendorferstr. 33	96450	Coburg	
25		Düthorn	Birgit	Fachärztin Urologie		Ketschendorferstr. 33	96450	Coburg	
26	Dr. med	Glaser	Joachim	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumortherapie	Judengasse 3	96450	Coburg	
27	Dr.	Hörmann	Markus	Facharzt Urologie		Ketschendorferstr. 33	96450	Coburg	
28	Dr.med.	Schütz	Andreas	Facharzt Urologie		Rosenauerstr. 27 a	96450	Coburg	
29	Prof.Dr.med.	Strohmaier	Walter Ludwig	Facharzt Urologie		Ketschendorferstr. 33	96450	Coburg	
30	Dr. med.	Albert	Reiner	Facharzt Urologie		Nürnberger Straße 9 A	91301	Forchheim	
31	Dr.med.	Hans-Martin	Bluemlein	Facharzt Urologie		Klosterstr. 2	91301	Forchheim	
32	Dr.	Rith	Torsten	Facharzt Urologie		Krankenhausstr. 10	91301	Forchheim	
33	Dr.med.	Vecera	Erhard	Facharzt Urologie		Gleiwitzer Str. 4	91301	Forchheim	
34	Dr.	Beier	Jörn	Facharzt Urologie		Eppenreutherstr. 9	95032	Hof	
35		Böhm	Thomas	Facharzt Urologie		Eppenreuther Str. 28	95032	Hof	
36	Dr.med.	Daëmi	Gholamreza	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumortherapie	Heiligengrabstr. 18	95028	Hof	
37	Dr.	Dican	Razvan Vasile	Facharzt Urologie		Eppenreutherstr. 9	95032	Hof	
38	Dr.med.	Drost	Karl-Heinz	Facharzt Urologie		Eppenreutherstr. 28	95032	Hof	
39	Dr.med.	Huber	Gerhard	Facharzt Urologie		Enoch-Widman-Str. 5	95028	Hof	
40	Dr. med.	Keller	Hansjörg	Facharzt Urologie		Eppenreuther Str. 9	95032	Hof	
41	Dr.	Kühn	Jens	Facharzt Urologie		Eppenreuther Str. 28	95032	Hof	
42	Dr.	Pandey	Abhishek	Facharzt Urologie		Eppenreutherstr. 9	95032	Hof	
43	Dr.med.	Piesche	Sven	Facharzt Urologie		Eppenreutherstr. 9	95032	Hof	
44	Dr.	Pietsch	Silke	Fachärztin Urologie		Eppenreutherstr. 9	95032	Hof	
45	Dr.	Draheim	Reinhard	Facharzt Urologie		Schwedenstraße 19	96317	Kronach	
46		Kourmpanidés	Nikolaos	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumortherapie	Schwedenstraße 19	96317	Kronach	
47	Dr.med.	Wolf	Jan	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumortherapie	Friesener Str. 41	96317	Kronach	
48		Al Sibai	Drak	Facharzt Urologie		Albert-Schweitzer-Straße 10	95326	Kulmbach	

49	Dr.med.	Reichardt	Ingolf	Facharzt Urologie		Albert-Schweitzer-Straße 10	95326	Kulmbach
50	Dr.-medic	Renard	Georg	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumorthherapie	Hofer Str. 20	95326	Kulmbach
51	Dr.med.	Schwab	Reinhold	Facharzt Urologie		Johann-Völker-Str.1	95326	Kulmbach
52	Dr.med.	Todorov	Jordan	Facharzt Urologie		Albert-Schweitzer-Straße 10	95326	Kulmbach
53	Dr.med.	Ernstberger	Wolfgang	Facharzt Urologie		Kronacherstr. 4	96215	Lichtenfels
54	Dr.med.	Horn	Michael	Facharzt Urologie		Bambergerstr. 10	96215	Lichtenfels
55	Dr.med.	Riedl	Alexander	Facharzt Urologie		Bambergerstr. 10	96215	Lichtenfels
56	Dr.med.	Wohn	Hans-Georg	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumorthherapie	Bambergerstr. 10	96215	Lichtenfels
57		Goeck	Wolfgang	Facharzt Urologie		Poststr. 6	95615	Marktredwitz
58		Krause	Patricia	Fachärztin Urologie		Schillerhain 1-8	95615	Marktredwitz
59	Dr.med.	Kugler	Alexander	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumorthherapie	Schillerhain 1-8	95615	Marktredwitz
60	Dr.med.	Muck	Helmut	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumorthherapie	Nansenstr. 9	95615	Marktredwitz
61	Priv.-Doz.Dr.med.	Schafhauser	Wolfgang	Facharzt Urologie		Schillerhain 1-8	95615	Marktredwitz
62	Dr.med.	Wurst	Bertrand	Facharzt Urologie		Schillerhain 1-8	95615	Marktredwitz
63		Beer	Hans	Facharzt Urologie		Bahnhofsstraße 2	95213	Münchberg
64	Dr.med.	Wagner	Bernhard	Facharzt Urologie		Martinsberger Str. 8	95119	Naila
65	Dr./Univ.	Hatiboglu	Istanbul	Facharzt Urologie	onkologisch qualifizierter Arzt mit medikamentöser Tumorthherapie	Ludwig-Jahn-Straße 19	91257	Pegnitz
66	Dr.med. Dr./Univ.	Deeb	Damaskus	Facharzt Urologie		Thüringerstr. 5 A	96472	Rödental
67	Dr.med.	Schott	Oliver	Facharzt Urologie		Plößberger Weg 15	95100	Selb
68	Dr.med.	Schott	Oliver	Facharzt Urologie		Maximilianstr. 25	95632	Wunsiedel

Anhang 2: Übersicht über Onkologen in Oberfranken

Übersicht Onkologen in Oberfranken								
Nr.	Titel	Name	Vorname	Spezialisierung	Straße	PLZ	Ort	Sonsitges
1	Dr.med.	Anhut	Peter	Innere Medizin	Friesener Str. 41	96317	Kronach	Schatzmeister Tumorzentrum OFR
2	Dr.med.	Strauch	Martina	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie, Gerinnung	Niederbronner Str. 2	96317	Kronach	Zertifizierte onkologische Schwerpunktpraxis
3	Dr.med.	Strauch	Thomas	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie, Gerinnung	Niederbronner Str. 3	96317	Kronach	
4	Dr.med.	Fries	Stefan	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie	Buger Str. 101	96049	Bamberg	auch in Forchheim
5	Dr.med.	Fries	Stefan	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie	Krankenhausstraße 9	91301	Forchheim	auch in Bamberg
6		Schuster	Carmen	Internistin, Hämatologie, Onkologie	Krankenhausstraße 8	91301	Forchheim	
7	Dr.med.	Ehrhardt-Fahr	Milena	Innere Medizin, Hämatologie, internistische Onkologie	Buger Str. 82	96049	Bamberg	
8	Dr.med.	Schweizer	Christof	Innere Medizin, Hämatologie, internistische Onkologie, Palliativmedizin, Notfallmedizin	Buger Str. 82	96049	Bamberg	
9	Priv.Doiz. Dr.med.	Seggewiß-Ber	Ruth	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie	Buger Str. 80	96049	Bamberg	
10	Dr.med.	Zippel	Rüdiger-Martin	Innere Medizin, Hämatologie, internistische Onkologie	Buger Str. 80	96049	Bamberg	
11	Dr.med.	Teichmann	Marting	Innere Medizin, Hämatologie, internistische Onkologie	Buger Str. 80	96049	Bamberg	
12	Dr.med.	Dreher	Judith	Innere Medizin, Hämatologie, internistische Onkologie	Buger Str. 80	96049	Bamberg	
13	Prof.Dr.med.	Sackmann	Michael	Innere Medizin (gastroenterologische Onkologie)	Buger Str. 80	96049	Bamberg	stellv. Sprecher Tumorzentrum OFR
14	Dr.med.	Zöller	Thomas	Internistin, Hämatologie, Onkologie	Gustav-Hirschfeld Ring 6	96450	Coburg	

15	Dr.med.	Lamberti	Christof	Innere Medizin, Hämatologie, Internistische Onkologie	Ketschendorfer str. 33	96450	Coburg	Zweigpraxis in Lichtenfels - MVZ GmbH, Bambergerstr. 10, 96215 Lichtenfels
16	Dr.med.	Finger	Florian	Innere Medizin, Hämatologie, Internistische Onkologie	Ketschendorfer str. 33	96450	Coburg	
17	Dr.med.	Dornaus	Sebastian	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie	Ketschendorfer str. 33	96450	Coburg	
18	Prof.Dr.	Grabenbauer	Gerhard	Strahlentherapie, Radioonkologie	Rosenauserstr. 27a	96450	Coburg	Schriftführer Tumorzentrum OFR
19	Prof.Dr.	Greger	Bernd	Allgemeiner Chirurg, Viszeralchirurg, ambulante Operationen, Röntgendiagnostik	Professor- Aneth-Str.2	96215	Lichtenfels	Sprecher Tumorzentrum OFR
20	Dr.	Schmucker	Axel	Innere Medizin, Lungen- und Bronchialheilkunde,	Schillerhain 1- 8	95615	Marktredwitz	Leiter ambulantes onkologisches Zentrum
21	Prof.Dr.med.	Busch	Friedrich	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie	Eppenreutherst r. 9	95032	Hof	
22		Lohse	Constanze	Innere Medizin, Hämatologie, Internistische Onkologie	Eppenreutherst r. 9	95032	Hof	
23	Dr.med.	Weiner	Constanze	Innere Medizin	Eppenreutherst r. 9	95032	Hof	Hämatologie und Internistische Onkologie Sana Klinikum Hof
24		Marinov	Aleksandar	Innere Medizin	Eppenreutherst r. 9	95032	Hof	
25	Dr.	Harich	Hanns-Detlev	Internist, onkologisch qualifizierter Arzt	Bismarckstr. 21	95028	Hof	
26	Dr.	Kasper	Christian	Internist, onkologisch qualifizierter Arzt	Bismarckstr. 21	95028	Hof	Onkologie Hof - MVZ
27	Dr.med.	Hübner	Andreas	Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie	Spinnereistr. 5b	95445	Bayreuth	
28	Prof. Dr. med.	Kiani	Alexander	Internist, Hämatologie, internistische Onkologie	Preuschwitzer str. 101	95445	Bayreuth	Leiter Krebsregister Tumorzentrum OFR
29	Dr.med.	Leitner	Armin Alexan	Internist, Hämatologie, internistische Onkologie	Preuschwitzer str. 101	95445	Bayreuth	
30	Dr.med.	Günzelmann	Simon	Internist	Preuschwitzer str. 101	95445	Bayreuth	Klinik für Onkologie und Hämatologie
31	Dr.med.	Stoll	Christoph	Internist, Hämatologie, internistische Onkologie	Kulmbacherstr. 103	95445	Bayreuth	



XII. Kurzportrait der Universität Bayreuth

Die Universität Bayreuth ist eine junge, forschungsorientierte Campus-Universität.

Gründungsauftrag der 1975 eröffneten Universität ist die Förderung von interdisziplinärer Forschung und Lehre sowie die Entwicklung von profildbildenden und fächerübergreifenden Schwerpunkten.

Die Forschungsprogramme und Studienangebote decken die Natur- und Ingenieurwissenschaften, die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften ab und werden beständig weiterentwickelt. Gute Betreuungsverhältnisse, hohe Leistungsstandards, fächerübergreifende Kooperationen und wissenschaftliche Exzellenz führen regelmäßig zu Spitzenplatzierungen in Rankings. Die Universität Bayreuth liegt im weltweiten Times Higher Education (THE)-Ranking „150 under 50“ auf Platz 35 der 150 besten Universitäten, die jünger als 50 Jahre sind.

Seit Jahren nehmen die Afrikastudien der Universität Bayreuth eine internationale Spitzenposition ein; die Bayreuther Internationale Graduiertenschule für Afrikastudien (BIGSAS) ist Teil der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung innerhalb des Bayerischen Geoinstituts genießt ebenfalls ein weltweit hohes Renommee. Die Polymerforschung hat eine herausragende Position in der deutschen und internationalen Forschungslandschaft. Die Universität Bayreuth verfügt über ein dichtes Netz strategisch ausgewählter, internationaler Hochschulpartnerschaften.

Derzeit sind an der Universität Bayreuth rund 13.300 Studierende in 146 verschiedenen Studiengängen an sechs Fakultäten immatrikuliert. Mit ca. 1.200 wissenschaftli-

chen Beschäftigten, 232 Professorinnen und Professoren und etwa 900 nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Universität Bayreuth der größte Arbeitgeber der Region.