

# ClaraspitalHEUTE



**Das Claraspital pflegt seine Werte**  
In seiner 80-jährigen Geschichte hat sich das Claraspital immer wieder verändert und ist dennoch stets das Claraspital geblieben: ein erfolgreiches regionales Privatspital, das allen offensteht und einen guten Ruf geniesst. Die medizinische und pflegerische Qualität, insbesondere aber auch das Gewicht, das wir auf persönliche Betreuung und zwischenmenschliche Zuwendung legen, spiegeln sich in der Zufriedenheit unserer Patienten und in wachsenden Patientenzahlen wider.  
Um diese Tradition fortzuführen, wollen und dürfen wir uns jedoch nicht mit Erreichtem zufriedengeben. Wir sind ein modernes Spital, und das soll auch so bleiben. Darum sind sinnvolle medizinische sowie technische Ergänzungen und Neuerungen unerlässlich.

*«Wir wissen, dass die Zufriedenheit unserer Patienten von einer fachkompetenten und menschlichen Betreuung abhängt. Dieser sind wir auch in Zukunft verpflichtet.»*

Die getätigten Investitionen sind Ausdruck dieses Gedankens. Die neue Strahlentherapie stärkt unsere medizinischen Schwerpunkte und ist eine Abrundung des Angebots. Moderne Betreuungskonzepte, spezifische Fachabteilungen, renovierte Stationen sowie die im aufgestockten Westflügel neu eingerichtete Bettenstation und die Einstellhalle werden unseren Patientinnen und Patienten einen fachlich, pflegerisch und infrastrukturell angemessenen, hohen Komfort bieten.  
Das Claraspital ist für die Zukunft gerüstet. Allen Patienten, Mitarbeitenden, Nachbarn und weiteren Betroffenen, deren Wohlwollen durch die Belastung der Bauarbeiten stark strapaziert wurde, möchte ich an dieser Stelle meinen Dank aussprechen. Ebenso danken möchte ich unserer treuen Trägerschaft, dem Kloster Ingenbohl, das uns durch all die Jahre begleitet hat.

Josef Zeltner, Präsident des Verwaltungsrates

## Neue Strahlentherapie für Basel und die Region

Nach 18 Monaten Bautätigkeit nimmt das Claraspital Mitte Juli das neue Strahlentherapiezentrum in Betrieb. Die vorwiegend ambulant durchgeführten Bestrahlungen sind Patienten aller Versicherungsklassen zugänglich.



Spitalkdirektor Dr. Peter Eichenberger auf der Treppe, welche das Hauptgebäude mit der neuen Radioonkologie im Untergeschoss verbindet.

Mit der Eröffnung der Strahlentherapie können Patienten mit Tumor- und Krebsleiden nun auch Bestrahlungen in der gewohnten Umgebung und durch die vertrauten Fachärzte des Claraspitals vornehmen lassen. Die Strahlentherapie schliesst die letzte Lücke im Angebot unseres Onkologie- und Bauchzentrums. Damit können wir allen Patienten eine vollständige onkologische Behandlungskette anbieten.  
Ein motiviertes, kompetentes Team erwartet die Patienten in angenehm hellen Räumlichkeiten mit modernsten, schonenden Bestrahlungsgeräten und Behandlungsapparaten. Auch bei der Strahlentherapie oder Radioonkologie legen wir grossen Wert auf die persönliche Betreuung der Patienten, denn wir wollen, dass sie sich bei uns so wohl wie möglich fühlen. Wir freuen uns, dass wir mit dem neuen Strahlentherapiezentrum die teilweise langen Wartezeiten in der Region für Bestrahlungen verkürzen können. Die vorwiegend ambulant durchgeführten Bestrahlungen sind für alle Versicherungsklassen zugänglich.

Die intensive Zusammenarbeit aller für eine erfolgreiche Behandlung notwendigen Fachleute unter einem Dach ermöglicht kurze Entscheidungswege sowie Therapien ohne Verzögerungen. Für das Wohlergehen von Patienten mit komplexen Krankheitsbildern ist dies besonders wichtig.

**Gewachsen in langer Tradition**  
Als Stadtspital mit langjähriger Geschichte verfügt das Claraspital neben den Schwerpunktbereichen Magen-Darmleiden, Onkologie und Stoffwechselerkrankungen über Spezialitäten der Pneumologie, Urologie, Kardiologie und Orthopädie. Diese bilden das Fundament unseres Spitals und stehen in engem Bezug zu den Schwerpunktleistungen, welche sie ergänzen und als Gesamtangebot abrunden. Neben Diagnostik und Behandlung besteht eine breite Palette weiterer Leistungen, angefangen bei den erneuerten hellen Bettenstationen über spezielle Mahlzeitenformen, Maltherapien und eine Palliativstation bis hin zu einer eigenen Apotheke zur Herstellung von Chemotherapie-Medikamenten.

**Kooperationen**  
Dem Gesundheitsdepartement des Kantons Basel-Stadt, welches uns als private Institution im Rahmen des kantonalen Leistungsvertrages in die Grundversorgung der Bevölkerung einbezieht, sei an dieser Stelle für das Vertrauen und die Auftragserteilung ausdrücklich gedankt. Ebenfalls danken möchten wir dem Universitätsspital Basel. Die Zusammenarbeit der beiden Spitäler baut in fachlicher Hinsicht, in der Forschung sowie bei Personalfragen auf einer langen und erfolgreichen Tradition auf und wird mit der Kooperation in der Radioonkologie fortgesetzt.

**Räumliche Konzentration**  
Wenn Mitte Juli die erste Bestrahlung im neuen Zentrum durchgeführt wird, ist das neue Bettengeschoss 5. OG West schon seit mehr als zwei Monaten in Betrieb. Bereits liegen viele positive Reaktionen unserer Patienten vor, was uns sehr freut. Die neue Bettenstation setzt den vorläufigen Schlusspunkt unter die Sanierung der Pflegeabteilungen.

Die mit der neuen Bettenstation abgeschlossene räumliche Konzentration der zusatzversicherten Patienten im Westflügel ist für die Patienten, die Mitarbeitenden sowie für die Besucher von Vorteil. Wenn im Oktober des laufenden Jahres die neue Einstellhalle eröffnet wird und im Februar 2009 im Parterre des Westflügels neue Räumlichkeiten für ambulante Magen-Darmuntersuchungen oder Lungenfunktionstests bezogen werden, hat das Claraspital zwei weitere Meilensteine erreicht.

**Der Mensch im Zentrum**  
Den Menschen ins Zentrum zu stellen, ist ein stark verankerter und gelebter Wert im Claraspital. Hierzu zählen der Umgang miteinander, die enge, überschaubare Zusammenarbeit zwischen Ärzte- und Pflegeteam sowie die persönliche Betreuung der Patienten.

Dr. Peter Eichenberger, Spitalkdirektor

Inhalt	Lichtdurchflutete Räume im ersten Untergeschoss	Moderne Medikamente hungern Tumoren aus	Beinahe wie im Hotel	Unsere Fachärzte für Sie im Einsatz
	Seite 3	Seite 5	Seite 7	Seite 8
Neue Strahlentherapie für Basel und die Region	In welchen Fällen wird bestrahlt?	Alles dreht sich um Präzision	Eine Solaranlage fürs Claraspital	Wer kann unsere Leistungen beziehen?
Seite 1	Seite 3	Seite 5	Seite 7	Seite 8
Strahlentherapie: exakt, sicher und hochwirksam	Was geschieht bei einer Strahlenbehandlung?	Erste medizinisch-chirurgische Abteilung	Anspruchsvolles Bauen bei Vollbetrieb	
Seite 2	Seite 4	Seite 6	Seite 7	
Die drei Eckpfeiler der Tumorbehandlung	Verbesserte Früherkennung bei Krebs	«Es ist viel von der ursprünglichen Prägung geblieben»	Das medizinische Angebot des Claraspitals im Überblick	Zugunsten der Lesbarkeit verwenden wir in den Texten nur eine Geschlechtsform.
Seite 2	Seite 4	Seite 6	Seite 8	





Chefarzt Prof. Wolfgang Harms in den Räumen der neuen Radioonkologie.

# Strahlentherapie: exakt, sicher und hochwirksam

Äusserst genaue und verschiedenartige Bestrahlungsformen ermöglichen heutzutage krebskranken Patienten eine individuelle, effiziente und nebenwirkungsarme Behandlung. Bereits rund die Hälfte aller Krebspatienten wird im Verlauf der Krankheit bestrahlt.

In der Strahlentherapie, auch Radiotherapie genannt, werden grösstenteils bösartige Tumoren, aber auch gutartige Erkrankungen der Gelenke oder des Bindegewebes unter Einsatz von meist hochenergetischen Strahlen behandelt. Diese entfalten ihre Wirkung örtlich eng be-

grenzt und gezielt in einem klar ausgewählten Körperbereich. Die Bestrahlung stellt neben der Chirurgie und der medikamentösen Behandlung die dritte Therapieform in der Behandlung von Krebs dar. Oft wird sie in Kombination mit einer medikamentösen

Therapie entweder vor oder nach einer Operation eingesetzt. Als alleinige Massnahme, falls eine Operation nicht durchgeführt werden kann, oder als organerhaltende Alternative zur Operation spielt die Strahlentherapie dank effektiver und besser verträglicher neuer Bestrahlungstechniken eine immer bedeutendere Rolle.

Tumor. Dies wird möglich dank verfeinerter bildlicher Darstellung und der stetigen technischen Weiterentwicklung der Geräte.

Zum einen wird die Computertomographie (CT), welche verschiedenste Schnittbilder per Computer errechnet und diese zu einem dreidimensionalen Bild zusammensetzt, bereits in der Bestrahlungsplanung eingesetzt. Sie stellt die zu bestrahlende Krebsregion, aber auch die gesunden Organe genauer dar. Dadurch konnten die Heilungschancen bei vielen Tumoren kontinuierlich verbessert und insbesondere auch die Nebenwirkungen erheblich gesenkt werden.

Zum anderen werden neue Bestrahlungstechniken (intensitätsmodulierte Radiotherapie, Stereotaxie, Gating, bildgeführte Strahlentherapie) eingeführt, welche die Präzision weiter steigern und neue Behandlungsperspektiven eröffnen.

**Schonendere Strahlen**  
Für die Bestrahlung werden heutzutage fast ausschliesslich hochenergetische Röntgenstrahlen oder Elektronen verwendet. Diese werden mit grossem technischem Aufwand in einem Linearbeschleuniger (LINAC) künstlich erzeugt. Diese LINACs können im Gegensatz zu älteren Geräten

## Für inländische und deutsche Patienten

Dank der neu geschaffenen Radioonkologie, die mit modernsten Geräten ausgestattet ist, profitieren Patienten aus der gesamten Region und dem grenznahen Ausland von zwei wichtigen Errungenschaften: Zum einen können mit dem strahlentherapeutischen Angebot die zuweilen langen Wartezeiten für Tumorkranken reduziert werden, zum anderen können interdisziplinäre Behandlungskonzepte direkt im Haus besprochen und umgesetzt werden. Unsere Leistungen können von inländischen wie auch deutschen Patienten bezogen werden. Mit mehreren deutschen Kassen bestehen Verträge für die Behandlung (siehe S. 8).

eine Strahlung mit so hoher Energie aufbauen, dass sie tiefer ins Körperinnere gelangen. Da viele Tumoren weiter im Körperinneren liegen, lässt sich hierdurch die Haut schonen und im Tumor eine höhere Strahlendosis deponieren. So sind starke Hautreaktionen, wie man sie aus früheren Zeiten kannte, wesentlich seltener geworden. Rigorose Sicherheitsstandards im Strahlenschutz, in der Gerätetechnik und der Strahlenverwendung machen die Radioonkologie zu einer der zuverlässigsten Behandlungsmethoden in der Medizin.

## Schritt für Schritt zum Erfolg

Ein grosser Vorteil der Strahlentherapie ist, dass sie als sehr effektive Therapiemethode in den meisten Fällen ambulant durchgeführt werden kann. Abhängig von der Diagnose und dem Therapieziel werden sehr unterschiedliche Einzel- und Gesamtstrahlendosen verabreicht. Daher kann eine Bestrahlungsserie zwischen einem Tag und zirka acht Wochen dauern. Die Bestrahlung wird meist in tägliche Einheiten von rund 15 bis 30 Minuten aufgeteilt. Dadurch wird dem mitbestrahlten gesunden Gewebe die Möglichkeit gegeben, sich zu erholen, und Nebenwirkungen werden reduziert.

Prof. Wolfgang Harms, Chefarzt Radioonkologie



## Die drei Eckpfeiler der Tumorbehandlung

Die Onkologie, das heisst die Behandlung von Patienten mit Tumoren, ist ein anerkannter Schwerpunkt des Claraspitals.

Zwei wichtige Eckpfeiler der onkologischen Behandlung sind bereits seit Längerem fest etabliert, nämlich die Chirurgie und die medikamentöse Tumorbehandlung. Bisher gefehlt hat der dritte Eckpfeiler, die Radioonkologie, also die Bestrahlung von Tumoren. Mit der Eröffnung der Radioonkologie im Claraspital und der Wahl von Prof. Wolfgang Harms zum Leiter dieser Abteilung kann nun das ganze Behandlungsspektrum unter einem Dach angeboten werden.

In der Chirurgie von Tumoren des Magen-Darmtrakts hat das Claraspital in der Region eine historisch gewachsene, starke Position: Jährlich wird eine grosse Anzahl von Patienten mit Tumoren in Speiseröhre, Magen, Bauchspeicheldrüse, Leber oder Dickdarm durch das Team von Prof. Markus von Flüe erfolgreich operiert. Viele dieser Patienten benötigen vor oder nach der Operation oder im weiteren Verlauf ihrer Erkrankung zusätzlich eine medikamentöse Tumorbehandlung. Auch diese medizinische Onkologie hat sich in den letzten 15 Jahren im Claraspital fest etabliert und wird von den zuweisenden Ärzten ebenso wie von den Patienten geschätzt.

Bei verschiedenen Tumorarten ist aber auch vermehrt die dritte Behandlungsmodalität, nämlich die Radioonkologie oder Strahlentherapie, gefragt. Ein gutes Beispiel dafür ist die Behandlung von Patienten mit Tumoren des Mastdarms, der den Abschluss des Dickdarms bildet. Die Behandlung beginnt zunächst mit einer Kombination von Strahlentherapie und Chemotherapie. Erst anschliessend erfolgt die Operation des Darmtumors. Durch die kombinierte Behandlung kann in vielen Fällen der Tumor vor der Operation verkleinert werden, so dass sich die Chance vergrössert, den gesamten Tumor operativ entfernen zu können. Gleichzeitig kann mit diesem Vorgehen das Risiko eines lokalen Tumorrückfalls bestmöglich minimiert werden.

## Gemeinsame Entscheide im Tumorboard

Diese Form der interdisziplinären Behandlung von Tumorkranken – die enge Zusammenarbeit zwischen Chirurgen, medizinischen Onkologen und Radiotherapeuten – kommt bei immer mehr Tumorleiden zum Zuge. Im Rahmen von Tumorboards werden die entsprechenden Patientenfälle gemeinsam besprochen und der Therapieplan im Team festgelegt. Mit der Radioonkologie im eigenen Haus wird diese Zusammenarbeit zum Wohle der Patienten weiter ausgebaut. Mit der hauseigenen Strahlentherapie können wir gewährleisten, dass der Entscheid, den Patienten einer Bestrahlung zuzuführen, ohne Verzögerung des Therapiebeginns sofort in die Tat umgesetzt werden kann. Der Patient wird innerhalb weniger Tage Kontakt mit dem Strahlentherapeuten haben und detailliert über die geplante Therapieform informiert werden. Wir sind überzeugt, dass wir mit der Radioonkologie im Claraspital in Zukunft unseren Patienten einen fachlich, menschlich und pflegerisch umfassenden Service anbieten können.

Prof. Christian Ludwig, Leiter Medizinische Klinik und Chefarzt Innere Medizin

## Das Zellwachstum stoppen

Tumoren zeichnen sich durch ein ausser Kontrolle geratenes Zellwachstum aus. Das bedeutet, es findet eine permanente, unkontrollierte Zellteilung und damit eine Vermehrung der Tumorzellen statt. Durch eine Bestrahlung wird die Erbsubstanz der Zellen (DNS) geschädigt. Ist diese stark genug, verlieren die Tumorzellen ihre Fähigkeit, sich unendlich oft zu teilen. Das Ziel der Strahlentherapie ist es, genügend hohe Strahlendosen zu verabreichen, um alle Tumorzellen abzutöten. Die Kunst dabei liegt darin, die umliegenden nicht betroffenen Organe und das gesunde Gewebe bestmöglich zu schonen, um eine komplikationslose Heilung zu ermöglichen.

## Auf den Millimeter genau

Millimetergenau trifft heutzutage eine exakt berechnete Strahlendosis auf den

Der Linearbeschleuniger mit Behandlungstisch. Das Bestrahlungsgerät kann um 360° gedreht werden.





# Lichtdurchflutete Räume im ersten Untergeschoss

Eine gute Architektur muss sich an den Bedürfnissen der Menschen orientieren, optisch ansprechend wirken und gleichzeitig alle räumlichen wie auch funktionalen Aspekte unter einen Hut bringen. Gottfried Kiefer, Gesamtprojektleiter und Architekt von BFB Architekten AG, erklärt, warum der Bau der Radioonkologie und der Autoeinstellhalle ganz spezielle Projekte waren.

**Herr Kiefer, welche Aspekte standen bei der Konzeption der neuen Strahlentherapie im Vordergrund?**

Die Menschen, die zu einer Bestrahlung müssen, haben einen schweren Gang vor sich und der hohe Technisierungsgrad der Radioonkologie flösst häufig Angst ein. Daher haben wir bei der architektonischen Gestaltung und der Inneneinrichtung grössten Wert auf eine patientenfreundliche und angenehme Atmosphäre gelegt. Unser Ziel war, so wenig Technik wie möglich zu zeigen, eine typische Spitalatmosphäre zu vermeiden und grosszügige, lichtdurchflutete Räume zu realisieren. Mit Blick auf die gesamte Spitalanlage war es unser oberstes Ziel, dass die Radioonkologie als eigenständiger Baukörper wirken, sich in die Parklandschaft einfügen und in idealer Weise an das Spital angebunden sein muss. Den Park zu erhalten, war uns ein grosses Anliegen.

**Können Sie dies näher erläutern?**

Die Radioonkologie wurde zusammen mit einer zweistöckigen Einstellhalle unter den bestehenden Westtrakt eingefügt – das gesamte Bauvolumen liegt unter der Erde. Von aussen tritt der Baukörper daher kaum in Erscheinung. Er ist bis auf die Schrägverglasungen, die Oblichter und Teile der Betonstruktur komplett begrünt und auch begehbar. Er fügt sich vollständig in das Parkgelände ein. Dadurch wird der Park auch im Untergeschoss erlebbar. Im Innern zeigt sich dann die gewollte klare Abgrenzung des Baus gegen die bestehenden Gebäude und eine starke Eigenständigkeit in Raumstruktur und Innenarchitektur. Die Anbindung ist komfortabel über die grosse Treppe oder den Lift zum Haupteingang oder direkt von der Autoeinstellhalle her gelöst.

**Die gesamte Radioonkologie befindet sich also im ersten Untergeschoss. Wie konnten Sie dennoch lichtdurchflutete Räume schaffen?**

Überall dort, wo Leute arbeiten und wo sich Patienten aufhalten, haben wir grosszügige Oblichter und Schrägverglasungen eingebaut. Die Innenräume sind vom Park zum Westtrakt hin im Schichtenprinzip angeordnet. Büro- und Aufenthaltsräume befinden sich direkt bei den Schrägverglasungen, dann folgen der Gang und weiter innen nochmals Büros und Untersuchungsräume. Hier wird das Tageslicht durch die zusätzlichen Oblichter verstärkt. Diese Anordnung wie auch der Einsatz von transparenten und blickdichten Raumteilern – je nach Funktion des Raumes – ermöglichen den Fluss des Tageslichts bis in die Tiefe der gesamten Anlage. Wer nach oben schaut, sieht Bäume, Pflanzen und den Himmel. Das lässt einen fast vergessen, dass man im ersten Untergeschoss ist, und hilft auch massgeblich bei der Orientierung. Des Weiteren tragen helle Farben, viel Holz und eine leichte Möblierung zu einer freundlichen Atmosphäre bei.

**Und was ist mit der oben erwähnten Technik geschehen?**

Da wir die technischen Anforderungen bereits im Entwurfsprozess stark einbezogen haben, konnten wir viele der ent-

sprechenden Installationen «unsichtbar» werden lassen. Wir haben sie in Deckenhohlräumen, Leitungsschächten und hinter Wandverkleidungen verborgen. Dies trägt viel zum Wohlbefinden der Patienten bei und nimmt ihnen die Angst oder das Unbehagen.

**Welches waren die besonderen Herausforderungen bei diesem Projekt?**

Ein Strahlentherapiezentrum ist aus baulicher, technischer und betrieblicher Sicht an und für sich bereits ein äusserst komplexes Gebilde. So gilt es, alle Strahlenvorschriften baulich umzusetzen, beispielsweise braucht es einen 1,8 m dicken Betonkörper mit Stahlplatteneinlagen für den Bestrahlungsraum. Weiter ist die Anzahl technischer Installationen wie Kühlungs- und Lüftungseinheiten, Verkabelungen etc. immens. Einerseits mussten alle Funktionen mit den künftigen Benutzern für ein reibungsloses späteres Arbeiten definiert werden, andererseits sollte eine ansprechende Atmosphäre geschaffen werden.

**Und über das gesamte Projekt gesehen?**

Über alle Bauprojekte hinweg gesehen, lag die grösste Herausforderung darin, ein dreigeschossiges Gebäude unter und neben ein bestehendes Haus zu bauen, und das bei laufendem Spitalbetrieb! Wir, ich spreche vom Generalplanerteam und den beteiligten Unternehmen, mussten zuerst die Hälfte des bestehenden Westtraktes auf Pfähle abstützen und diesen dann untergraben. Erst im Anschluss daran konnten die Radioonkologie und eine zweigeschossige Autoeinstellhalle darunter realisiert werden. Das hat von der Planung bis zur Umsetzung jedem Einzelnen auf seinem Gebiet eine Höchstleistung abverlangt.

**Wie haben Sie das geschafft?**

Ein Vorteil war, dass wir als Generalplaner und gleichzeitig als Architekturbüro tätig waren. Dadurch konnten wir mit kurzen Entscheidungswegen, wenig Schnittstellen, einem stufengerechten Vorgehen und engen Prozessstrukturen viel steuern und mitprägen. Entscheidend war aber auch, dass der Bauherr seinen Teil der Verantwortung wahrgenommen und wichtige Entscheide rechtzeitig gefällt hat. Nur



Das grosszügige Oblicht bringt viel Licht in die Eingangshalle. Diese sei Drehscheibe der gesamten Radioonkologie, erläutert Architekt Gottfried Kiefer.

so konnten wir den engen Terminplan einhalten und den Bau im vorgesehenen Budget abschliessen.

An dieser Stelle möchte ich auch allen beteiligten Planern, Handwerkern und Mitarbeitenden für ihren Einsatz, ihre Disziplin, ihre Unterstützung und ihr Wohlwollen danken! Es war eine grosse Auf-

gabe und eine riesige Leistung, die jeder Einzelne erbracht hat!

**Herr Kiefer, ich danke Ihnen für das Interview (jg).**

Gottfried Kiefer, Seniorpartner BFB Architekten AG, Zürich, ist Gesamtprojektleiter für die Planung und Realisation der Radioonkologie, der Autoeinstellhalle und der Bettenstation 5. OG West.

## In welchen Fällen wird bestrahlt?

Die grössten Fortschritte in der Krebsbehandlung wurden in den letzten Jahrzehnten durch eine optimale Kombination von Chirurgie, medikamentöser Therapie und Strahlentherapie erzielt. Dadurch können die Heilungschancen der Patienten deutlich erhöht, die Nebenwirkungen gesenkt und die Lebensqualität verbessert werden. Welches Vorgehen jeweils angezeigt ist, wird in einem Tumorboard gemeinsam von allen Krebspezialisten für jeden Patienten individuell entschieden. Der Einsatz der Strahlentherapie ist hierbei vielfältig:

**Vor der Operation:** Vielfach kann durch eine Bestrahlung, kombiniert mit einer Chemotherapie, ein Tumor verkleinert und anschliessend einfacher operiert werden. Dadurch können auch grössere Tumoren in fortgeschrittenem Stadium mit mehr Erfolg und weniger Nebenwirkungen behandelt werden. Dieses Vorgehen wird vorzugsweise bei Mastdarm- oder Speiseröhrenkrebs angewendet.

**Nach der Operation:** Die Strahlentherapie sichert den Behandlungserfolg, beispielsweise bei brusterhaltender Operation bei Brustkrebs, indem sie einzelne verbliebene Tumorzellen, die mit blosssem Auge nicht sichtbar sind, abtötet und somit einen Rückfall der Erkrankung verhindert.

**Inoperable Tumoren:** Aber auch bei Krebserkrankungen, die aufgrund der Lage – oft bei Hirntumoren – oder aufgrund der Grösse des Tumors nicht mehr operiert werden können, ist die Bestrahlung neben der medikamentösen Therapie häufig die einzige geeignete Behandlungsmöglichkeit.

**Erhaltung von Organen:** In bestimmten Fällen kann die Radioonkologie dank den heutigen, immer effektiveren und besser verträglichen Behandlungstechniken sogar die radikale Operation ersetzen, wichtige Organe und somit eine hohe Lebensqualität erhalten. Hierzu zählen beispielsweise der Kehlkopf und damit der Stimmerhalt bei Kehlkopfkrebs.

**Metastasen:** Zusätzlich ist die Strahlentherapie ein hochwirksamer und unverzichtbarer Bestandteil der unterstützenden Therapie von Krebserkrankungen, welche bereits Ableger im Körper gebildet haben, so zum Beispiel bei Knochen- oder Hirnmetastasen. Starke Schmerzen können schnell behandelt und drohende Komplikationen infolge eines weiteren Tumorstwachstums vermieden werden.

Prof. Wolfgang Harms, Chefarzt Radioonkologie

## Allgemeines Behandlungsspektrum der Radioonkologie

**Kurative und palliative Strahlentherapie mit den Schwerpunkten:**

- > Gastrointestinale Tumoren (Speiseröhren-, Magen-, Bauchspeicheldrüsen-, Mastdarmkrebs, Gallengangs- und Gallenblasenkarzinome, Tumoren des Afters)
- > Gynäkologische Tumoren (Brust-, Gebärmutter- und Gebärmutterhals- sowie Scheidenkrebs)
- > Lungenkrebs
- > Hirntumoren (bö- und gutartige Tumoren: Astrozytome, Glioblastome, Meningeome, Hirnmetastasen, Hypophysenadenome)
- > Urogenitale Tumoren (Prostatakrebs, Harnblasenkrebs)
- > Kopf-Hals-Tumoren (Organerhalt bei Kehlkopfkrebs, bösartige Tumoren der Mundhöhle und des Schlundschlauches)
- > Tumoren des lymphatischen Systems (Hodgkin- und Non-Hodgkin-Lymphome)
- > Multimodale Therapien: bestmögliche Kombination aus Chirurgie, Chemotherapie und Radiotherapie

- > Palliative Bestrahlungen, um eine schnelle Linderung von Schmerzen oder Beschwerden herbeizuführen
- > Schmerzbestrahlung bei arthrotischen Gelenkerkrankungen (Hände, Ellenbogen, Schulter, Hüfte und Knie) sowie bei Sehnenansatz- und Sehnenbeschwerden (Tennis- und Golfellenbogen, Fersensporn, Schulterbereich)

**Behandlungstechniken:**

- > 3D-Bestrahlungsplanung
- > Verbesserte Zielvolumendefinition durch Verwendung von PET-CT und MRT
- > Intensitätsmodulierte Radiotherapie IMRT
- > Bildgeführte Strahlentherapie (IGRT) mittels On-Board-Imaging-System (Cone Beam CT)
- > Atemgetriggerte Strahlentherapie (Gating)
- > Stereotaxie, Radiochirurgie



# Was geschieht bei einer Strahlenbehandlung?

Eine Strahlentherapie ist äusserst vielschichtig. Bereits im Vorfeld der Bestrahlung wird der Patient intensiv vom Team betreut und anschliessend durch die Behandlung geführt. Das so genannte Mehraugenprinzip sichert eine optimale Behandlungsqualität.



Das Fachteam für Strahlentherapie (v.l.): Dipl. MTRA Marion Chiesa, leitende MTRA, Prof. Wolfgang Harms, Chefarzt Radioonkologie, und Dr. Karl-Heinz Grosse, leitender Medizinphysiker. Im Hintergrund sichtbar der Linearbeschleuniger der neusten Generation.

Die Planung und Durchführung einer Strahlenbehandlung ist ein sehr komplexer Prozess, der höchsten Anforderungen genügen muss. Unterschiedliche Spezialisten – Fachleute für medizinisch-technische Radiologie (MTRA), Medizinphysikexperten und Radioonkologen – arbeiten für die Durchführung einer Bestrahlung eng als Team zusammen. Eine erfolgreiche Behandlung basiert nicht nur auf modernen Bestrahlungsgeräten und fachlichem Wissen, sondern auch auf dem Verständnis für den Patienten, menschlicher Wärme und Fürsorge.

### Das erste Gespräch

Nachdem die Diagnose und das Vorgehen im Tumorboard unter Einbezug aller Krebspezialisten festgelegt wurde, führt der Radioonkologe mit dem Patienten ein umfassendes Gespräch über den Behandlungsplan und die Abläufe in der Radioonkologie. Für diese erste Begegnung wird viel Zeit eingeplant, denn es geht darum, den Patienten über die Erfolgsaussichten und mögliche Nebenwirkungen der Bestrahlung zu informieren. Angehörige und Partner sind bei diesem

Gespräch ebenfalls willkommen. Sie sind eine wichtige emotionale Stütze in der bevorstehenden Behandlung.

### Bestrahlungsplanung mit 3D

Für jeden Patienten wird ein persönlicher Bestrahlungsplan erstellt. Die dreidimensionale (3D) Bestrahlungsplanung, die zu

*«Professionelle Betreuung und offene Kommunikation mit den Patienten bilden die Basis, auf der sich Vertrauen entwickeln und die Angst vor der Strahlenbehandlung abgebaut werden kann.»*

einer der genauesten Formen der Bestrahlungsplanung zählt, ist am Claraspital Standard. Von jedem Patienten wird eine Computertomographie (CT) der Tumorregion durchgeführt. Dieser 3D-Datensatz des Patienten wird mit speziellen, sehr leistungsfähigen Softwareprogrammen aufwendig weiterbearbeitet. Der Tumor und seine möglichen Ausbreitungswege, das so genannte Zielvolumen, sowie die umliegenden gesunden Organe können auf den Bildern Schicht für Schicht genau

eingezeichnet werden. Die direkte Anbindung an das PET-CT der Nuklearmedizin und eine Überlagerung mit Magnetresonanztomographie-Aufnahmen (MRT) aus der Radiologie ermöglichen eine genaue und schonende Festlegung der zu bestrahlenden Region. Anschliessend erstellen MTRA und Medizinphysiker verschiedene Bestrahlungspläne. Das Ziel dabei ist, den Tumor mit einer ausreichend hohen Strahlendosis zu behandeln und gleichzeitig die umliegenden gesunden Organe optimal zu schonen. Arzt und Physiker entscheiden gemeinsam, welcher Bestrahlungsplan diese Kriterien erfüllt und für den Patienten ausgewählt wird. Damit kann sichergestellt werden, dass jeder Patient entsprechend seiner Erkrankung die bestmögliche Bestrahlung erhält.

### Simulation mit CT- und Lasertechnik

Anschliessend wird bei der Simulation der gewählte Bestrahlungsplan mit seinen Referenzpunkten und den Bestrahlungsfeldern auf den Patienten übertragen. Diese Referenzpunkte werden nach genauer Lagerung des Patienten auf dem

CT-Tisch mit Hilfe von ferngesteuerten Lasern auf die Haut projiziert und mit speziellen Punkttätowierungen oder Farbstiften markiert. Diese Markierungen werden für die täglich wiederholte Lagerung und korrekte Bestrahlung des Patienten verwendet. Sie dürfen nicht verändert oder abgewaschen werden. Die Hautmarkierungen können nach der Behandlung entfernt werden bzw. sie verblassen im Laufe der Monate.

Im Claraspital steht eigens für die Bestrahlungsplanung und die Simulation ein speziell für die Radioonkologie gefertig-

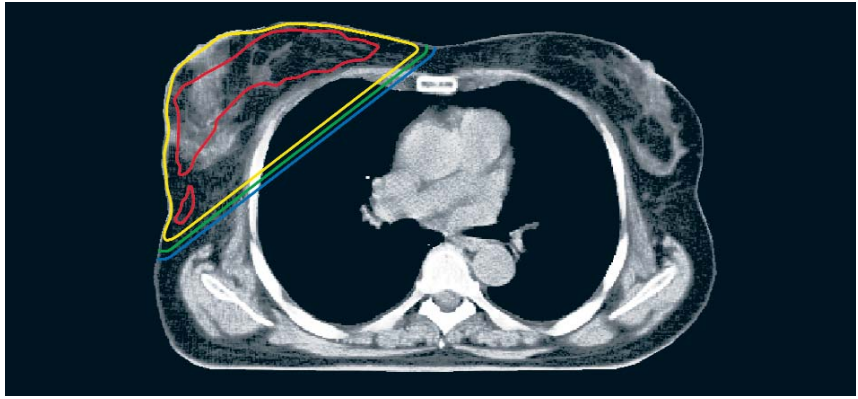
ter CT zur Verfügung. Dieser CT ist mit einer besonders grossen Öffnung versehen, so dass alle Patienten in der für die Bestrahlung günstigsten Lagerung und Position untersucht werden können.

### Die Bestrahlung

Die Bestrahlung wird von speziell ausgebildeten Fachleuten (MTRA) durchgeführt und vom Arzt und Physiker genau überwacht. Dieses Mehraugenprinzip wird in der Radioonkologie des Claraspitals bei allen Abläufen angewandt und sichert eine optimale Behandlungsqualität. Bei der ersten Bestrahlung werden durch die MTRA noch einmal alle Parameter überprüft und die Bestrahlungsfelder dokumentiert. Abhängig von der verwendeten Bestrahlungstechnik dauert der gesamte Bestrahlungsprozess ca. 15 bis 30 Minuten. Hierbei benötigen die präzise Lagerung des Patienten und die genaue Kontrolle aller Bestrahlungsparameter, die zuvor definiert wurden, die meiste Zeit. Die reine Bestrahlungszeit beträgt in der Mehrzahl der Fälle nur einige Minuten. Während der Strahlentherapie, die sich meist über einen Zeitraum von mehreren Wochen erstreckt, wird der Patient intensiv vom Team betreut. Am Ende der Therapie findet ein Abschlussgespräch mit dem Radioonkologen statt, in dem der weitere medizinische Ablauf und das Verhalten nach der Strahlentherapie besprochen werden. Meist wird 4 bis 6 Wochen nach Beendigung der Therapie noch ein ambulanter Wiedervorstellungstermin vereinbart, um den weiteren Verlauf zu beurteilen.

Prof. Wolfgang Harms, Chefarzt Radioonkologie

**3D-geplante Strahlentherapie bei rechtsseitigem Brustkrebs: Während der Bestrahlungsplanung kann genau bestimmt werden, wie gross das zu bestrahlende Gebiet ist. Rot ist der Bereich mit der intensivsten Strahlung, blau mit der schwächsten. Herz und Lunge werden so geschont.**



## Verbesserte Früherkennung bei Krebs dank kombiniertem Diagnosesystem

Bei der Diagnostik von Tumorleiden spielen bildgebende Verfahren eine wichtige Rolle. Mit der Computertomographie (CT) und der Magnetresonanztomographie (MRT) können anatomische Schnitte durch den Körper eines Patienten gelegt werden. Die Positronenemissionstomographie (PET) hingegen erlaubt die funktionelle Untersuchung von verändertem und damit tumorverdächtigem Gewebe. Konkret wird der Zuckerstoffwechsel in den Zellen gemessen. Da Tumoren meist einen erhöhten Stoffwechsel aufweisen, reichern sie mehr Zucker an, was anschliessend auf den Bilddaten als intensiver gefärbte Stellen sichtbar wird. So kann sich beispielsweise ein isolierter Rundherd in der Lunge, der auf einem CT erkennbar ist, im PET als harmlos he-

rausstellen, da sich keine veränderte Stoffwechselaktivität feststellen lässt. Bösartige Lungentumoren hingegen sind stark positiv im PET, leuchten also auf. Auch bei Darmkrebs kann durch eine PET-Untersuchung mit grosser Treffsicherheit entschieden werden, ob das Tumorleiden lokal beschränkt ist oder bereits auf Lymphdrüsen, Leber oder Lunge übergreifen hat.

### Einzigartige Aussagekraft

Die PET-Methodik erlaubt aber auch, bei gewissen Tumoren das Therapieresultat besser zu beurteilen. Bei Patienten mit Lymphdrüsenkrebs sind nach einer durchgeführten Chemotherapie häufig noch vergrösserte Lymphdrüsen im CT zu erkennen. War die Chemotherapie erfolg-

reich, so sind diese Befunde im PET negativ, das heisst, es handelt sich dann nur noch um Narbengewebe. Diese Aussage ist mit keiner anderen Methode möglich.

### Von PET zu PET-CT

Das Claraspital hat als erstes Spital in der Region Nordwestschweiz und als drittes Spital in der gesamten Schweiz vor sieben Jahren das erste PET-Gerät angeschafft. In der Zwischenzeit hat das PET eine ungeheure technische Entwicklung durchlaufen und seinen festen Platz nicht nur in der Diagnostik von Tumorleiden erlangt, sondern auch in der Abklärung von neurologischen Störungen, insbesondere von Demenz. Im August 2007 ist das erste Gerät durch ein hochmodernes, kombiniertes PET-CT-Gerät ersetzt worden.

Die Kombination der beiden Methoden PET und CT in einem Gerät erlaubt eine bessere anatomische Zuordnung von PET-Befunden. Während der PET-Scanner die Stoffwechselaktivitäten aufzeichnet und sichtbar macht, liefert der CT eine Abfolge dreidimensionaler Schnittbilder des Körpers. Die Aufzeichnungen werden automatisch übereinandergelegt, sodass Gewebeveränderungen im Innern des Körpers und damit im dreidimensionalen Raum mit höchster Präzision lokalisiert werden können. Früher mussten die getrennt voneinander erstellten Bilder mit Hilfe einer Grafiksoftware übereinandergelegt werden. Vor allem bei Untersuchungen im Brust-, Bauch- und Beckenbereich bringt dieses kombinierte PET-CT-Gerät grosse diagnostische Vorteile.

Ein weiterer Vorzug dieses neuen Gerätes ist die höhere Bildauflösung, sodass kleinere Befunde als bisher nachgewiesen werden können. Dies spielt insbesondere bei der Früherkennung von Tumoren eine wichtige Rolle. Eine korrekte Interpretation diagnostischer Untersuchungen setzt Erfahrung voraus, und dies trifft insbesondere auch für die PET-CT-Methode zu: Nuklearmediziner, Radiologen und auch die involvierten Ärzte müssen die Möglichkeiten und Grenzen der Methode kennen und im interdisziplinären Austausch ihr Wissen laufend erweitern.

Prof. Christian Ludwig, Leiter Medizinische Klinik und Chefarzt Innere Medizin





Krebszellen unter dem Elektronenmikroskop 1000-fach vergrößert.

# Moderne Medikamente hungern Tumoren aus

Dank neuen Substanzen und deren Kombination sind in der medikamentösen Krebsbehandlung enorme Fortschritte erzielt worden.

Das Gebiet der medizinischen Onkologie nimmt in der interdisziplinären Behandlung von Tumorpatienten einen wichtigen Platz ein. Insbesondere in den letzten zehn Jahren sind bei den medikamentösen Tumorthapien grosse Fortschritte erzielt worden und die Palette an Medikamenten wurde stark erweitert. Heute existieren vier Medikamentengruppen:

- > Hormontherapie: Medikamente, die Hormone zuführen oder diese entziehen. Sie werden zum Beispiel bei Brust- und Prostatakrebs angewandt.
- > Zytostatika: Zellgifte, die Tumorzellen in ihrer Teilung und damit in ihrem Wachstum hemmen.
- > Monoklonale Antikörper: Proteine, die im Dienste des Immunsystems stehen. Sie hemmen beispielsweise die Übertragung von Wachstumssignalen an der Oberfläche einer Tumorzelle.
- > Medikamente, die spezifische Wachstumssignale innerhalb einer Tumorzelle blockieren. Sie werden zum Beispiel bei der chronisch myeloischen Leukämie eingesetzt.

### Erfolgreiche Kombination

War früher bei Tumoren des Magen-Darmtrakts nur ein Zytostatikum zur Behandlung verfügbar, so sind in den letzten Jahren neue Arten dazugestossen, welche die Aussichten der Patienten deutlich verbessern. Wird beispielsweise ein Patient mit einem Dickdarmtumor und mit lokalem Lymphdrüsenbefall nach der Operation mit einem Zytostatikum in Tablettenform behandelt, reduziert sich das Risiko, erneut an einem Tumor zu erkranken, um zirka ein Drittel. Wird diese vorbeugende Therapie durch ein zweites Zytostatikum verstärkt, senkt sich das Restrisiko eines Rückfalls um weitere 25 Prozent. Selbst bei Patienten, bei denen ein Dickdarmkarzinom sowie bereits vereinzelte Lebermetastasen diagnostiziert werden, besteht heute die Chance, durch eine Vor-

behandlung mit Zytostatika und eine anschliessende Operation des Darmtumors und der Lebermetastasen eine Heilung zu erreichen.

### Bremsen oder blockieren

Bei Patienten mit Tumoren im fortgeschrittenen Stadium mit mehreren Metastasen in Lunge oder Leber kann seit wenigen Jahren die Behandlung durch eine Kombination von Zytostatika und monoklonalen Antikörpern gesteigert werden. Dabei handelt es sich um Eiweisse (Proteine), die sich gezielt an Strukturen binden, zum Beispiel auf der Oberfläche von Tumorzellen. Blockiert nun ein solcher Antikörper die Dockingstation (Rezeptor), wird das Wachstum dieser Tumorzelle gebremst. Wird dieser Antikörper mit gewissen Zytostatika kombiniert, wird deren Wirkung erhöht und eine mögliche Resistenzbildung vermindert. Eine weitere Möglichkeit, das Wachstum eines Tumors zu bremsen, besteht heute darin, diesen auszuhungern. Es wird ein monoklonaler Antikörper eingesetzt, welcher sich auf die Rezeptoren der Blutgefässzellen setzt und damit verhindert, dass kleine Blutgefässe in der Umgebung des Tumors wachsen. Dadurch werden die Nährstoffzufuhr und folglich das Tumorstadium unterbunden.

### Gestiegene Heilungschancen und mehr Lebensqualität

In den letzten Jahren sind also verschiedene neue Substanzen entwickelt worden, welche die Behandlungsmöglichkeiten von Tumorpatienten eindeutig verbessert haben. In frühen Stadien sind die Heilungschancen generell gestiegen; bei fortgeschrittener Erkrankung mit Metastasen kann die Überlebenschance zumindest deutlich verlängert, häufig auch die Lebensqualität erhöht werden.

Prof. Christian Ludwig, Leiter Medizinische Klinik und Chefarzt Innere Medizin

# Alles dreht sich um Präzision

Strahlenbehandlungen werden treffsicherer, besser verträglich und die Chance, den Krebs zu besiegen, steigt. Dies liegt an immer ausgefeilteren Bestrahlungsmöglichkeiten, höheren Rechnerleistungen und einer gestochen scharfen Bildauflösung.

In den letzten 20 Jahren hat die Radioonkologie durch eine rasante Weiterentwicklung in der Medizin- und Computertechnik enorme Fortschritte gemacht: Strahlenbehandlungen sind heute besser verträglich und gleichzeitig nimmt die Wahrscheinlichkeit einer Heilung zu. Dank einem Linearbeschleuniger (LINAC) der neusten Generation werden am Clara-spital zusätzlich zu den Standardtechniken künftig auch neue, wegweisende Techniken schrittweise und qualitätsgesichert in den Behandlungsprozess eingebunden.

### IGRT macht das Innere des Patienten sichtbar

Dieser moderne LINAC ist mit einem On-Board-Imaging-System (OBI) ausgestattet, welches die Genauigkeit der Bestrahlung weiter verbessert: Das OBI besteht unter anderem aus einem zusätzlich eingebauten Computertomographen (Cone Beam CT), der es ermöglicht, direkt vor der Bestrahlung eine CT-Aufnahme des Bestrahlungsbereiches zu erstellen. Das Entscheidende hierbei ist, dass die aktuellen CT-Aufnahmen mit den zuvor in der Bestrahlungsplanung erstellten Bilddaten per Knopfdruck übereinandergelegt und dadurch verglichen werden können. Weichen die Aufnahmen voneinander ab, wird der zuvor gelagerte Patient über eine Fernsteuerung des Behandlungstisches verschoben, bis die Daten exakt übereinanderliegen. In dieser optimierten Position erfolgt dann direkt die Bestrahlung. Auf diese Weise können sowohl sehr kleine Tumoren an schwierigen Stellen als auch grosse Tumoren sehr präzise bestrahlt werden. Die Abweichungen befinden sich heutzutage im Millimeterbereich, so dass das umliegende gesunde Gewebe bestmöglich geschont werden kann. Dieses Vorgehen wird bildgesteuerte Strahlentherapie oder Image Guided Radiation Therapy (IGRT) genannt.

### Gating schont gesundes Gewebe

Insbesondere bei Bestrahlungen im Brustkorbbereich, also bei Lungen- oder Brustkrebs, muss die Atembewegung berücksichtigt werden. Während der Atmung hebt und senkt sich der Brustkorb. Daher müssen die zu bestrahlenden Felder so gross abgesteckt werden, dass der Tumor während der Bestrahlung atmungsbedingt nicht aus den Bestrahlungsfeldern herauswandern kann. Als Konsequenz daraus können grössere Anteile der gesunden Lunge oder des Herzens mitbestrahlt werden. Bei der atmungsgetriggerten Strahlentherapie oder dem Gating, welches mit dem LINAC am Clara-spital möglich ist, wird schon während der Planung eine CT durchgeführt, die den gesamten Atmungszyklus abbildet. Darauf basierend werden diejenigen Atemphasen ausgewählt, die für die Bestrahlung am besten geeignet sind, beispielsweise bei tiefer Lufteinatmung. Die Bestrahlung erfolgt dann nur während der gewählten Atemphase und folglich dort, wo sich der Tumor in einer vorbestimmten Position befindet. Durch diese Technik können die Sicherheitssäume für die Bestrahlung reduziert und somit die gesunden Lungenteile geschont werden.

### IMRT – wie Strahlen mit einem Trick «gekrümmt» werden

Die zu bestrahlenden Tumorbereiche sind meistens abgerundet, der Bestrahlungsstrahl verläuft jedoch naturgegeben geradlinig. Was nun? Die intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT) ist eine neue, spezielle Form der Strahlentherapie, die es ermöglicht, mit einem geraden Strahl eine «gebogene» Dosisverteilung zu erzeugen und damit das zu bestrahlende Zielfeld besser zu erfassen. Vereinfacht ausgedrückt wird die Intensität der Strahlendosis innerhalb des Bestrahlungsfeldes «moduliert», das heisst dem Gewebe angepasst. Verschiedene Bezirke im Be-

strahlungsfeld werden folglich mit unterschiedlicher Intensität bestrahlt. IMRT bietet so die Möglichkeit, den Tumor äusserst wirksam zu bestrahlen und gleichzeitig die Nebenwirkungen zu reduzieren. Diese Technik wird insbesondere bei der Bestrahlung von Kopf-Hals-Tumoren und Prostatakarzinomen eingesetzt. Zukünftige Einsatzgebiete könnten gastrointestinale und gynäkologische Tumoren sein.

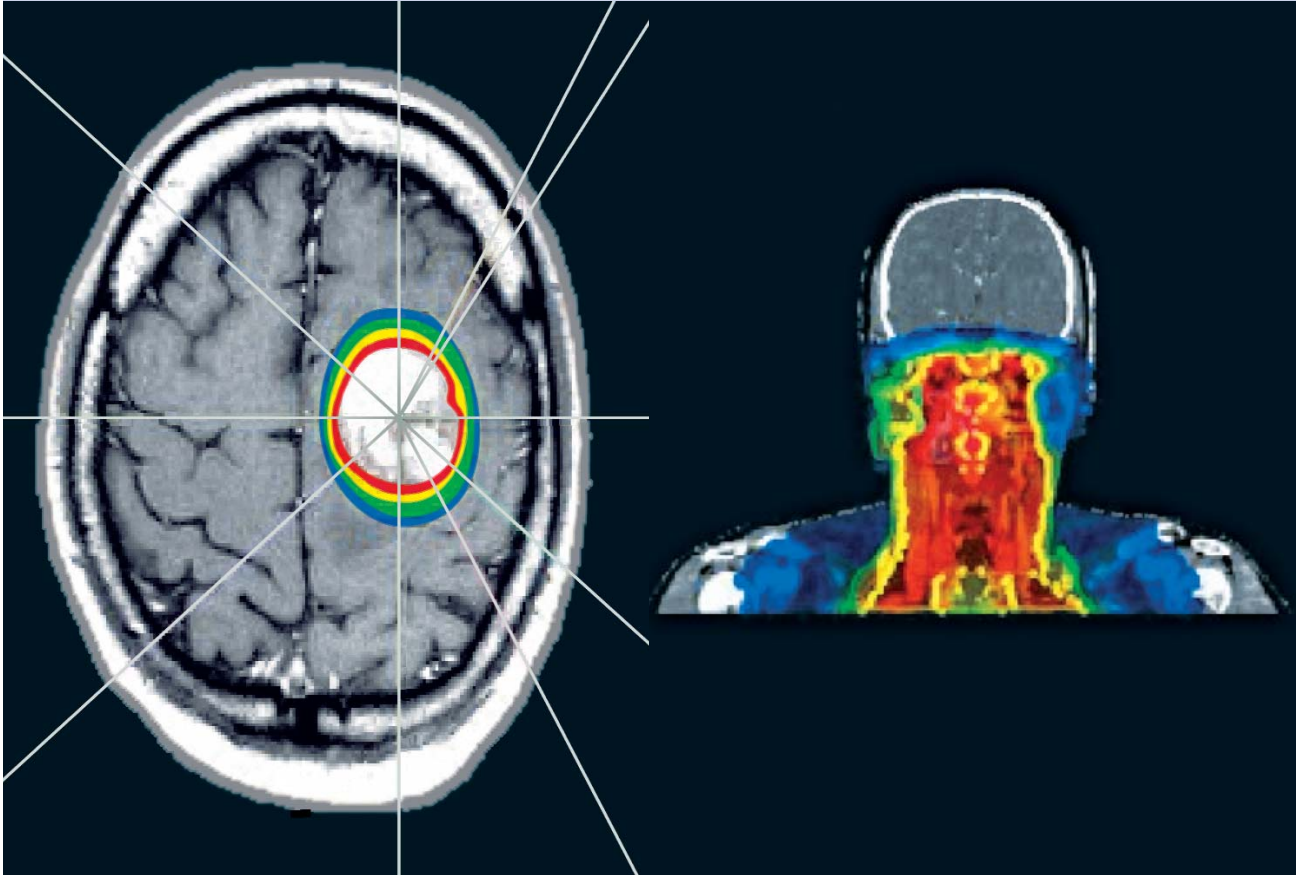
### Stereotaxie – hohe Dosis punktgenau

Die stereotaktisch geführte Strahlentherapie ist eine der genauesten Bestrahlungsformen. Sie ist mit einem sehr hohen technischen Aufwand verbunden und wird vor allem zur hochdosierten Bestrahlung von Hirn-, Lungen- und Lebertumoren eingesetzt. Wird eine sehr hohe Dosis in einer einzelnen Sitzung eingestrahlt, spricht man auch von Radiochirurgie. In bestimmten Fällen kann dank dieser Methode eine offene Operation vermieden oder in nicht operablen Situationen eine effektive Behandlung überhaupt erst vorgenommen werden. Die notwendige geometrische Präzision wird meist mit einer speziellen Kopfmaske, die der Patient anzieht, und einem Zielsystem erreicht. Hiermit kann über ein Koordinatensystem der Zielpunkt der Bestrahlung millimetergenau angesteuert werden. Die Bestrahlung erfolgt aus verschiedenen Winkeln, die so berechnet werden, dass sie sich im Zielpunkt wie in einem Brennpunkt treffen. Dort addieren sich die Einzelstrahlen zu der gewünschten höchsten Dosis, währenddem entlang jedem Einzelstrahl eine so niedrige Energie abgegeben wird, dass das durchstrahlte gesunde Gewebe nur gering belastet wird.

Prof. Wolfgang Harms, Chefarzt Radioonkologie

**Stereotaktische Bestrahlung einer linksseitigen Hirnmetastase:** Die Bestrahlung erfolgt aus vielen verschiedenen Winkeln, die so berechnet werden, dass sie sich mit einer Genauigkeit im Millimeterbereich im Zentrum des Tumors treffen. So entsteht praktisch keine Strahlenschädigung am umliegenden gesunden Gewebe.

**IMRT eines bösartigen Gaumenmandeltumors auf der rechten Seite.** Der Tumor wird gezielt mit der höchsten Dosis bestrahlt (roter Bereich). Da die Strahlen dank IMRT gekrümmt werden, kann die gesunde linke Ohrspeicheldrüse mit einer viel schwächeren Dosis bestrahlt werden (blauer Bereich). Eine mögliche Mundtrockenheit wird verhindert.





# Erste medizinisch-chirurgische Abteilung

Gebündeltes Fachwissen ist entscheidend für die Behandlung komplexer Krankheiten. Die interdisziplinäre Betreuung von Patienten mit Magen-Darmerkrankungen wird mit einer neuen Schwerpunktabteilung weiter vertieft.



Schon seit Jahren pflegt das Claraspital eine enge Zusammenarbeit von Viszeralchirurgen und Gastroenterologen bei der Behandlung von Patienten mit Magen-Darmproblemen. Denn nur diese interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht eine optimale, ganzheitliche Abklärung und Behandlung des Einzelnen. Nachdem bereits seit Langem die medizinischen Rapporte und Sprechstunden für komplexe Magen-Darmleiden gemeinsam durchgeführt werden, wird ein weiterer wegweisender Schritt unternommen: Mitte dieses Jahres entsteht im Claraspital die erste gemischte medizinisch-chirurgische Abklärungs- und Behandlungsstation. Sie umfasst vorerst 28 Betten. Diese Abteilung bringt dem Patienten mit komplexen Magen-Darmerkrankungen den entscheidenden Vorteil, dass er

vom ersten Moment seines Spitaleintritts an bis zur Entlassung von denjenigen Spezialisten bereut wird, die am meisten von seinem Krankheitsbild verstehen. Durch den unmittelbaren Einbezug aller für die Behandlung notwendigen Fachkräfte können die Abläufe optimiert, Schnittstellen reduziert und Zeit eingespart werden. Örtlich und inhaltlich getrennte Strukturen würden eine solch effiziente Zusammenarbeit erschweren.

### Auch im OP ist kombiniertes Wissen gefragt

Bei den immer komplexer werdenden Operations- und Behandlungsmöglichkeiten ist es ebenso wichtig, dass ein Teamwork im Operationssaal stattfindet. Immer häufiger sind sowohl Gastroenterologen als auch Viszeralchirurgen gemeinsam am Werk und arbeiten Hand in Hand. So ist es durch den kombinierten Einsatz des handwerklichen Geschickes beider Spezialisten – der Viszeralchirurg beherrscht die Schlüssellochchirurgie und der Gastroenterologe ist geübt im Umgang mit Endoskopen (Lichtquellen mit Kameras) – beispielsweise möglich, Gewebewucherungen im Darm gemeinsam mit einem kombinierten endoskopischen Zugang



Patienten profitieren vom unmittelbaren Einbezug aller notwendigen Fachkräfte.

durch den Darm (Gastroenterologe) und durch die Bauchhöhle (Viszeralchirurg) mit wenigen kleinen Hautschnitten aus dem Darm zu entfernen. Früher wurde in derartigen Fällen meist eine offene Operation durchgeführt.

Diese medizinisch-chirurgische Bettenstation bringt den Patienten kombiniertes Fachwissen, vermehrte Kontinuität und speditivere Abläufe bei Untersuchungen, Therapien und Operationen, was sich positiv auf die Qualität unserer Leistungen

in der Diagnostik und Behandlung von Magen-Darmleiden auswirken soll.

Prof. Markus von Flüe, Leiter Chirurgische Klinik und Chefarzt Viszeralchirurgie

## «Bis heute ist viel von der ursprünglichen Prägung geblieben»

Schwester Maria Hollenstein, Leiterin des Pflegedienstes am Claraspital, gibt einen Einblick in die Veränderungen des Pflegealltages.



Für Schwester Maria steht bei der Pflege die Einzigartigkeit jedes Patienten im Mittelpunkt.

### Schwester Maria, was ist Ihnen als Leiterin des Pflegedienstes bei der Pflege wichtig?

Die wichtigsten Voraussetzungen sind eine fachkundige Pflege und eine hohe Sozialkompetenz. Wenn die Pflegefachpersonen professionell arbeiten und ihr Metier von Grund auf verstehen, können sie viele denkbare Komplikationen vermeiden und etliches für die Gesundheitsförderung tun. Vom menschlichen Aspekt her ist es uns sehr wichtig, dass auf den Patienten eingegangen wird und dass jedem Einzelnen genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird. Wir sind der Auffassung, dass der Mensch geprägt ist von Herkunft, Spra-

che, Lebensstandard und Kultur. Daraus ergeben sich unterschiedliche Bedürfnisse, auf die wir, so gut als möglich, eingehen wollen.

### Was bedeutet dies zum Beispiel?

Manchmal sind es die kleinen Dinge, die viel ausmachen. Hört beispielsweise ein älterer Patient nicht mehr gut, werden wir mehr Zeit aufwenden, damit er alles versteht. Ein anderer hat eventuell Angst – hier können wir mit einer umfassenden Information und mit Zuhören bereits sehr viel tun. Jeder ist eine einmalige Persönlichkeit. Das prägt unsere Arbeit und ist eine unserer Leitlinien.

### Beziehen Sie die Angehörigen in die Pflege mit ein?

Ja, wenn es gewünscht wird. Dies ist häufig bei schwer kranken Patienten der Fall, da die unmittelbare Beteiligung der Angehörigen aufgrund der Erkrankung des Patienten am grössten ist. Die Nähe zu vertrauten Personen ist für die Patienten wichtig, und vielfach empfinden sie diese zusätzliche Unterstützung neben unserer Pflege als Tüpfelchen auf dem i.

### Sie sind nun seit 15 Jahren im Claraspital. Was hat sich über die Jahre in der Pflege oder auch an den Ansprüchen an die Pflege geändert?

Im Rahmen der gesellschaftlichen Veränderungen sind auch die Ansprüche auf allen Seiten gestiegen. Zum einen sind die Erwartungen und das Wissen der Patienten grösser, zum anderen sind aber auch die internen Erwartungen und Anforderungen gewachsen. In der Pflege wird heute ausdrücklicher auf das Wissen aus Studien abgestützt. In sich ist die Pflege selbstsicherer geworden, sie ist sich ihres eigenen Berufsbereichs bewusster. Ein Zeichen dafür ist, dass wir heute eine eigene Abteilung für Pflegeentwicklung im Haus haben, die sich auch um Schulungen und Coaching kümmert.

### Wie haben die Ordensschwestern das Claraspital geprägt?

Von Anfang an haben wir im Claraspital den Menschen ins Zentrum gestellt und seit der Gründung der Ingenbohrer Schwesterngemeinschaft im Jahr 1856 Pflegendе ausgebildet sowie eigene Kran-

kenpflegebücher herausgegeben. 1904 sind wir vom Schweizerischen Roten Kreuz als vierte Ausbildungsstelle in der Schweiz anerkannt worden.

### Was bedeutet dies für die Unternehmenskultur?

Bis heute ist viel von der ursprünglichen Prägung und Kultur geblieben: nämlich den Menschen ins Zentrum zu stellen und eine gewisse Offenheit zu leben. Wir waren von Anfang an offen für alle Religionen. Ich denke, eine Kultur nimmt man an und lebt sie. Es ist etwas sehr Starkes, nicht klar greifbar und ein Bauchgefühl. Wir hören es immer wieder von den Patienten: Bei uns herrsche eine gute Atmosphäre. Das liegt sicherlich am Umgang, am Ton und an der Art, wie man miteinander spricht. Auch die Pflegenden, die wieder zu uns zurückkommen, sagen das Gleiche.

### Im Moment läuft ein Projekt zum Thema Bezugspflege. Worum geht es da?

Es ist ein Organisationsmodell. Das Ziel ist, dass der Patient Kontinuität erlebt. Von Beginn weg wird ihm eine Bezugsperson zur Seite gestellt, die mit ihm von der Krankengeschichte über den Pflegeplan bis zum Austritt und dem Übergang nach Hause alles vermittelt. Bei Schichtwechsel übergibt sie am Bett und im Beisein des Patienten die wichtigen Informationen an ihre Stellvertretung. Ohne triftigen Grund darf sie nichts am Plan verändern. Der Patient ist in die gesamte Kommunikation eingebunden und ist Teil von ihr. Das Pilotprojekt haben wir auf

der Station 2. Ost Ende April abgeschlossen und ausgewertet.

### Wie waren die Reaktionen?

Die Patienten haben sich sehr positiv geäussert und sind zufrieden mit den Neuerungen. Für die Pflegenden bedeutet dieses «Primary Nursing», wie es im Englischen heisst, viele Änderungen, doch auch sie erkennen den Sinn. Daher haben wir im 5. Obergeschoss die Bezugspflege mit der Eröffnung eingeführt. Das ganze Team kommt von der Station 2. Ost und kennt sich damit bestens aus.

### Was ist für Sie das Spezielle an der neuen Abteilung im 5. Obergeschoss?

Die Abteilung ist von der gesamten Gestaltung her sehr angenehm für die Patienten und von den BFB-Architekten mit sehr viel Liebe zum Detail geplant und umgesetzt worden: Sie ist hell und modern ausgestattet, die Zimmer sind grosszügig und die Aussicht ist toll. Mit den integrierten Sitzbänken ist der Raum optimal genutzt worden. Man fühlt sich gut aufgehoben, geborgen und im Genesungsprozess unterstützt. Auf die Lounge reagieren alle positiv. Die neue Abteilung passt zur Atmosphäre in unserem Haus und ist ein wahres Kleinod.

### Und wie ist das Patienten-Feedback?

Die Patientinnen und Patienten schätzen die stilvolle, ebenso schlichte wie schöne Raumgestaltung, die herrliche Aussicht und die praktische Einrichtung.

Schwester Maria, ich danke Ihnen für das Interview (jg).





In komfortabler Umgebung ausruhen und gesund werden.

# Beinahe wie im Hotel

Die neue Bettenstation umfasst 17 Ein- und Zweibettzimmer an schönster Lage, mit Blick auf den Park und über die Dächer von Basel. Der Schwerpunkt Viszeralchirurgie ist durch dieses Schmuckstück bereichert worden.

Patientinnen und Patienten sind während ihres Spitalaufenthalts oftmals den ganzen Tag in ihren Zimmern – nebst Essen und Schlafen verbringen sie in der Regel einen Grossteil ihrer Zeit dort. Entsprechend wichtig ist, dass sie sich wohlfühlen. Die aufmunternde Wirkung freundlich eingerichteter Patientenzimmer darf nicht unterschätzt werden, weshalb bei der Ausgestaltung der neuen Bettenstation im 5. Obergeschoss die Patientenbedürfnisse an erster Stelle standen. Mit der neuen Bettenstation stehen Zusatzversicherten Patienten neu 17 Ein- und Zweibettzimmer zur Verfügung. Diese sind so gestaltet und eingerichtet, dass die Patienten den Eindruck erhalten, sie befänden sich eher im Hotel als in einem Spital. Sämtliche für Spitalzimmer besonderen Standards wurden berücksichtigt, wie etwa speziell breite Türen oder einfach begehbare Zimmer ohne Absätze.

## Warme Farbtöne und Kastanienholz

Die Zimmer sind modern designt, in hellem, dezentem Beige gehalten und mit freundlichen Farbtupfern versehen. Passend zum restlichen Interieur sind auch die Möbel aus Holz, kombiniert mit hellem Leder. Die Wände des Zimmers sind teilweise mit Kastanienholz verschalt. Hinter der Verschalung befinden sich –

geschickt getarnt – die erforderlichen technisch-medizinischen Installationen. Wird eine Apparatur für einen Patienten benötigt, kann die Verschalung partiell zur Seite geschoben werden. Die restlichen Geräte, Schläuche und Anschlüsse bleiben weiterhin hinter der Holzwand verborgen. Dies soll dazu beitragen, die typische Spitalatmosphäre so gut als möglich zu vermeiden. Auch die Nasszellen sind im Hotel-Look eingerichtet, mit grünen Kacheln und dunklen Bodenplatten. Selbstverständlich sind alle Einrichtungen vorhanden, die in einem Spital benötigt werden: zum Beispiel Hilfsgriffe bei Duschen und Toiletten. Die grosse Fensterfront in den Zimmern lässt viel Tageslicht in die Räume und erlaubt einen phantastischen Blick auf den Park und über die Dächer von Basel. Ein gewisser Komfort soll die Zeit im Spital so angenehm wie möglich gestalten; zum Beispiel ist jedes Zimmer mit einem kleinen Kühlschrank ausgestattet und Internetanschlüsse sind vorhanden. Abwechslungsreich sind auch die Mahlzeiten: Aus einer reichhaltigen Speisekarte mit täglich wechselnden mediterranen und vegetarischen Menüs kann – sofern der Arzt nichts anderes verordnet – ausgewählt werden. Eine grosse Diätenvielfalt ergänzt das Angebot.

## Eine Lounge zum Verweilen

Eine in Grün- und Beigetönen gehaltene Lounge lädt Patienten und ihre Angehörigen zum Verweilen ein. Mit ihrer Gestaltung und der expliziten Aufteilung in einen Ausruhe- und einen Bistroteil geht sie weit über einen rein multifunktionalen Aufenthaltsraum hinaus. Für vertrauliche Gespräche zwischen Patient und Arzt wurden zusätzlich spezielle Zimmer eingerichtet.

Beim Bau der neuen Bettenstation wurde nicht zuletzt den Ansprüchen des Personals Rechnung getragen. Speziell achtete man darauf, dass Arbeitsabläufe logisch und zügig ausgeführt werden können. Dadurch können die Patientinnen und Patienten vom Pflege- und Ärzteteam optimal betreut werden. Die Stationszimmer sind leicht in den Gang vorgestellt, so dass dieser in seiner Gesamtlänge optisch unterbrochen wird. Dadurch fällt die Orientierung leichter, ist so doch für Besucher und Patienten sofort klar ersichtlich, wo sie sich bei Fragen hinwenden können.

Schwester Maria Hollenstein, Leiterin des Pflegedienstes

Lounge mit bequemen Sitzgelegenheiten für gemeinsame Momente und gemütliches Beisammensein.



# Eine Solaranlage fürs Claraspital – schonender Umgang mit der Natur

Der bewusste Umgang mit der Natur ist ein Anliegen der Spitalleitung. Deshalb wurde auch bei der neu organisierten Stromversorgung des Claraspitals grosser Wert auf den Umweltschutz gelegt. Als der Westtrakt durch ein zusätzliches Stockwerk erweitert wurde, nutzte man die Gelegenheit und installierte auf dem Flachdach eine Solaranlage. Exakt nach Süden ausgerichtet, reiht sich heute Solarpanel an Solarpanel. Mit der dadurch erzeugten Energie soll ein Teil

des im Spital anfallenden Strombedarfs gedeckt werden. Die aus Siliziumzellen bestehende Fotovoltaikanlage hat eine Leistung von 34 kW und produziert rund 35 000 kWh Strom im Jahr. Mit dieser Menge an Strom könnte man jährlich sieben Haushalte versorgen. Die umweltfreundlich erzeugte Elektrizität wird in der Elektrohauptverteilung des Spitals ins Stromnetz eingespeist und verbraucht.

Umweltfreundlicher Strom dank Solarzellen auf dem Dach des Spitals.



# Anspruchsvolles Bauen bei Vollbetrieb



Bauen im Spital ist immer eine besondere Herausforderung – speziell, wenn das Bauprojekt stark in den laufenden Spitalbetrieb eingreift. Die erste logistische Herausforderung stand bereits vor dem ersten Spatenstich an: Die gesamte Verwaltung musste umziehen, mehrheitlich an provisorische Standorte, da das Claraspital über praktisch keine Reserveflächen verfügt. Und auch die Versorgung mit Heizung, Lüftung, Strom und Medizinalgasen der in Betrieb bleibenden, aber von den Arbeiten betroffenen Abteilungen musste vor dem Baustart optimal gesichert werden. Der Baustellenlogistik und damit der Lärm- und Verkehrsbelastung des Quartiers wurde des Weiteren speziell Rechnung getragen. Galt es doch rund 5000 Lastwagenfahrten durch die engen Quartierstrassen abzuwickeln. Dabei war uns die Sicherheit der Fussgänger ein besonderes Anliegen. Die Chauffeure wurden immer wieder darauf hingewiesen, langsam zu fahren. Dank Wartezonen und eines strengen Terminplans wurde verhindert, dass eine Lastwagenschlange in den engen Quartierstrassen entstand. Da für die Patienten ein ruhiger Ablauf und eine geruhssame Umgebung entscheidend für die Genesung sind, wurden bauseitig verschiedenste Massnahmen getroffen, um den Baulärm möglichst zu minimieren: Anstelle einer konventionellen Baugrube – zuerst wird ausgehoben und dann aufgebaut – wurde die Deckelbauweise gewählt. Oberhalb der Betondecke, die auf Pfählen in der Erde abgestützt ist, wurde gebaut; unter der Decke ging der Aushub weiter. Diese Bauweise ist zwar teuer, doch fand so ein Grossteil der lärmigen Arbeiten unter dem Deckel statt. Zudem ist diese Bauweise wesentlich schneller als die konventionelle. Wir haben klare Arbeits- und Lärmsperrzeiten definiert, um unseren Patienten eine ruhige Mittagspause zu gewährleisten, und die Bauhandwerker verständigten sich nicht über lautes Zurufen, sondern über Funkgeräte. Ein wöchentliches Bauprogramm und die gute Information unserer Mitarbeitenden an die Patienten haben das Verständnis für die laufenden Bauarbeiten entscheidend gefördert. Dies verdeutlichen auch die angestiegenen Patientenzahlen während des Baus. Mit zunehmendem Baufortschritt waren auch die Mitarbeiter des Technischen Dienstes und der Informatikabteilung gefordert. Die Versorgung der neuen Radioonkologie, der Pflegeabteilung im 5. Obergeschoss West und der Autoeinstellhalle mit Strom, Kühlwasser, Medizinalgasen, Telefon und IT musste geplant und die entsprechenden Leitungen mussten installiert werden – ein äusserst komplexes Unterfangen. Für die Radioonkologie erweiterten die Informatiker das zentrale IT-System des Claraspitals. Das Bauprojekt konnte trotz der bedeutenden und vielfältigen Schnittstellen zum laufenden Spitalbetrieb vertraglich realisiert werden. Ein hervorragendes Bauteam – von den Planern, den Handwerkern bis zu den internen Diensten, der Technik, Informatik und Pflege – war für das gute Gelingen entscheidend!

Hanspeter Rohrbach, Leiter Technik und Sicherheit

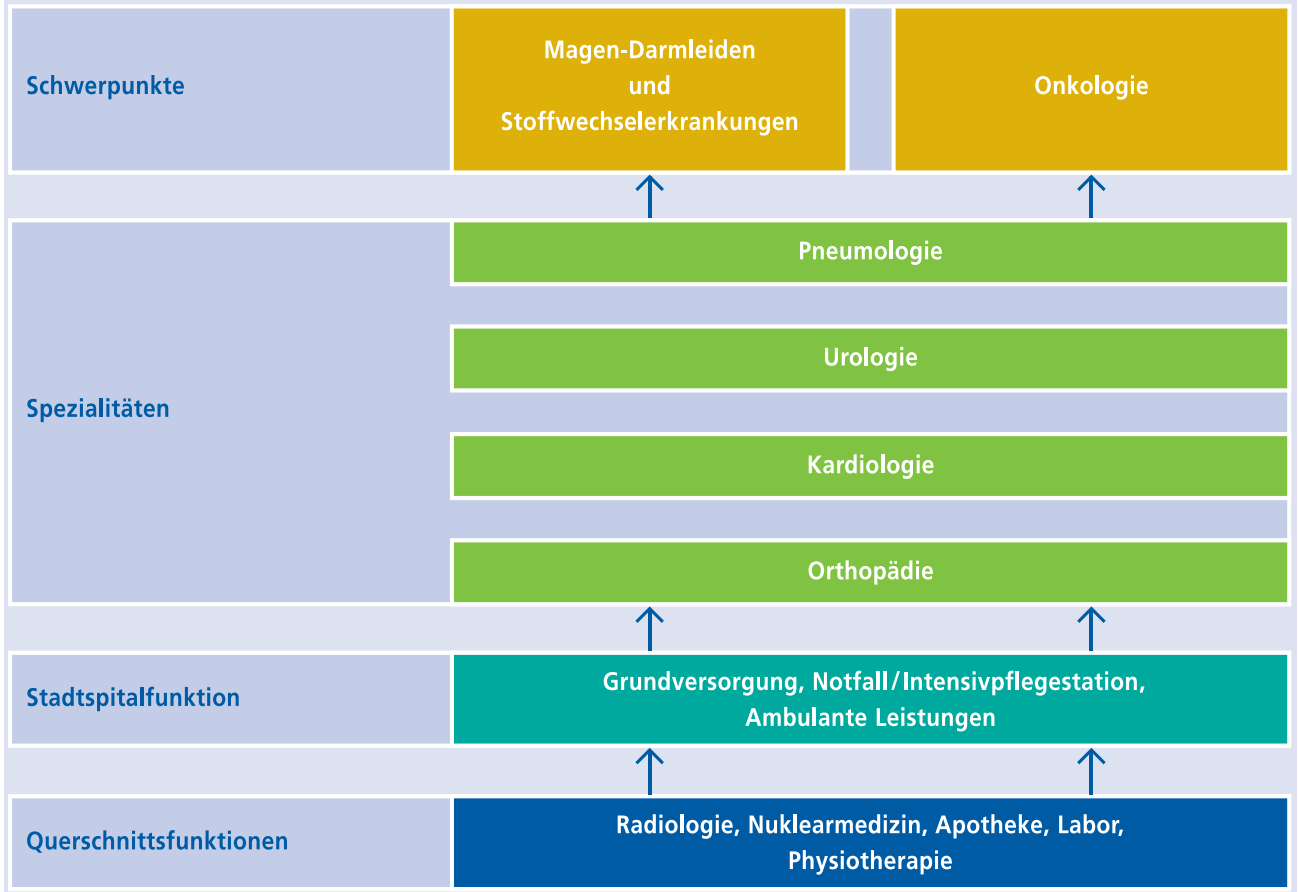


# Das medizinische Angebot des Claraspitals im Überblick

Patienten eine qualitativ hochstehende, ganzheitliche Medizin und Pflege zu bieten, steht für das Claraspital an erster Stelle. Diese Grundhaltung wird durch das Leitbild des Hauses gefördert und ist in der Qualitätspolitik verankert:

«Ganzheitliche Qualität soll durch persönliche, individuell gerechte und professionell kompetente Behandlung, Pflege und Betreuung in guter Koordination und interdisziplinärer Teamarbeit erreicht werden. Eine einwandfreie Qualität wird

deshalb in allen Leistungsbereichen angestrebt. Ganzheitliche Qualität umfasst alle Arten und Dimensionen der Qualität von Spitaldienstleistungen.» (Auszug aus dem Grundsatzpapier)



Das Claraspital ist Schwerpunktspital für Magen-Darmleiden, Onkologie und Stoffwechselerkrankungen. Das umfassende diagnostische und therapeutische Spektrum der verschiedenen Spezialitäten bildet zusammen mit den Querschnittsfunktionen das Fundament des Spitals. Diese stehen in engem Bezug zu den Schwerpunktleistungen.

## Unsere Fachärzte für Sie im Einsatz

### Allg. Chirurgie / Viszeralchirurgie

*Chefarzt*  
Prof. Dr. Markus von Flüe  
*Leitende Ärzte*  
PD Dr. Christoph Ackermann  
Dr. Ralph Peterli  
*Oberärzte*  
Dr. Marc-Olivier Guenin  
Dr. Beatrice Kern  
Dr. Philipp C. Nett (ab 1.7.08)  
Dr. Lea Stoll

### Anästhesie

*Chefarzt*  
Dr. Jürgen Bläss  
*Leitende Ärzte*  
Dr. Guido Kunz  
PD Dr. Staffan Sjöström  
*Oberärzte*  
Dr. Irmgard Germann  
Dr. Lukas Merki  
Dr. Ursula Peter

### Orthopädie

*Chefarzt*  
Dr. Daniel Weber (ab 17.7.08)  
*Co-Chefarzt*  
Dr. Roland Mendelin

### Urologie

*Chefarzt*  
PD Dr. Tobias Zellweger  
*Leitender Arzt*  
Dr. Robin Ruszat (ab 1.9.08)  
*Oberarzt*  
Dr. Jörg Moldenhauer

### Innere Medizin / Onkologie

*Chefarzt*  
Prof. Dr. Christian Ludwig  
*Leitender Arzt*  
Dr. Claudio Knüsli  
*Oberärzte*  
PD Dr. Martin Buess  
Dr. Corinne Cescato-Wenger  
Dr. Tilly Nothhelfer (ab 1.10.08)

### Radioonkologie

*Chefarzt*  
Prof. Dr. Wolfgang Harms  
*Oberärztin*  
Dr. Branka Asadpour (ab 1.10.08)

### Kardiologie

*Leitender Arzt*  
Prof. Dr. Burkhard Hornig  
*Oberärzte*  
Dr. Christoph Grädel  
Dr. Christoph Kohler

### Gastroenterologie

*Leitende Ärzte*  
Dr. Claudio Lang  
PD Dr. Beat Meyer  
PD Dr. Mirjam Thumshirn

### Pneumologie

*Leitender Arzt*  
Prof. Dr. Markus Solèr  
*Oberarzt*  
Dr. Macé Schuurmans

### Ernährungs- und Stoffwechselzentrum

*Leitender Arzt*  
Prof. Dr. Thomas Peters  
*Oberärztin*  
Dr. Caroline Christoffel-Courtin

### Palliativstation

Dr. Eva Balmer  
Dr. Sabine Weibrecht

### Radiologie

*Co-Chefärzte*  
Dr. Christian Looser  
Dr. Anatol Zynamon  
*Leitende Ärztin*  
Dr. Susanne Klug  
*Oberärzte*  
Dr. Jörg Heilbrunner (ab 1.8.08)  
Dr. Caroline Oursin  
Dr. Stefan Sonnet

### Nuklearmedizin

*Leitender Arzt*  
PD Dr. Freimut Jüngling

## Wer kann unsere Leistungen beziehen?

Das Claraspital ist ein gemeinnütziges Privatspital. Immer wieder taucht daher die Frage auf, wer unsere Leistungen beanspruchen kann.

Grundsätzlich steht das Spital mit seinem gesamten Leistungsspektrum allen Menschen offen, nicht nur Zusatzversicherten Personen oder solchen mit Wohnsitz in Basel-Stadt.

Aufgrund des Krankenversicherungsgesetzes gelten allerdings für ausserkantonale bzw. auswärtige Personen Besonderheiten oder Einschränkungen. Die untenstehende Auflistung gibt Ihnen einen kurzen Überblick. Die Anmeldung für eine Untersuchung oder einen stationären Aufenthalt im Claraspital erfolgt üblicherweise über den Hausarzt. Er informiert uns über das Krankheitsbild und über bereits vorliegende Untersuchungsergebnisse. Unsererseits informieren wir ihn über die erfolgte Untersuchung oder Behandlung.

### Wohnsitz im Kanton Basel-Stadt

Haben Sie Ihren Wohnsitz in Basel-Stadt, so genügt eine allgemeine Versicherung, um bei uns Leistungen zu beziehen.

### Wohnsitz in der Schweiz

#### Ambulante Behandlung

Ambulante Behandlungen sind uneingeschränkt möglich.

#### Stationäre Behandlung

Entscheidend ist, wie Sie versichert sind:  
1. Allgemein versichert. Wenn Sie ausschliesslich über eine Grundversicherung verfügen, können Sie sich nicht stationär im Claraspital behandeln lassen. Es sei denn, Sie übernehmen den grösseren Teil der Kosten selbst.  
2. Allgemein versichert mit Zusatzversicherung «ganze Schweiz». Sie können sich stationär im Claraspital behandeln lassen.  
3. Privat oder halbprivat versichert. Sie können sich stationär im Claraspital behandeln lassen.

### Einfach erreichbar

Das Claraspital befindet sich in der Nähe des Badischen Bahnhofs und ist mit dem öffentlichen Verkehr direkt erreichbar. Für Patienten, die mit dem Auto anreisen, stehen in der neuen Einstellhalle Parkplätze zur Verfügung. Die direkte Verbin-

Einzelne Versicherer bieten spezielle, die freie Spitalwahl einschränkende Versicherungsmodelle an. Prüfen Sie deshalb sicherheitshalber Ihre Police und fragen Sie Ihre Versicherung.

### Wohnsitz im nahen Ausland

#### Wohnsitz in Süddeutschland

1. Privatversicherte Patienten: Eine Behandlung im Claraspital ist möglich.
2. Patienten mit einer gesetzlichen Versicherung: Eine Behandlung im Claraspital ist grundsätzlich möglich, wenn der Patient bei einer Krankenkasse versichert ist, mit der wir eine vertragliche Vereinbarung haben. Betreffend Radioonkologie sind dies zurzeit BKK/IKK und Barmer.

Eine genaue vorgängige Abklärung mit Ihrer Krankenkasse ist unbedingt notwendig.

#### Wohnsitz in Frankreich

Eine Behandlung ist nur möglich, wenn Sie bei einer Schweizer Krankenkasse versichert sind oder die Behandlungskosten selber bezahlen.

### Auskünfte

Haben Sie Fragen? Zögern Sie bitte nicht, sich an unsere Mitarbeitenden zu wenden. Wir helfen Ihnen gerne weiter. Auskünfte bezüglich Kostenübernahme oder Versicherung gibt Ihnen gerne das Aufnahmebüro:  
Ruth Plattner Tel. 061 685 83 87  
Nicole Brogli Tel. 061 685 86 69  
Für Fragen betreffend Spitaleintritt wenden Sie sich bitte an:  
Chirurgie Tel. 061 685 84 79  
Medizin Tel. 061 685 86 70  
Fragen im Zusammenhang mit Ihrer Krankheit, mit Untersuchungen und Behandlungen beantworten Ihnen die Ärzte oder die Pflegepersonen.