

RADIOLOGIE UND NEURORADIOLOGIE ZÜRICH

# IHRE ABTEILUNG FÜR DIAGNOSTIK UND INTERVENTION

## **INHALTSVERZEICHNIS**

- 3** Herzlich Willkommen
- 4** Ihre Abteilung für Diagnostik und Intervention
- 13** Ihr Weg durch unsere Abteilung
- 14** Radiologen an der Klinik Im Park
- 15** So finden Sie uns

In allen Beiträgen sind sinngemäss immer Personen beiderlei Geschlechts gemeint.

# HERZLICH WILLKOMMEN



Die Klinik Im Park und die Abteilung Radiologie und Neuroradiologie Zürich begrüßen Sie herzlich in unserer Klinik.

Die Abteilung Radiologie und Neuroradiologie Zürich ist seit Jahrzehnten eine anerkannte Institution für Diagnostik und Therapie. In unseren beiden modern ausgestatteten Kompetenzzentren in Zürich an den Standorten Klinik Im Park und Schanze bieten wir Ihnen das gesamte Spektrum der diagnostischen Radiologie und Neuroradiologie sowie sämtliche Verfahren der interventionellen Radiologie auf höchstem Niveau. Hierbei arbeiten wir eng mit unseren klinischen Kollegen und Zuweisern zusammen.

An unseren beiden Standorten verfügen wir über modernste Radiologie-Geräte, die unseren Patienten höchsten Komfort bieten. Gleichzeitig ermöglichen unsere Geräte kurze Untersuchungszeiten bei geringstmöglicher Strahlendosis. Unsere präzisen bildgebenden Verfahren erlauben uns eine genaue Diagnostik von Erkrankungen für eine erfolgreiche Therapie. Hochqualifizierte Radiologen und Mitarbeitende betreuen Sie persönlich und führen Sie kompetent durch den Untersuchungsablauf.

Mit herzlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Eckhart'. The signature is fluid and cursive.

**Stephan Eckhart**  
Direktor Klinik Im Park

# IHRE ABTEILUNG FÜR DIAGNOSTIK UND INTERVENTION



## **BEI UNS STEHT DER PATIENT IM MITTELPUNKT**

Auch wenn wir bei unserer täglichen Arbeit auf technische Hilfsmittel angewiesen sind, so steht für uns der Patient mit seinen Bedürfnissen im Mittelpunkt. Bei uns erhalten Sie vor der Untersuchung alle wichtigen Informationen und Antworten auf Ihre Fragen. Unsere Radiologen und Mitarbeitenden sind stets bemüht, Ihnen den Aufenthalt in unserer Abteilung so angenehm wie möglich zu gestalten. Wenn Sie es wünschen, kann unmittelbar im Anschluss an die Untersuchung eine Befundbesprechung mit unserem Radiologen erfolgen.

## **UNSERE KOMPETENZ: DAS GESAMTE SPEKTRUM DER RADIOLOGIE**

An unseren beiden Standorten verfügen wir über modernste Geräte und garantieren niedrigste Strahlung und höchste Bildqualität.

Unser diagnostisches Angebot beinhaltet die konventionelle Radiologie (Röntgen, Durchleuchtung), Mammographie, Ultraschall, Computertomographie (CT), Magnetresonanztomographie (MRT), Angiographie sowie diverse Spezialuntersuchungen.

Das diagnostische Angebot der Radiologie und Neuroradiologie Zürich umfasst nicht nur das gesamte Spektrum der

diagnostischen Radiologie und Neuro-radiologie, sondern zusätzlich sämtliche Verfahren der interventionellen Radiologie. Unter dem Begriff interventionelle Radiologie versteht man minimalinvasive Verfahren, bei denen mit Hilfe von dünnen Nadeln und Kathetern Gewebeprobe entnommen und Therapien durchgeführt werden können, wo bislang noch Operationen erforderlich waren.

Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen die Bedeutung dieser Untersuchungsmethoden erklären.

## **RÖNTGEN UND DURCHLEUCHTUNG**

Beim Röntgen (Projektionsradiographie) werden Röntgenstrahlen zur Erzeugung von Röntgenbildern eingesetzt. Eine Röntgenröhre erzeugt die Röntgenstrahlen. Diese durchdringen den zu untersuchenden Körperteil des Patienten und belichten ein digitales Messmedium.

Je nach Dichte des durchleuchteten Gewebes werden die Strahlen dabei unterschiedlich stark abgeschwächt, was zu einer unterschiedlich starken Belichtung des digitalen Messmediums führt. So lässt dichtes Knochengewebe nur wenig Strahlung durch und erscheint auf dem Röntgenbild heller als die mit Luft

gefüllte Lunge. Klassischerweise werden auf diese Art und Weise die Knochen, der Brustraum (Thorax) und der Bauchraum (Abdomen) untersucht.

Im Gegensatz zum Röntgenbild entstehen bei der Durchleuchtung keine einzelnen Aufnahmen, sondern bewegte zweidimensionale Bilder. Diese Bilder kann der Radiologe auf einem Bildschirm in Echtzeit betrachten. Der Untersuchungstisch und die Röntgeneinheit sind bei der Durchleuchtung frei beweglich und ermöglichen die Erstellung von Bildern in allen erdenklichen Lagen. Durchleuchtungsuntersuchungen eignen sich besonders gut für bewegte Strukturen wie Darm, Herz oder Zwerchfell.

## MAMMOGRAPHIE

Die Mammographie ist eine spezielle Röntgenuntersuchung der weiblichen Brust. Sie ermöglicht die Erkennung von kleinen Knoten oder bösartigen Veränderungen in der Brust, noch bevor sie tastbar sind. Deshalb führen unsere Radiologen die Untersuchung meistens als Vorsorgeuntersuchung durch, häufig auch in Kombination mit einer Ultraschalluntersuchung.

Mehrere internationale Studien haben gezeigt, dass durch die Doppelbefundung durch zwei Ärzte die Chancen signifikant steigen, den Brustkrebs noch früher und

sicherer zu erkennen. Diese zusätzliche Qualität möchten wir Ihnen nicht vorenthalten, weshalb Ihre Mammographie-Bilder routinemässig von zwei unabhängigen Radiologen nach dem «Vier-Augen-Prinzip» gelesen werden.

**Durch unsere digitale Mammographie verringert sich die Strahlendosis um 30-40% gegenüber herkömmlichen Geräten - ohne Einschränkung der Bildqualität.**



## ULTRASCHALL

Beim Ultraschall handelt es sich um ein bildgebendes Verfahren, das auf dem Prinzip von Schallwellen beruht. Diese liegen weit ausserhalb des menschlichen Hörvermögens. Ein ähnliches Prinzip ist als Orientierungssystem in der Tierwelt bei den Fledermäusen oder in der Schifffahrt als Echolot (Sonar) bekannt.

Durch die Anwendung von Ultraschallwellen werden die Weichteile des Körpers ohne Belastung durch ionisierende Strahlen dargestellt. Das Verfahren kann daher auch unbedenklich während der Schwangerschaft angewendet werden.

Ultraschalluntersuchungen sind geeignet zur Beurteilung der Bauchorgane, des Halses, der weiblichen Brust sowie der Gefässe. Darüber hinaus werden auch Gelenke mit Ultraschall untersucht.





## COMPUTERTOMOGRAPHIE

Die Computertomographie (CT) unterscheidet sich grundsätzlich von der herkömmlichen Röntgenaufnahmetechnik: Sie kann Schnittbilder in allen Raumrichtungen erzeugen. Dadurch ist die Computertomographie den alten Röntgenverfahren deutlich überlegen.

Während der CT-Untersuchung liegt der Patient bequem in einer kurzen Röhre. In dieser rotiert eine Röntgenröhre mitsamt einer Röntgenstrahl-Aufnahmeeinheit um den Patienten. Die Röhre sendet fächer- oder kegelförmige Strahlen aus, die den Körper des Patienten durchleuchten. Diese werden von den gegenüberliegenden Messköpfen (Detektoren) der Aufnahmeeinheit empfangen und an einen Computer weitergeleitet. Im Unterschied zum herkömmlichen Röntgen, bei dem nur zweidimensionale Bilder ent-

stehen, ermöglicht die CT-Untersuchung dreidimensionale Schichtbilder und damit einen exakten Einblick in das Innere des Körpers mit einer Auflösung von bis zu 0,5 mm.

**Unsere modernen Geräte bieten Ihnen die höchste Untersuchungs-Geschwindigkeit in der Computertomographie mit einer deutlich reduzierten Strahlendosis. Eine komplette Brustkorb-Untersuchung ist in weniger als einer Sekunde abgeschlossen. Sogar die strengen gesetzlichen Vorgaben zum Strahlenschutz werden deutlich unterschritten. Dennoch führen die computertomographischen Verfahren zu einer höheren Dosis als das herkömmliche Röntgen. Deshalb muss die Indikation für diese Art der Untersuchung streng überprüft werden.**



## MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE

Die Magnetresonanztomographie (MRT oder MRI) ist ein radiologisches bildgebendes Verfahren zur Erzeugung von Bildern aus dem Inneren des Körpers. Dies gelingt ohne Röntgenstrahlen, lediglich mit Hilfe eines starken Magnetfeldes. Da die Magnetresonanztomographie keine Röntgenstrahlen erzeugt, kommt es bei der Untersuchung zu keiner Strahlenbelastung.

Die Magnetresonanztomographie eignet sich besonders zur Darstellung stark wasserhaltiger Gewebe, wie z.B. Rückenmark, Gehirn oder der Muskulatur. Auch Knorpel, Sehnen, Knochenmark oder

Blutgefäße werden sehr gut abgebildet. Einen besonderen Platz nehmen die Untersuchungen der weiblichen Brust, des Herzens und des Dünndarms ein. Die verschiedenen Gewebearten lassen sich bei einer Magnetresonanztomographie gut unterscheiden. Trotzdem ist die Verabreichung von Kontrastmittel oftmals nötig, um zusätzliche Informationen zu erhalten.

**Unsere modernen Magnetresonanztomographie-Geräte bieten durch kurze Untersuchungszeiten und einen vergrößerten Innendurchmesser besonders hohen Patientenkomfort.**



## ANGIOGRAPHIE

Als Angiographie bezeichnet man die Untersuchung von Blutgefäßen. Bei dieser Methode werden die Gefäße mit einer sehr feinen Nadel punktiert und kleine Katheter in das Innere des Gefäßes eingebracht. Mit Hilfe von Kontrastmitteln können damit Gefäßveränderungen, wie zum Beispiel Blutgerinnsel, Verengungen oder Gefäßausstülpungen (Aneurysmata) sichtbar gemacht und gegebenenfalls behandelt werden. Unterschieden wird zwischen der Untersuchung der Arterien (**Arteriographie**), der Untersuchung der Venen (**Phlebographie**) und der Lymphgefäße (**Lymphographie**). Werden die Arterien, die das Herz mit Blut versorgen – die Herzkranzgefäße – untersucht, spricht man von **Koronarangiographie**.

## INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE

Interventionell radiologische Verfahren ermöglichen die Diagnose und Therapie unterschiedlicher Erkrankungen, überwiegend des Gefäß- oder des Gallengangsystems. Sie werden aber auch bei zahlreichen Tumorerkrankungen angewandt.

Eine Vielzahl von Gefäßerkrankungen kann heute minimalinvasiv therapiert werden. Bei der minimalinvasiven Therapie werden beispielsweise Gefäßengstellen mit einem eingebrachten Ballonkatheter erweitert und dadurch Gefäße wieder durchgängig gemacht (Ballondilatation, Angioplastie). Eine andere Möglichkeit besteht darin, entsprechende Engstellen dauerhaft mit Hilfe von «Stents» offenzuhalten.



Der Begriff «interventionelle Radiologie» beinhaltet auch unzählige radiologische Verfahren zur minimalinvasiven Therapie von Gallengangsveränderungen, der Therapie von gut- und bösartigen Tumoren oder dem gezielten Verschluss von blutenden Gefässen.

Dazu gehören neben der Radiofrequenz-Ablation (RFA) und der irreversiblen Elektroporation (IRE) auch die Chemoembolisation (TACE).

Die interventionelle Radiologie ist ein besonderer Schwerpunkt unserer Abteilung. Unsere auf diesem Gebiet tätigen interventionellen Radiologen sind anerkannte Spezialisten und für die interventionellen Massnahmen und durch zahlreiche nationale und europäische Fachgesellschaften zertifiziert.



## KONTRASTMITTEL

Kontrastmittel sind Medikamente, welche die bildliche Darstellung von Körperorganen verbessern. Sie können Jod, Barium, Gadolinium oder Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) enthalten. Es handelt sich zumeist um Flüssigkeiten, die in Hohlorgane oder Gefäße injiziert werden, um diese präzise zu beurteilen.

Auch im Rahmen einer CT- oder MRT-Untersuchung kann oftmals nur die Verabreichung von Kontrastmitteln helfen, Veränderungen an den Organen zu erkennen und Befunde richtig zu interpretieren. Im Rahmen einer CT- oder MRT-Untersuchung wird das Kontrastmittel über eine Vene in der Ellenbeuge injiziert.

Moderne Kontrastmittel sind extrem gut verträglich. Dennoch können sie gelegentlich zu Nebenwirkungen führen: Wird ein Kontrastmittel in die Blutbahn

eingespritzt, kann seine Ausbreitung mit einem kurzzeitigen Wärmegefühl verbunden sein, das den Patienten nicht zu beunruhigen braucht. Es bildet sich innerhalb von Sekunden wieder zurück. Im Rahmen von Überempfindlichkeitsreaktionen (Allergien) können vorübergehend Schwellungen, Juckreiz, Niesen, Hautausschlag und ähnliche leichtere Reaktionen auftreten. Falls bei Ihnen Allergien bekannt oder bei früheren Untersuchungen mit Kontrastmitteln Zwischenfälle aufgetreten sind, teilen Sie dies bitte dem Radiologen oder den Mitarbeitenden mit. Über eine medikamentöse Vorbereitung kann eine solche Reaktion verhindert werden.

# IHR WEG DURCH UNSERE ABTEILUNG

<b>1</b>	Der Patient bespricht seine Situation im Gespräch mit seinem Haus- oder Facharzt. Der Arzt und der Patient beschliessen eine radiologische Untersuchung in der diagnostischen und interventionellen Radiologie.
<b>2</b>	Der Arzt oder der Patient selbst vereinbart einen Termin für die radiologische Untersuchung in der Radiologie und Neuroradiologie Zürich (Standort Klinik Im Park oder Standort Schanze). Die schriftliche Anmeldung wird vom Arzt an die Radiologie und Neuroradiologie Zürich per E-Mail oder Fax gesandt.
<b>3</b>	Am Tag der Untersuchung meldet sich der Patient bei der Anmeldung in der Abteilung.
<b>4</b>	Die Mitarbeitenden der Anmeldung bitten den Patienten in den Warteraum. Vor der Untersuchung erhält der Patient detailliertes Informationsmaterial über die Untersuchung und hat die Gelegenheit, seine Fragen zu stellen.
<b>5</b>	Der Patient wird zur Untersuchung abgeholt.
<b>6</b>	Durchführung der Untersuchung beim Patienten.
<b>7</b>	Nach der Untersuchung kann der Patient die Klinik/Praxis verlassen. Auf Wunsch können die Bilder vor Verlassen der Klinik/Praxis mit dem zuständigen Radiologen besprochen werden.
<b>8</b>	Der Radiologe erstellt den Befund zur Untersuchung.
<b>9</b>	Der Arztbrief wird geschrieben und an den Hausarzt geschickt.
<b>10</b>	Der Hausarzt / Zuweiser bespricht die Ergebnisse mit dem Patienten.

# RADIOLOGEN AN DER KLINIK IM PARK



**Dr. med. Dieter Haller**

Facharzt für Radiologie,  
spez. diagn. Neuroradiologie,  
spez. inv. Neuroradiologie,  
FMH, Interventionelle  
Schmerztherapie (SSIPM)



**Dr. med. Eduard Klaiber**

Facharzt für Radiologie,  
FMH



**Prof. Dr. med. Stefan Heckl**

Facharzt für Radiologie,  
spez. diagn. Neuroradiologie,  
spez. inv. Neuroradiologie,  
FMH, Interventionelle  
Schmerztherapie (SSIPM)



**Dr. med. Stefan Siebert**

Facharzt für Radiologie,  
spez. diagn. Neuroradiologie,  
FMH, Interventionelle  
Schmerztherapie (SSIPM)



**Prof. Dr. med.**

**Waldemar P. Hosch**

European Board of Interventional Radiology (EBIR),  
Facharzt für Radiologie,  
FMH, Interventionelle  
Schmerztherapie (SSIPM)



**Dr. med. Stefanie Hosch**

Fachärztin für Radiologie, FMH  
Senologie, Brustmedizin



**Dr. med. Georg Michael**

**KacI-Jetzer**

Facharzt für Radiologie,  
Nuklearmedizin,  
FMH, Interventionelle  
Schmerztherapie (SSIPM)



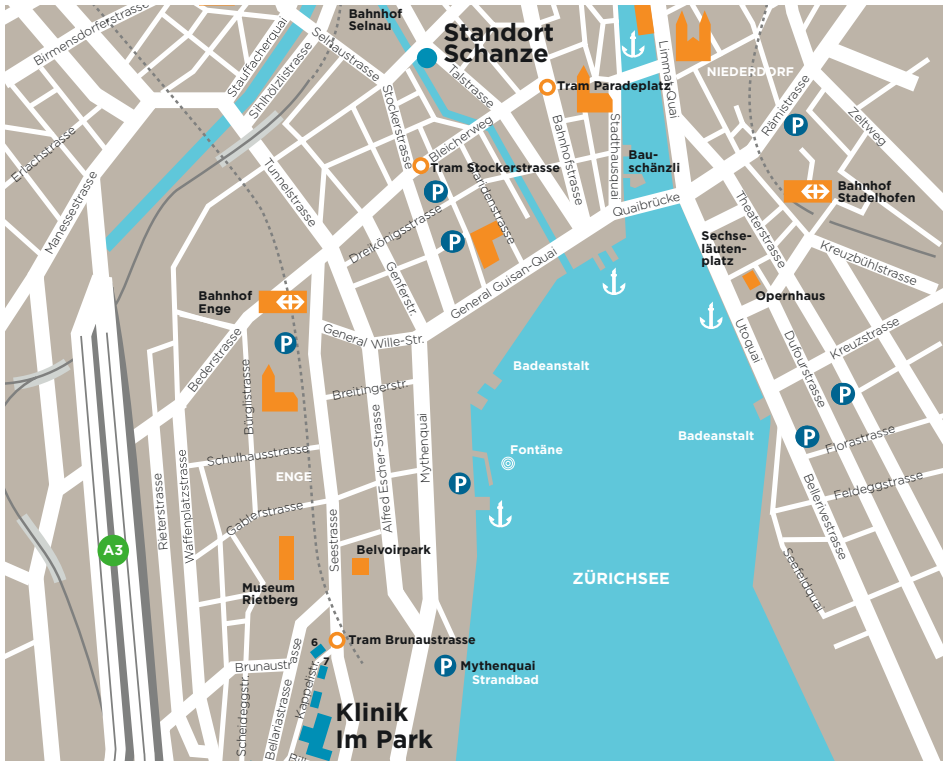
**Dr. med. Sibylle Dubach**

**Schwizer**

Fachärztin für Radiologie, FMH  
Senologie, Brustmedizin

Ergänzende Informationen über die Radiologie und Neuroradiologie Zürich, die **Untersuchungen** und den **Untersuchungsablauf** (inkl. Vorbereitung) finden Sie auf unserer Website Radiologie und Neuroradiologie Zürich [www.radiologie-impark.ch](http://www.radiologie-impark.ch).

# SO FINDEN SIE UNS



## STANDORT KLINIK IM PARK

### Öffentliche Verkehrsmittel

- Tram Nr. 7 ab Zürich Hauptbahnhof bis Haltestelle Billoweg
- S-Bahn S2 oder S8 bis Bahnhof Enge oder Wollishofen. Danach mit Tram Nr. 7 bis Haltestelle Billoweg

### Besucherparkplätze

Für Besucher steht eine beschränkte Anzahl Parkplätze in der Tiefgarage der Klinik Im Park zur Verfügung. In unmittelbarer Nähe der Klinik gibt es ausserdem Parkplätze in der Blauen Zone (Kappelstrasse, Bellariastrasse).

## STANDORT SCHANZE

### Öffentliche Verkehrsmittel

- Tramlinien 2, 6, 7, 8, 9, 11 und 13 ab Zürich Hauptbahnhof bis Paradeplatz
- anschliessend noch zu Fuss ca. sechs bis sieben Minuten

### Besucherparkplätze

Öffentliche Parkplätze befinden sich rund um das Hochhaus zur Schanze.

IHRE GESUNDHEIT STEHT BEI UNS IM MITTELPUNKT. DAFÜR SETZEN WIR UNS TÄGLICH IN DEN 17 KLINIKEN, 4 AMBULANTEN PRAXISZENTREN, 16 RADIOLOGIE- UND 4 RADIOTHERAPIE-INSTITUTEN SOWIE IN DEN AMBULANTEN CHIRURGIEZENTREN UND NOTFALLSTATIONEN EIN. AUCH IN IHRER REGION SIND WIR FÜR SIE DA: AARAU, BERN, BIEL, CHAM, DÜDINGEN, GENÈVE, HEIDEN, LAUSANNE, LUZERN, MEGGEN, MÜNCHENSTEIN, SCHAFFHAUSEN, ST.GALLEN, ZÜRICH.

DETAILS ZU DEN STANDORTEN FINDEN SIE AUF: [WWW.HIRSLANDEN.CH/STANDORTE](http://WWW.HIRSLANDEN.CH/STANDORTE)

## KOMPETENZ, DIE VERTRAUEN SCHAFFT.

BERATUNG UND INFORMATION  
HIRSLANDEN HEALTHLINE 0848 333 999

### RADIOLOGIE UND NEURORADIOLOGIE ZÜRICH

STANDORT KLINIK IM PARK  
SEESTRASSE 220  
8027 ZÜRICH  
T +41 44 209 21 46

### RADIOLOGIE UND NEURORADIOLOGIE ZÜRICH

STANDORT SCHANZE  
TALSTRASSE 65  
8001 ZÜRICH  
T +41 44 211 36 66

[WWW.RADIOLOGIE-IMPARK.CH](http://WWW.RADIOLOGIE-IMPARK.CH)  
[WWW.HIRSLANDEN.CH](http://WWW.HIRSLANDEN.CH)

