



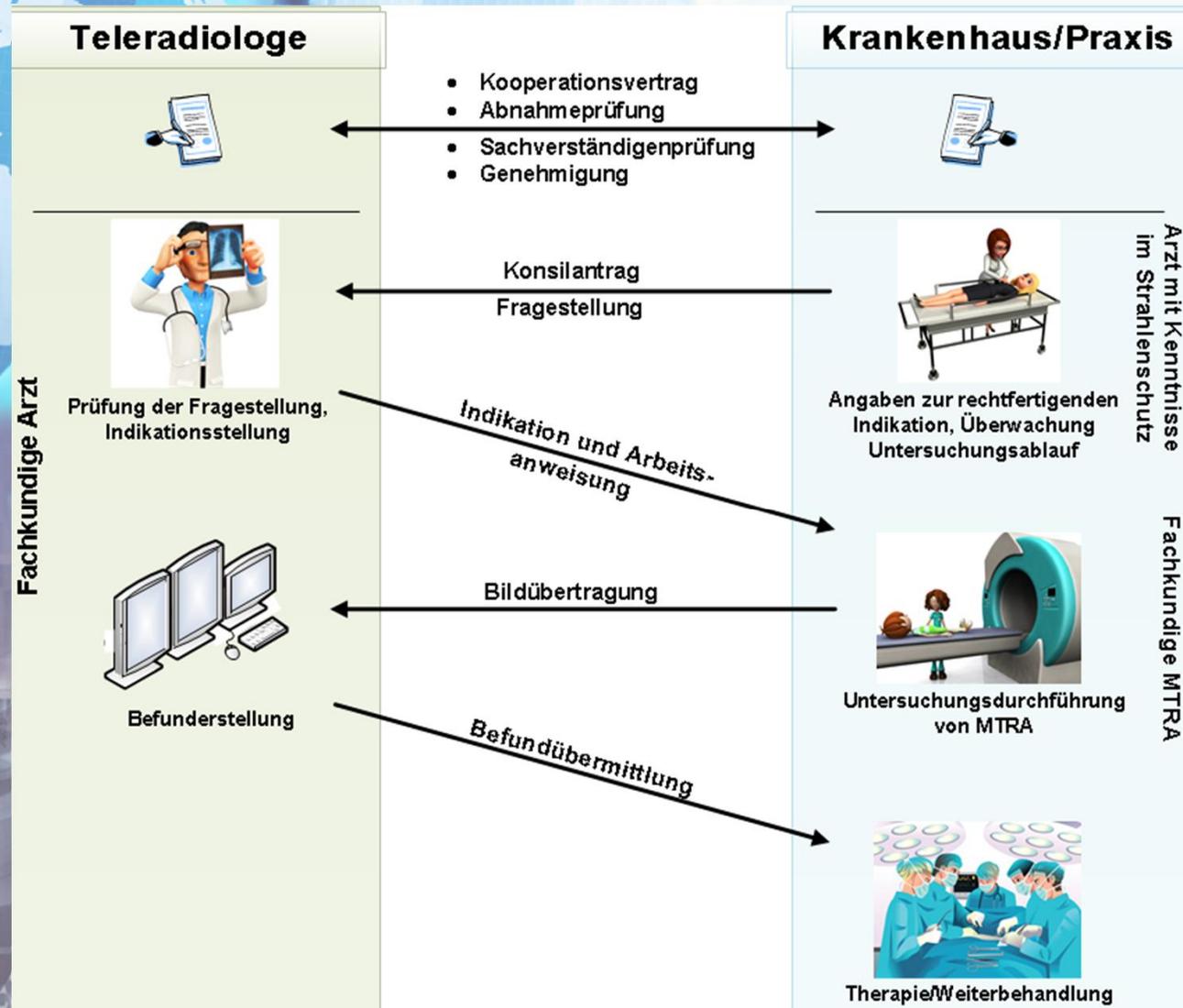
**Zusammenarbeit zwischen Radiologen, verantwortlichem Arzt  
und MTRA im Bereich der Teleradiologie**

Reinhard Loose



**P**ARACELUSUS  
Medical University Nuernberg

# Typischer Ablauf



# Teleradiologie (TR) nach RÖV

## Teleradiologie:

Untersuchung eines Menschen mit Röntgenstrahlung unter der Verantwortung eines Arztes nach § 24 Abs. 1 Nr. 1, der sich nicht am Ort der technischen Durchführung befindet und der mit Hilfe elektronischer Datenübertragung und Telekommunikation insbesondere zur rechtfertigenden Indikation und Befundung unmittelbar mit den Personen am Ort der technischen Durchführung in Verbindung steht.

(4) Für eine Genehmigung zum Betrieb einer Röntgeneinrichtung zur Teleradiologie müssen zusätzlich zu den Absätzen 2 und 3 folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Es ist gewährleistet, dass

1. eine Person nach § 24 Abs. 1 Nr. 1, die sich nicht am Ort der technischen Durchführung der Untersuchung befindet, nach eingehender Beratung mit dem Arzt nach Nummer 3 die rechtfertigende Indikation nach § 23 Abs. 1 für die Anwendung von Röntgenstrahlung am Menschen stellt, die Untersuchungsergebnisse befundet und die ärztliche Verantwortung für die Anwendung der Röntgenstrahlung trägt,
2. die technische Durchführung durch eine Person nach § 24 Abs. 2 Nr. 1 oder 2 erfolgt,
3. am Ort der technischen Durchführung ein Arzt mit den erforderlichen Kenntnissen im Strahlenschutz

Die Genehmigung zum Betrieb einer Röntgeneinrichtung zur Teleradiologie ist auf den Nacht-, Wochenend- und Feiertagsdienst zu beschränken. Sie kann über den Nacht-, Wochenend- und Feiertagsdienst hinaus erteilt werden, wenn zusätzlich zu den Voraussetzungen nach Satz 1 ein Bedürfnis im Hinblick auf die Patientenversorgung besteht. Eine Genehmigung nach Satz 3 ist auf längstens drei Jahre zu befristen.

## Der Arzt am Ort der Untersuchung

- Kennt oder stellt die *medizinische* Indikation
- Erhält vom Teleradiologen die rechtfertigende Indikation und das Untersuchungsprotokoll
- Klärt den Patienten auf (soweit möglich)
- Muss während der Untersuchung verfügbar sein
- Behandelt Zwischenfälle (z.B. Kontrastmittel)
- Erhält und kommuniziert den Befund des Teleradiologen

## Die/der MTRA am Ort der Untersuchung

- Bereitet den Patienten vor und lagert ihn korrekt
- Führt die Untersuchung gemäß Protokoll und SOP durch
- Übermittelt den Bilddatensatz an den Teleradiologen
- Leitet ggf. den Befund an den Arzt vor Ort weiter
- Dokumentiert (soweit ihr übertragen) die relevanten Zeitpunkte des Untersuchungsablaufs

# Der Teleradiologe

- Nimmt die medizinische Indikation entgegen, stellt die rechtfertigende Indikation und legt das Untersuchungsprotokoll fest
- Stellt an Hand der erhaltenen Bilddaten die Vollständigkeit der Untersuchung fest und erstellt einen Befund
- Übermittelt den Befund innerhalb des vorgesehenen Zeitfensters an den Anforderer

# Anforderungen: Arzt vor Ort

**Kenntniskurs für  
die Teleradiologie**



**ohne FK**

## Bescheinigung

über praktische Erfahrung und Einweisung in der Teleradiologie

**Herr Dr. Mustermann,**  
geboren am 01.01.1900

hat die **praktische Erfahrung und Einweisung** gemäß der Richtlinie "Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin und Zahnmedizin" nach RöV in der aktuellen Version in **dem für die Teleradiologie relevanten Anwendungsgebiet** erworben.

**Herr Dr. Mustermann** hat bei mehr als 20 Untersuchungen über einen Zeitraum von **mehr als zwei Wochen** die Indikation zur Untersuchung aus klinischer Sicht gestellt, war während der **Untersuchungen anwesend** und hat die **Patienten überwacht**.

**mit FK**

## Bescheinigung

über praktische Erfahrung und Einweisung in der Teleradiologie

**Herr Dr. Mustermann,**  
geboren am 01.01.1900

ist im Besitz der Fachkunde **Thorax** nach RöV und hat die praktische Erfahrung und Einweisung gemäß der Richtlinie "Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin und Zahnmedizin" nach RöV in der aktuellen Version in dem für die Teleradiologie relevanten Anwendungsgebiet erworben.



# Anforderung: MTRA

- Aktualisierte Fachkunde
- Einweisung an der Modalität

# Anforderung: Teleradiologe

- Volle Fachkunde nach RÖV (Rö 1 der FK-Richtlinie) aktuell mind. 36 Monate
- Aktualisierung der Fachkunde
- Weisungsbefugnis gegenüber MTRA und Arzt vor Ort (vertraglich geregelt)
- Kenntnis der Untersuchungsprotokolle und SOP's
- Verantwortung für den Gesamtablauf

# Strahlenschutzanweisung nach RÖV

## § 15a Strahlenschutzanweisung

Die zuständige Behörde kann den Strahlenschutzverantwortlichen verpflichten, eine Strahlenschutzanweisung zu erlassen, in der die in dem Betrieb zu beachtenden Strahlenschutzmaßnahmen aufzuführen sind. Zu diesen Maßnahmen gehören in der Regel

1. das Aufstellen eines Planes für die Organisation des Strahlenschutzes, erforderlichenfalls mit der Bestimmung, dass ein oder mehrere Strahlenschutzbeauftragte bei der genehmigten Tätigkeit ständig anwesend oder sofort erreichbar sein müssen,
2. die Regelung des für den Strahlenschutz wesentlichen Betriebsablaufs,
3. die für die Ermittlung der Körperdosis vorgesehenen Messungen und Maßnahmen entsprechend den Expositionsbedingungen,
4. die Führung eines Betriebsbuches, in das die für den Strahlenschutz wesentlichen Betriebsvorgänge einzutragen sind

## In der Teleradiologie unter anderem

- Ablauf der Teleradiologie
- Verhalten in Notfällen
- Rechte/Pflichten/Verantwortlichkeiten
- Notfallkonzept
- Qualitätssicherung
- Beteiligte Personen
- ...

# Konstanzprüfungen

- **tägliche** Konstanzprüfung
  - Überprüfung der Funktion
- **monatliche** Konstanzprüfung
  - ⇒ siehe Abnahme!
- nach **wesentlichen Änderungen**
  - Konstanzprüfung

# Prüfpunkte Ärztliche Stelle

## Technik (Prüfung durch MPE)

- Abnahme- und Konstanzprüfungen TR
- Sachverständigenprüfung
- Bescheide der GAA
- Abnahme- und Konstanzprüfung BWG

# Prüfpunkte Ärztliche Stelle

## Medizin (Prüfung durch Radiologen)

- Erstkontakt mit Teleradiologen (Datum und Uhrzeit)
- Patientennamen
- Untersuchungsregion
- Fragestellung
- Rechtfertigende Indikation
- Anzuwendendes Protokoll
- Beginn der Röntgenuntersuchung (Uhrzeit - aus Bilddaten)
- Zeitpunkt Erhalt des Befundes (Uhrzeit)

## Probleme / was geht schief ?

- Fehlende Genehmigung (nicht beantragt)
- Fehlende Unterlagen (unvollständig)
- Zeitrahmen von 45 min. überschritten
- Falsche Zeitangaben (Geräte bei Sender/Empf.)
- Schnittstellenprobleme (Personalwechsel)
- Fehlende Kenntnisse, Fachkunde, MTRA
- Zeitrahmen bei anerkanntem Bedürfnis ?
- Wann beginnt / endet Nacht-, Wochenend- oder Feiertagsdienst ?

## Die Zukunft: EU-BSS in 2018 ?

Bisher kann ein Radiologe mit den Fachkunden Thorax, Skelett, Abdomen und CT nach 12 Monaten Sachkundezeit nachts allein ein Uni-Klinikum versorgen, aber nicht teleradiologisch ein 100 Bette Krankenhaus. Hierfür ist mit 36 Monaten Sachkundezeit die Gesamtfachkunde notwendig.

Ziel: mit „erforderlicher“ statt „gesamter“ FK Gleichbehandlung beider Szenarien.



**Vielen Dank!**