

# Zehn Jahre Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik

*Die „Ärztliche Stelle“ bei der Ärztekammer Nordrhein arbeitet im gesetzlichen Auftrag erfolgreich an einer optimalen Minderung der Strahlenexposition in der Radiologie.*

von **Klaus Paschke\***

**A**m 1. Januar 1988 wurde als Folge der geänderten Röntgenverordnung (RöV) vom 8. Januar 1987 entsprechend einer Vereinbarung zwischen dem Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales (MAGS) des Landes Nordrhein-Westfalen und der Ärztekammer Nordrhein (ÄKNo) die sog. Ärztliche Stelle eingerichtet.

Die ÄKNo nimmt die Aufgaben der Ärztlichen Stelle nach § 16 Röntgenverordnung in Ausführung einer Verordnung des Bundes (zuständig: Bundesarbeitsministerium – BMA) wahr. Diese wiederum beruht auf einer Euratom-Richtlinie, die die Mitgliedsstaaten des Euratomvertrages verpflichtet, den Text der Richtlinie in nationales Recht zu überführen. Seit dem 27. April 1997 ist nach § 9 des Heilberufsgesetzes die Errichtung der Ärztlichen Stelle der Ärztekammer als Pflichtaufgabe übertragen worden.

## Arbeitsweise

Nach der RöV ist es Aufgabe der Ärztlichen Stelle, den Strahlenschutzverantwortlichen und dem anwendenden Arzt zur Verbesserung des Strahlenschutzes Vorschläge zur Verringerung der Strahlenexposition sowie zur Verbesserung der Bildqualität zu machen.

Nach der oben genannten Vereinbarung werden zur Beurteilung von Unterlagen, die der Ärztlichen Stelle zugeleitet werden, Kommissio-

sionen gebildet, die sich aus je zwei Radiologen, einem Teilradiologen und einem Physiker zusammensetzen.

Die Mitglieder der Kommissionen werden auf Vorschlag der ÄKNo, der Kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein (KVNo), der betroffenen Berufsverbände und der wissenschaftlichen Gesellschaften für jeweils vier Jahre vom Vorstand der Ärztekammer berufen und vom zuständigen Landesministerium bestätigt.

Als Leiter der Ärztlichen Stelle wurde ab Mai 1988 der Radiologe Dr. Paschke berufen. Gleichzeitig wurde durch den Vorstand der Ärztekammer im Benehmen mit dem MAGS Dr. Paschke als Vorsitzender und Dr. Steinmeyer, ebenfalls Radiologe, als stellvertretender Vorsitzender bestimmt. In der Folgezeit wurde die Ärztliche Stelle aufgebaut, die zunächst nur aus einer Sekretärin und einem Arzt bestand.

Vordringlich war zunächst der Aufbau einer leistungsfähigen Büro- und DV-Organisation, um die jährlich anfallenden Prüfaufgaben zu ermöglichen. Es wurde eine entsprechende Organisationsstruktur erstellt, für die sich eine leistungsfähige Datenbanklösung sehr bald als unverzichtbar herausstellte.

Für diesen Aufbau der Ärztlichen Stelle erbrachte die Ärztekammer Nordrhein zunächst erhebliche finanzielle Vorleistungen.

Ende 1988 nahm die Ärztliche Stelle Nordrhein ihre eigentliche

Prüfarbeit auf. Grundlage dieser Tätigkeit ist die Regelung nach § 16 Abs. 3 der Röntgenverordnung, die es der Ärztlichen Stelle zur Aufgabe macht, Unterlagen zur Qualitätssicherung der Röntgendiagnostik anzufordern.

Bei diesen Unterlagen, die der nach RöV zuständige Strahlenschutzverantwortliche bzw. der Strahlenschutzbeauftragte vorzulegen hat, handelt es sich um technische Gerätezeugnisse (Abnahmeprotokoll), Aufzeichnungen über Konstanzprüfungen am Röntgengerät und an der Filmverarbeitungseinheit sowie um Röntgenaufnahmen von Patienten.

Die Ärztliche Stelle erarbeitet für den röntgendiagnostisch tätigen Arzt Empfehlungen, die der bestmöglichen Minderung der Strahlenexposition der Patienten dienen und die Bildqualität verbessern helfen.

Bei der Beurteilung von Unterlagen der Qualitätssicherung legt die Kommission die „Leitlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik“ und die „Richtlinien über Kriterien zur Qualitätsbeurteilung in der radiologischen Diagnostik“ des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen zugrunde. Als weitere Grundlage dient die Richtlinie „Durchführung der RöV“ des Bundesarbeitsministeriums zur Beurteilung von Konstanzprüfungen der Geräte und der Filmverarbeitung.

\* Dr. med. Klaus G. Paschke ist Leiter und Vorsitzender der Ärztlichen Stelle nach der Röntgenverordnung bei der Ärztekammer Nordrhein

Diese stützt sich auf entsprechende Veröffentlichungen des Deutschen Institutes für Normung der Normenreihe 6868.

Bei Beginn der Tätigkeit waren diese Regeln den betroffenen Ärzten nicht vertraut und die sich daraus ergebenden Handlungsverpflichtungen nur schwer zu erfüllen, galt es doch, eine große Zahl neuer Regelungen und Normen zu beachten.

Dementsprechend hatte die Ärztliche Stelle im Rahmen der ersten Überprüfungen die zusätzliche Aufgabe, jedem Betreiber die Rechtsgrundlage und die Vorgehensweise zu erläutern.

Von Beginn an bestimmte daher eine umfangreiche Beratungsarbeit die Tätigkeit der Ärztlichen Stelle. Sowohl die Kommissionen als auch die ständigen Mitarbeiter der Ärztlichen Stelle haben ihre Aufgabe stets so verstanden, daß es sich bei der Tätigkeit der Ärztlichen Stelle keinesfalls um eine reine Kontrollaufgabe handelt.

Bei Nutzung dieser Beratungsfunktion ließ sich sowohl präventiv als auch korrigierend eine deutliche Steigerung der röntgendiagnostischen Qualität erreichen. Damit wurde auch die Zielaufgabe der Röntgenverordnung umgesetzt, mit

Hilfe der Qualitätssicherung die erforderliche Bildqualität und eine optimale Minderung der Strahlenexposition anzustreben.

Dies erforderte häufig allerdings von den Ärztinnen und Ärzten, bereits jahrelang gewohnte Untersuchungsmethoden aufzugeben, weil neuere Methoden verfügbar waren und geänderte Fragestellungen den Fortschritt der ärztlichen Diagnostik kennzeichnen. Es gilt, die einmal erreichte Qualifikation des Arztes durch theoretische und praktische Fortbildung zu erweitern und zu aktualisieren.

Beispielhaft sei hier angeführt:

- Häufig erforderliche Umstellung auf höhere Aufnahmespannungen zur Minderung der Strahlenexposition.
- Beachtung einer geänderten Indikationsstellung und einer veränderten Untersuchungstechnik der Magen- und Dickdarmdagnostik.

Ultraschall und endoskopische Untersuchungen haben unter Gesichtspunkten des Strahlenschutzes bei der Indikation Vorrang. Anschließende röntgendiagnostische Untersuchungen müssen entweder offengebliebene oder zusätzliche

Fragen beantworten können. Dafür ist zum Beispiel bei röntgendiagnostischen Untersuchungen am Magen-Darm-Trakt ein optimaler Doppelkontrast erforderlich.

Grundlage solcher Forderungen und damit Basis der Empfehlungen sind, wie bereits oben erwähnt, die Leitlinien der Bundesärztekammer und die Qualitätsbeurteilungsrichtlinien der Kassenärztlichen Bundesvereinigung.

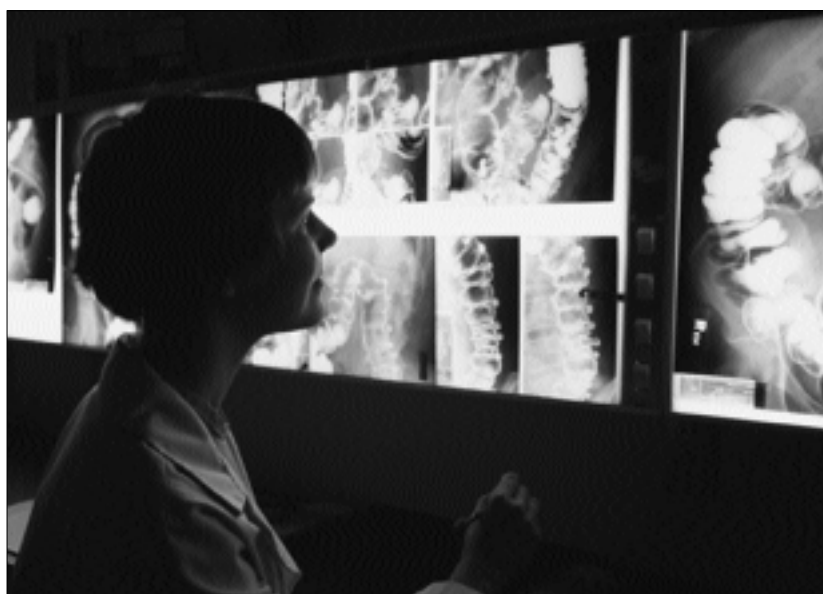
Der Begriff „Empfehlungen“ beinhaltet Hinweise der Ärztlichen Stelle, die bei entsprechender Umsetzung zur bestmöglichen Minderung der Strahlenexposition führen. Diese Empfehlungen entsprechen damit der Verpflichtung nach § 16 Abs. 3 der RöV. So können zum Beispiel auch Empfehlungen zur Verbesserung der Qualität der Filmverarbeitung zur Dosisminderung und/oder zur Vermeidung von Wiederholungsaufnahmen führen.

Geht der Betreiber auf die von der Ärztlichen Stelle mehrfach gegebenen Hinweise nicht ein und zeigen wiederholte Prüfungen, daß gravierende, die Strahlenexposition beeinflussende Mängel fortbestehen, erfolgt eine Mitteilung an das zuständige Amt für Arbeitsschutz, an die Ärztekammer und ggf. an die Kassenärztliche Vereinigung. Mitteilungen dieser Art erfolgen auch, falls keine Unterlagen vorgelegt werden.

### Kosten

Die neue RöV verursachte für die Betreiber zunächst Kosten in Form der Gebühren für die Abnahmeprüfungen und die Sachverständigenprüfungen. Bei diesen Prüfungen traten Mängel zutage, deren Beseitigung z. T. erhebliche Kosten zur Folge hatte.

Die Beschaffungskosten für die zur Konstanzprüfung erforderlichen Meßmittel relativieren sich durch die Möglichkeit gemeinsamer und langfristiger Nutzung. Im Vergleich zu diesen Anlaufkosten ist die Gebühr der Ärztlichen Stelle gering.



Die Ärztliche Stelle bei der Ärztekammer Nordrhein erarbeitet für die röntgendiagnostisch tätigen Ärztinnen und Ärzte Empfehlungen, die der bestmöglichen Minderung der Strahlenexposition der Patienten dienen und die Bildqualität verbessern helfen.  
Foto: PhotoDisc™

Kommt der Betreiber seinen Verpflichtungen entsprechend der Röntgenverordnung und den bestehenden Richtlinien nach, so fällt die Prüfgebühr alle 12 Monate an. Beim Nachweis, daß erneute Überprüfungen ohne Mängel bleiben, erweitert sich das Intervall bis zur nächsten Prüfung auf bis zu 20 Monate. Dagegen folgt aus der Feststellung von erheblichen Mängeln eine erneute Anforderung von Unterlagen bereits nach sechs oder neun Monaten.

Es bleibt festzustellen: Maßnahmen der Qualitätssicherung führen unter Berücksichtigung sowohl des Zeitaufwandes als auch der Organisation zu Kosten, die bei der Honorierung der erbrachten Leistung eine besondere Anerkennung finden sollten. Diese Honorierung ermöglichte auch eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung mit dem Ziel, den allgemein anerkannten Stand medizinischer Erkenntnisse unter Berücksichtigung des medizinischen Fortschrittes umzusetzen und die vorgegebene ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche Versorgung der Patienten zu gewährleisten.

Von einer kostenneutralen Umsetzung der Röntgenverordnung kann jedoch nicht gesprochen werden. Bei der Umsetzung der RöV gilt meines Erachtens das Prinzip des „Third party payment“ nach dem der eine Beteiligte verordnet, der zweite liefert und der dritte bezahlt.

Es gilt aber auch, daß Qualitätssicherung nicht nur unter Kostengesichtspunkten gesehen werden darf, sondern als effizienter Patientenschutz zu betrachten ist.

Entscheidend dürfte sein, daß alle Maßnahmen einer evaluierten Qualitätssicherung resp. Qualitätsverbesserung der Gesundheit des Patienten und damit dem Ansehen der ärztlichen Berufsausübung zugute kommen.

## Ergebnisse

Im Rahmen dieses Zehnjahresberichts werden einige Auswertungen dargestellt, die den Gesamtzeit-

raum umfassen. Weitere Auswertungen sind in den jährlichen Tätigkeitsberichten der Ärztekammer Nordrhein dargestellt.

Die Zahl der bei der Ärztlichen Stelle erfaßten Betreiber stieg bis 1997 auf 2.900. Die Zahl der bei diesen Betreibern gemeldeten Geräte betrug 8.010. Da der aktuelle Bestand durch Stilllegungen und Neuanschaffungen schwankt, ergibt sich im Mittel ein Jahresbestand von ca. 5.600 Geräten.

Im Gesamtzeitraum wurden der Ärztlichen Stelle 3.136 Geräte als Neuanschaffungen gemeldet. An 2.200 Geräten erfolgten wesentliche technische Änderungen, die einen neuen Sachverständigenprüfbericht erforderten. Daraus ergibt sich ein modernisierter Bestand an Röntgeneinrichtungen von über 90 Prozent.

Diese sicherlich auch erhebliche finanzielle Investition kommt vor allem dem Strahlenschutz der untersuchten Patienten zugute.

Die Überprüfungen gliedern sich in drei Kategorien:

- Qualitätssicherungsmaßnahmen am Röntgengerät
- Qualitätssicherungsmaßnahmen des Filmverarbeitungssystems
- Qualitätssicherungsmaßnahmen der Patientenaufnahmen.

Zu den einzelnen Kategorien können folgende Ergebnisse mitgeteilt werden:

1. Bei der Beurteilung von Qualitätssicherungsmaßnahmen an Röntgengeräten ergaben sich in durchschnittlich 80 Prozent keine Mängel.
2. Die Beurteilungen der entsprechenden Maßnahmen an Filmverarbeitungseinrichtungen zeigten ebenfalls in 80 Prozent keine Mängel.
3. Die Überprüfung der vorgelegten Patientenaufnahmen ergab in durchschnittlich 70 Prozent keine Mängel.

Welche Schlüsse erlauben diese Ergebnisse? Rund zwei Drittel aller Unterlagen, die der Ärztlichen Stelle eingereicht wurden, entsprechen den anerkannten Qualitätskriterien.

Offensichtlich reichen die zur Zeit möglichen Maßnahmen nicht aus, um bei rund einem Drittel der Überprüfungen die Qualitätsanforderungen nach den oben genannten Richtlinien zu verwirklichen. Das läßt die Frage nach den Ursachen für diese Mängel bedeutsam werden.

Welche Fehler standen im Vordergrund der festzustellenden Mängel?

## Fehler bei Prüfungen am Röntgengerät

1. Aufgrund einer unvollständigen Abnahme- resp. Teilabnahmeprüfung fehlte die korrekte Ermittlung der Ausgangsdaten für die Konstanzprüfungen.
2. Das erforderliche Prüfspektrum wurde nicht realisiert.
3. Es fehlte der Nachweis von Korrekturmaßnahmen für festgestellte Abweichungen der Prüfparameter.

## Fehler bei Prüfungen der Filmverarbeitung

1. Fehlender Nachweis der sog. Funktionsprüfung. Diese Prüfung entspricht einem veröffentlichten Normentwurf (DIN 6868 Teil 55). Sie ist nach Ansicht aller Experten die wesentliche Voraussetzung, um für ein filmverarbeitendes System die Kompatibilität zwischen Verarbeitungsbedingungen und Filmeigenschaften nachzuweisen.
2. Für festgestellte Abweichungen des Toleranzbereichs fehlte der Nachweis unmittelbarer Korrekturmaßnahmen.
3. Fehlerhafte Prüfindervalle.

## Validität der Angaben

Es besteht ein Problem bei Dokumentationen von nur scheinbar korrekt durchgeführten Prüfmaßnahmen. Hier kann nicht auf Details dieser sogenannten Scheinlösungen eingegangen werden, um Nachahmungen zu vermeiden. Die Hinweise auf vorgetäuschte Prüfmaßnah-

men werfen jedoch die Frage nach deren rechtlicher Bewertung im Einzelfall auf. Festzustellen ist, daß bewußt durchgeführte inkorrekte Prüfmaßnahmen Bedenken gegen die laut Röntgenverordnung geforderte Zuverlässigkeit des Betreibers deutlich werden lassen. Nach § 3 Abs. 2 RöV ist diese Zuverlässigkeit aber eine Genehmigungsvoraussetzung für den Betrieb einer Röntgeneinrichtung.

### Mängel bei Patientenaufnahmen

Die Bewertung der Patientenaufnahmen durch die Kommissionen der Ärztlichen Stelle erfolgt entsprechend den Vorgaben der Leitlinien der Bundesärztekammer zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik. Danach erfolgt sowohl eine Beurteilung der Bildqualität als auch eine Beurteilung über die Beachtung der medizinisch vertretbaren niedrigen Strahlenexposition. Hierbei wird auch die Forderung des § 16 Abs. 3 der Röntgenverordnung umgesetzt, die die Ärztliche Stelle verpflichtet, dem anwendenden Arzt Vorschläge zur Verringerung der Strahlenexposition zu machen.

Für den Anteil nicht mängelfreier Patientenaufnahmen (ca. 30 Prozent) sind bereits in früheren Veröffentlichungen Details dargestellt worden. [Tätigkeitsberichte der Ärztekammer Nordrhein 1992, S. 47 - 49; 1994, S. 46 sowie Rheinisches Ärzteblatt Nr. 10/96, S. 10 - 14]

Für die Feststellung, daß ca. 30 Prozent der von der Ärztlichen Stelle geprüften Röntgenaufnahmen von Menschen unter die Rubrik „nicht mängelfrei“ eingeordnet worden sind, waren folgende Kriterien ausschlaggebend:

1. Die Einordnung erfolgte wegen nicht korrekter Einhaltung der in den Leitlinien der Bundesärztekammer genannten aufnahmetechnischen Empfehlungen.
2. Die Einordnung erfolgte wegen Mängeln bezüglich der in den Leitlinien aufgeführten Bildmerkmale.



*Bei den Mängeln überwiegen die Nichtbeachtung der anzuwendenden Aufnahmespannungen sowie die unzureichende Beachtung der Empfehlungen bezüglich der zu verwendeten Filmfolienkombination.  
Foto: PhotoDisc™*

### 3. Es bestanden Fehler in beiden Kategorien.

Als Beispiel sei hier auf die Beurteilung von Thoraxaufnahmen im Jahr 1997 hingewiesen. Rund 8 Prozent der Thoraxuntersuchungen zeigten Mängel bezüglich der verwendeten Aufnahmespannungen resp. der verwendeten Filmfolienkombinationen. Die Größenordnung der Mängel bezogen auf die Bildmerkmale lag im gleichen Zeitraum bei 5 Prozent.

An den Ergebnissen der Bewertung der Patientenaufnahmen wurde verschiedentlich Kritik geäußert, da es sich bei den vorgelegten Aufnahmen um eine Auswahl handelt, die nur den Charakter von Stichproben habe. Dabei wird allerdings nicht berücksichtigt, daß das persönliche Auswahlverfahren die Vorlage von Patientenaufnahmen ermöglicht, die nach Einschätzung des Arztes als Beispiele der eigenen Leistungsfähigkeit dienen.

Bei einer Bewertung der Mängel über den Gesamtzeitraum überwiegt nach wie vor die Nichtbeachtung der anzuwendenden Aufnahmespannungen sowie die unzurei-

chende Beachtung der Empfehlungen bezüglich der zu verwendenden Filmfolienkombination. In beiden Fällen sind dies Mängel gegenüber der Gewährleistung der bestmöglichen Minderung der Strahlenexposition. Dies bedeutet aber nicht in jedem Fall gleichzeitig eine Minderung der Bildqualität.

Zu beachten sind bei der Bewertung aufnahmetechnischer Mängel die sehr unterschiedlichen Konsequenzen, die eine daraus sich ergebende Minderung der Strahlenexposition haben kann.

Unter Gesichtspunkten eines somatischen Strahlenschutzes und unter Berücksichtigung des genetischen Aspektes des Strahlenschutzes haben außer der untersuchten Organregion das Alter, das Geschlecht und die Häufigkeit der Untersuchungen eine völlig unterschiedliche Wertigkeit. Selbst eine eingeschränkte Bildqualität kann unter Umständen aufgrund einer patientenspezifischen Entscheidung nach Abwägung klinischer Erkenntnisse gerechtfertigt sein und für den Patienten eine adäquate Untersuchung ohne Nachteile darstellen. Allerdings kann es sich hierbei nur um Besonderheiten im Einzelfall handeln, für die Begründungen und Aufklärung des Patienten zusätzlich dokumentiert werden sollten. Bei der Bewertung der Aufnahmen von Patienten wird durch die Ärztliche Stelle zur Zeit die Indikationsstellung (vergl. § 25 Röntgenverordnung) nicht berücksichtigt.

Zukünftig sollte die Qualitätssicherung diesen Aspekt in ihre Bewertung einbeziehen. Dies erscheint auch notwendig, wenn man in der Zukunft einen erheblichen Rückgang der sog. konventionellen Röntgenbilderzeugung zugunsten der Schnittbildtechnik und anderer digitaler Röntgenbilder erkennt.

### Empfehlungen

Alle Maßnahmen der erforderlichen Konstanzprüfungen lassen sich von röntgenologisch tätigen

Ärztinnen und Ärzten und ihrer Mitarbeiterschaft durchführen. Eine Umsetzung in Eigenregie zeigt gleichzeitig Kompetenz und Bereitschaft, die erforderliche Qualität der röntgendiagnostischen Leistungen jederzeit zu gewährleisten.

Von der Ärztlichen Stelle Nordrhein wird daher z. B. auch eine Qualitätssicherung der Filmverarbeitung in eigener Regie (Arzt/Ärztin oder Mitarbeiter/Mitarbeiterin) entsprechend der DIN 6868 Teil 2 empfohlen. Bei Anwendung der genannten Methode wurde die Fehlerzahl im Laufe der zunehmenden Erfahrung eindeutig rückläufig. Bei anderen vorläufig zugelassenen Prüfmethode (z.B. DIN 6868 Teil 9 E) war dies nicht festzustellen.

Alle anzustrebenden weiteren Maßnahmen, die der Steigerung der Beurteilungsqualität (ärztliche Interpretation des Bildinhaltes) und einer Verringerung der Gesamtzahl der röntgendiagnostischen Untersuchungen dienen, müssen in Bezug auf ihre Realisierbarkeit und Konsequenzen diskutiert werden.

**Beispielhaft sei hierzu dargestellt:**

1. Für die bei Mammographieaufnahmen bereits weitgehend bestehende Bildqualität wären bezüglich der Interpretationsqualität laufende Fortbildungsmaßnahmen mit regelmäßigen Überprüfungen ein Weg, um Patientinnen in der Akzeptanz mammographischer Untersuchungen zu bestärken.
2. Eine andere Situation besteht bei Kontrastmitteluntersuchungen des Magens und des Colons. Die extrem hohe Unzulänglichkeit der Aussagekraft dieser Untersuchungen (Mängelquote ca. 60 Prozent) ist wohl nur durch stärkeren Einsatz alternativer Verfahren (Endoskopie) und die Verlagerung der röntgendiagnostischen Untersuchungen in Expertenzentren zu beseitigen.
3. Die hohe und offensichtlich nach wie vor weiter steigende Zahl der röntgendiagnostischen Untersu-

chungen im allgemeinen wäre wohl nur durch Indikationskataloge zu beeinflussen.

**Zusammenfassung**

Aus Sicht der Ärztlichen Stelle ist nach zehnjähriger Tätigkeit und den dabei gewonnenen Erfahrungen eine insgesamt positive Bilanz zu ziehen. Als Grundlagen zur Gewährleistung der angestrebten Qualitätssicherung haben sich die entsprechenden Normen und die Leitlinien der Bundesärztekammer als sinnvolle Vorgaben bewährt. Durch die Umsetzung dieser Regeln bei den Betreibern röntgendiagnostischer Einrichtungen wurden für den einzelnen Patienten die Gesichtspunkte des angestrebten Strahlenschutzes immer stärker anerkannt. Bei der technisch bedingten Qua-

lität röntgenologischer Leistungen konnten deutliche Verbesserungen festgestellt werden. Damit wird auch die in der Röntgenverordnung vorgegebene Zielsetzung ärztlicherseits zunehmend realisiert.

Unabhängig davon, welchen Stellenwert die konventionelle Radiographie in der Zukunft haben wird, bleiben für alle Anwendungsarten von Röntgenstrahlen beim Patienten aber die Belange des Strahlenschutzes und der Qualität der diagnostischen Leistung als Aufgabe bestehen.

*Anschrift des Verfassers:  
Dr. Klaus Paschke  
Ärztliche Stelle nach § 16 RöV  
Ärztekammer Nordrhein  
Tersteegenstr. 31  
40474 Düsseldorf*

# „Sokrates“ geht online

*Die Bonner Universität stellt Vergleichslisten für die Humanmedizin ins Internet – Folge 10 der RhÄ-Reihe „Medizin und Datenverarbeitung“*

**von Jürgen Brenn**

<http://stunt1.meb.uni-bonn.de/> ist die Adresse im Internet, hinter der sich ein Vorzeigeprojekt verbirgt, auf das die medizinische Fakultät der Universität Bonn stolz ist. Das „Sekretariat für Telemedizinischen Unterricht und interdisziplinäre Teleanwendungen“, kurz STUNT, hat sein Internetangebot um ein elektronisches Werkzeug für Studenten erweitert. Mit der „Sokrates-Äquivalenzdatenbank“ werde ein Beitrag zur universitären Standortversicherung Bonns geleistet, sagte Professor Dr. Winrich Breipohl, Direktor des Instituts für Ophthalmologie und Mitinitiator von STUNT, anlässlich der Einweihung. Hinter dem Namen des antiken Philosophen, der gleichzeitig für ein EU-Bil-

dungsprojekt steht, verbirgt sich eine aufwendige Vergleichsliste, die Studenten der Humanmedizin helfen soll, ihre Ausbildung europaweit zu planen und zu gestalten.

**Vorteile durch Auslandsaufenthalt**

Hintergedanke ist, daß bei angehenden Ärztinnen und Ärzten immer häufiger ein Auslandsaufenthalt innerhalb der Ausbildung als selbstverständlich angesehen wird. Der Hinweis auf zwei Semester in Bristol könnte zum Beispiel den entscheidenden Vorteil bei einer Bewerbung an einer Klinik bedeuten. Internationale Erfahrungen gewinnen bei der zunehmenden Arbeitslosigkeit innerhalb der Ärzteschaft immer