

Strukturierte Befundung in der Radiologie

Abstrakt gesehen kann die radiologische Tätigkeit als ein Prozess mit den Schritten Gewinnung von Bilddokumenten, Befundung und Kommunikation des Befundes beschrieben werden [7]. Die Befundung ist wiederum ein Prozess, der sich aus der Interpretation der Bilder, der Erstellung eines Befundberichts und der Signatur des Befundes zusammensetzt, wobei einzelne Schritte je nach Organisation des lokalen Workflows auch mehrfach durchlaufen werden können (■ **Abb. 1**). In diesem Prozess ist der Befundbericht einerseits Objekt der Kommunikation und andererseits dokumentiert er den Prozessablauf innerhalb der Radiologischen Abteilung [13].

Schon zu Beginn der über 100-jährigen Geschichte der Radiologie hat Hickey 1904 in einem Artikel eine Interpretation der Röntgenaufnahmen gefordert, bei der die auf den Bildern sichtbaren Befunde zu einer wahrscheinlichkeitsbasierten Differenzialdiagnose zusammengefasst werden [8]. Dieses seitdem weltweit akzeptierte Vorgehen wird in Deutschland seit vielen Jahren auch formal untermauert: So werden sowohl in der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) als auch im Abrechnungskatalog der Kassenärztlichen Vereinigung (Einheitlicher Bewertungsmaßstab, EBM) Befundberichte als integraler Bestandteil der Leistungserbringung gefordert. Bei Untersuchungstechniken, bei denen ionisierende Strahlen angewandt werden, fordert die Röntgenverordnung (RöV [22]), dass der erhobene Befund aufgezeichnet werden muss. Während die GOÄ und der EBM keine Vorgaben zum Inhalt des Befundberichts machen, wird in der Auf-

zeichnungsrichtlinie [21] zur RöV festgelegt, dass der Befundbericht die Beschreibung der Untersuchung, die medizinische Fragestellung und deren Beantwortung enthalten muss.

Ein so erstellter Befundbericht ist Gegenstand verschiedenster Kommunikationsprozesse, die bislang nicht formalisiert sind. Als erstes ist hier die Kommunikation mit dem zuweisenden Arzt zu sehen. Im klinischen Kontext ist es dabei allgemein akzeptiert, dass der Befundbericht dem Zuweiser in schriftlicher Form nur zugänglich gemacht werden muss. Lediglich in Fällen, in denen das Ergebnis der Untersuchung medizinisch relevant vom erwarteten Ergebnis abweicht, sollte auch eine persönliche Kommunikation mit dem Zuweiser erfolgen. Für die klinische Kommunikation sollte der sprachliche Stil des Befundberichts eindeutig sein und definierte medizinische Termini enthalten [24]. Daneben werden aber auch andere Kommunikationswege des Befundberichts bedeutsam, bei denen der optimale Stil des Befundes unterschiedlich sein kann: Hierzu zählen die Mitteilung des Befundes an den Patienten, die Verwendung in medikolegalen Ausein-

andersetzungen, in Akkreditierungsverfahren für Ärzte, Abrechnungssystemen, in der Qualitätssicherung sowie in Forschung und Lehre.

Strukturierte Befunde

Auf Grund der unterschiedlichen Aufgaben, die ein Befundbericht bei der Kommunikation wahrnehmen muss, begann schon vor mehreren Jahren eine Diskussion darüber, ob und wie ein Befundbericht strukturiert werden sollte. Obwohl hier die Begrifflichkeit nicht scharf ist, haben sich dabei 3 Stufen der Strukturierung herauskristallisiert:

- **Stufe 1:** Thematische Strukturierung des Befundes in Abschnitte.
- **Stufe 2:** Zusätzlich zur Stufe 1 werden innerhalb der einzelnen Abschnitte vorformulierte Textbausteine verwendet.
- **Stufe 3:** Zusätzlich zur Stufe 2 werden für die Textbausteine nur Wörter aus kontrollierten Vokabularien verwendet.

Strukturierte Befunde der Stufe 1 entsprechen der gelebten Befundungspra-

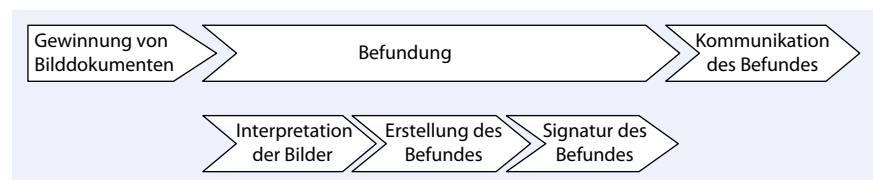


Abb. 1 ▲ Radiologische Tätigkeit mit den Schritten Gewinnung von Bilddokumenten, Befundung und Kommunikation des Befundes. Die Befundung ist wiederum ein Prozess, der sich aus der Interpretation der Bilder, der Erstellung eines Befundberichtes und der Signatur des Befundes zusammensetzt, wobei einzelne Schritte auch mehrfach durchlaufen werden können

Tab. 1 Gliederung der Kapitel „Angaben zur Untersuchung“ und „Medizinischer Inhalt“ in der Norm DIN 6827-5

Inhalt	Beschreibung	Verwendung
Angaben zur Untersuchung		
Institution	Bezeichnung der Institution, in der die Untersuchung durchgeführt wurde	Vorgeschrieben
Körperregion	Beschreibung der untersuchten Körperregion	Vorgeschrieben
Untersuchungstechnik	Beschreibung der bei der Untersuchung verwendeten Technik	Vorgeschrieben
Datum	Datum der Untersuchung	Vorgeschrieben
Zeitpunkt	Zeitpunkt der Untersuchung	Optional
Verweis auf die Studie	Ein eindeutiger Verweis auf die dem radiologischen Befundbericht zugrunde liegende Studie	Optional
Medizinischer Inhalt		
Überweiser	Bezeichnung der überweisenden Institution oder Name des überweisenden Arztes	Optional
Klinische Angaben	Klinische Angaben zum Patienten, sofern sie für die medizinische Wertung relevant sind	Vorgeschrieben
Fragestellung	Die vom Überweiser formulierte Fragestellung	Vorgeschrieben
Beschreibung	Inhaltsbeschreibung der Dokumente der Studie	Optional
Wertung	Medizinische Bewertung der Studie	Vorgeschrieben
Empfehlung	Empfehlungen zum weiteren diagnostischen/therapeutischen Vorgehen	Optional

xis in Deutschland, bei der der Befundbericht thematisch nach den Vorgaben der Aufzeichnungsrichtlinie gegliedert wird. Über diese Gliederung hinaus fordert die Richtlinie, dass sich der inhaltliche Aufbau der Abschnitte an den Vorgaben der DIN 6827-5 [4, 9] orientieren sollte. Diese Norm gliedert den radiologischen Befundbericht in 5 Kapitel, die in der angegebenen Reihenfolge im Text aufgeführt werden müssen:

- Angaben zum Patienten,
- Angaben im Rahmen der Röntgenverordnung (optional),
- Angaben zur Untersuchung,
- medizinischer Inhalt,
- Angaben zum Befundbericht.

In Hinblick auf strukturierte Befunde sind hier insbesondere die Kapitel „Angaben zur Untersuchung“ und „Medizinischer Inhalt“ von Interesse, deren Inhalte in **Tab. 1** genauer dargestellt sind. Darin ist festgelegt, dass der Befundbericht neben Informationen über die technischen Aspekte der Untersuchung mindestens die Abschnitte klinische Angaben, Fragestellung und Wertung enthalten muss. Diese Struktur wird in gleicher Weise auch vom American College of Radiology [1] und der European Society of Radiology [6] empfohlen. Da Inhalt und

Stil der einzelnen Abschnitte nicht näher spezifiziert sind, werden strukturierte Befunde der Stufe 1 trotz ihrer thematischen Struktur häufig noch als Freitextbefunde bezeichnet.

Die strukturierten Befunde der zweiten Stufe verwenden innerhalb der einzelnen Abschnitte vorformulierte Textbausteine, die mit Hilfe spezieller Texteditoren ausgewählt und zu einem Gesamttext zusammengesetzt werden können. Einzelne technische Lösungen verwenden das so erzeugte Dokument allerdings nur als Basisdokument, das dann in einem zweiten Schritt – teilweise auch unter Einbeziehung eines Spracherkennungssystems – um Freitextpassagen ergänzt werden kann. Die Befürworter dieser Form der Befundung führen verschiedene Vorteile der Methode an: Für die Zuweiser soll sich aus der klaren Struktur und der eindeutigen, vorformulierten Sprache eine höhere Eindeutigkeit der Befunde ergeben. Dadurch, dass der befundende Radiologe für alle inhaltlichen Komponenten eines Befundes einen Text auswählen muss, soll sich auch ein im Vergleich zu Freitextbefunden höherer Grad der Vollständigkeit ergeben. Für die Radiologen soll die Verwendung strukturierter Befunde zweiter Stufe zeitökonomischer sein, da die einzelnen Bausteine

nur ausgewählt und nicht erneut textual formuliert werden müssen.

Im Bereich der Mammographie haben sich strukturierte Befunde zweiter Stufe mit dem BIRADS-System (Breast Imaging Reporting and Data System) seit vielen Jahren etabliert [2, 14]. In anderen Anwendungsfällen wurden allerdings unterschiedliche Ergebnisse publiziert [3, 16]: So berichten Schwartz et al. [23] bei CT-Untersuchungen des Abdomens von einer signifikant höheren Eindeutigkeit strukturierter Befunde gegenüber Freitextbefunden (8,25 gegenüber 7,45 auf einer 10-stufigen Skale). In dieser Studie war die Zufriedenheit der Zuweiser mit den strukturierten Befunden ebenfalls signifikant höher. Eine Studie von Johnson et al. [12] führte einen direkten Vergleich zweier Gruppen von Radiologen durch, die identische Bilddaten einmal mit einem Freitextdiktat und einmal mit einem System zur strukturierten Befundung beurteilten. Dabei lag die Genauigkeit der strukturierten Befunde mit einem Score von 88,7 eher unter dem der Freitextbefunde mit 91,5 (Maximalwert 100). Ebenso wurde die Vollständigkeit der strukturierten Befunde mit einem Score von 54,3 niedriger bewertet als bei den Freitextbefunden mit einem Score von 68,7. Der zeitökonomische Vorteil für die Radiologen ist statistisch nur unzureichend bewertbar, da die Zeitersparnisse unmittelbar von der jeweiligen technischen Umsetzung und dem Training des Anwenders abhängig sind [15].

Bei strukturierten Befunden der dritten Stufe werden für die Textbausteine nur Begriffe aus kontrollierten Vokabularien, wie dem RadLex [20], verwendet. In solchen Lexika werden den einzelnen Begriffen sowohl ein eindeutiger Identifikationscode als auch eine Begriffsdefinition und ggf. auch Synonyme und Akronyme zugeordnet. RadLex hat sich dabei von einem einfachen Lexikon zu einer Ontologie weiterentwickelt, in der auch wechselseitige Abhängigkeiten der Begriffe voneinander definiert sind. So ist für den Kode des Astrozytoms hinterlegt, dass es sich um ein Gliom handelt, das wiederum eine Neoplasie ist und es sich letztlich um einen pathophysiologischen Befund handelt. Durch die Verwendung der Codes ist es prinzipiell möglich, nach ein-

zelen Begriffen, oder im Falle einer Kodierung nach RadLex, auch nach unschärferen Oberbegriffen innerhalb des Befundes zu suchen. Damit wird eine automatisierte Auswertung des Gesamtbefundes, die auch als „data mining“ bezeichnet wird, möglich. Ein anderer Aspekt sind multilinguale, dabei aber semantisch identische Befunde. Diese erlangen in Europa eine zunehmende Bedeutung, da durch die grenzüberschreitende medizinische Versorgung auch eine automatisierte Übertragung eines Befundes in andere Sprachen notwendig wird.

Alle bisher diskutierten Aspekte der strukturierten Befundung wurde unter Federführung des American College of Radiology in einer breit aufgestellten, interdisziplinären Konferenz beleuchtet, die zu dem Ergebnis kam, dass strukturierte Befunde dem Zuweiser das Verständnis des Befundes erleichtern können [5]. Die RSNA (Radiological Society of North America) hat daraufhin ein Reporting Committee gegründet, das Musterlösungen für strukturierte Befunde erarbeiten soll [13]. Neben einem technischen Grundgerüst hat das Komitee inzwischen mehrerer hundert englischsprachige Befundvorlagen in 20 klinischen Bereichen erarbeitet, die auf RadLex basieren [19].

Kommunikation strukturierter Befunde

Die in den oben dargestellten Varianten erstellten strukturierten Befunde müssen im Befundungsprozess an verschiedene Adressaten kommuniziert werden. Im einfachsten Fall kann dazu ein textuales Dokument verwendet werden, das entweder in Papierform oder einem nicht veränderbaren Dateiformat, z. B. PDF (Portable Document Format, Adobe, San Jose, Kalifornien, USA) vorliegt. Da bei dieser Art der Übertragung die Strukturinformation der einzelnen Elemente über das Layout wiedergegeben wird, sind solche Dokumente geeignete Medien für die Kommunikation zwischen Radiologen und Zuweiser bzw. Patienten.

Soll der Inhalt des Befundberichtes allerdings von einem IT-System ausgewertet werden, so können die Strukturinformationen nur teilweise aus diesen textuellen Dokumenten zurück gewonnen wer-

Radiologe 2013 · 53:613–617 DOI 10.1007/s00117-013-2493-6
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

T. Hackländer

Strukturierte Befundung in der Radiologie

Zusammenfassung

Der radiologische Befundbericht hat eine Schlüsselstellung in der radiologischen Tätigkeit und wird sowohl zur Dokumentation der internen Abläufe als auch in vielfältigen Kommunikationsprozessen mit und außerhalb der Radiologie verwendet. Auf Grund der verschiedenartigen Aufgaben, die der Befundbericht in den Kommunikationsprozessen wahrnehmen muss, stellt sich die Frage, ob und wie er strukturiert werden sollte. Die erste Stufe solcher strukturierter Befunde beinhaltet nur eine thematische Gliederung in Abschnitte. Dies entspricht der aktuell in Deutschland gelebten Praxis, wonach die Befunde entsprechend der Röntgenverordnung gegliedert werden. In der zweiten Stufe kommt eine inhaltliche Gestaltung der Abschnitte hinzu, die dann in der Regel durch eine Auswahl vorformulierter Textbausteine realisiert wird. In der dritten Stufe werden die Wörter der Textbausteine aus kontrollierten Vokabularen, wie beispielsweise dem RadLex, gewählt und erlauben so eine vollständige Kodierung des Befundtextes. Solche Befundvorlagen werden von der Radiological Society of North America (RSNA) im Rahmen der Reporting Initiative für die Allgemeinheit zur Verfügung gestellt.

Als Vorteile der strukturierten Befundung wird angeführt, dass sich für die Zuweiser eine klarere Struktur und eine höhere Eindeutigkeit der Befunde ergeben sollen. Durch die Vorformulierung aller inhaltlichen Komponenten eines Befundes sollen sich zum einen ein höherer Grad der Vollständigkeit und zum anderen eine kürzere Befundungszeit für die Radiologen ergeben. Die erwarteten Vorteile wurden in mehreren Studien überprüft, wobei sich bislang noch keine eindeutigen Ergebnisse abzeichnen.

Die Kommunikation der strukturierte Befunde erfolgt im Rahmen des von der IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) kontrollierten Befundungsworkflows innerhalb der radiologischen Abteilungen als DICOM Structured Reports (Digital Imaging and Communications in Medicine) und außerhalb der Radiologie in der Regel als CDA-Objekt (Clinical Document Architecture) nach dem HL7-Standard (Health Level Seven).

Schlüsselwörter

Befundbericht · Kommunikation · Interne Abläufe · Radiological Society of North America (RSNA) · Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)

Structured reporting in radiology

Abstract

The radiology report plays a key role in the radiological procedure and is used both for documentation of internal procedures as well as in a variety of communication processes within and outside the radiology department. Due to the various communication processes the question arises whether and how the report should be structured. The first stage of such a structured report implies a thematic structure only. This corresponds to the current practice in Germany whereby the reports are structured according to the X-ray act. In the second stage a structure of the contents is added, which is usually implemented by selecting predefined text modules. In the third stage the wording of the text modules is selected from controlled vocabularies, such as the RadLex which allows complete encoding of the report. Templates like this are provided by the Radiological Society of North America (RSNA) reporting initiative and are available to the general public.

As advantages of structured reports of levels 2 and 3 it is expected that they provide a better structure and greater clarity of the findings to the referring physician. By using predefined blocks of text a higher degree of completeness and a shorter reporting time is expected. These benefits have been tested in several studies but have not yet yielded clear results.

Within a radiology department the structured reports are communicated according to the integrating the healthcare enterprise (IHE) controlled reporting workflow as DICOM structured reports and outside radiology departments the reports are exchanged as CDA objects using HL7 standards.

Keywords

Test report · Communication · Internal procedures · Radiological Society of North America · Integrating the healthcare enterprise

den. Um den Datenaustausch zu erleichtern, können die strukturierten Befunde in solchen Fällen als DICOM SR (Digital Imaging and Communications in Medicine Structured Report [17, 18]) oder CDA-Objekte (Clinical Document Architecture [10]) kodiert werden. Dabei werden DICOM-SR-Objekte vorwiegend innerhalb des radiologischen Befundungsprozesses und CDA-Objekte zum Austausch von Informationen außerhalb der Radiologie eingesetzt.

Generell wird unter einem DICOM Structured Report nicht ein radiologischer Befundbericht, sondern ein beliebiges Dokument mit einer inhaltliche Struktur verstanden. Optional kann man aber auch einen standardisierten Inhalt für ein SR-Objekt verwenden. Hierzu stellt DICOM eine Vielzahl von Templates zur Verfügung, die insbesondere von modalitätsnahen Softwarepaketen verwendet werden, um Befunde zu (teil-)automatisierten Auswertungen der Bilddokumente zu erstellen. Dabei verwenden die Templates sowohl Freitext als auch kodierte Begriffe. Im Zuge der Vereinheitlichung der radiologischen Sprache wurden in den vergangenen Jahren alle in DICOM verwendeten kodierten Begriffe in die RadLex-Ontologie aufgenommen und damit einer präzisen Begriffsdefinition unterzogen.

Die elektronische Kommunikation zwischen den verschiedenen Akteuren im Behandlungs- und Abrechnungsprozess orientiert sich zunehmend an Anwendungsprofilen der IHE [11]. Der Workflow der Befundung verwendet dabei zum Datenaustausch der Befunde DICOM-SR-Objekte, deren Struktur primär nur auf die Definition von Abschnitten festgelegt ist. Optional kann aber auch ein Template verwendet werden, das die strengere inhaltliche Struktur der DIN 6827-5 abbildet¹.

¹ Zum Zeitpunkt der Drucklegung ist das entsprechende Template TID 20x1 „Imaging report with conditional radiation exposure and protection information“ zwar von DICOM verabschiedet, aber noch nicht in den Basisstandard eingearbeitet worden. Man findet die Template Definition aktuell noch in Supplement 150: Radiation Dose Summary Information in Radiology Reports.

Außerhalb radiologischer Abteilungen erfolgt der Datenaustausch nahezu ausschließlich nach dem HL7-Standard (Health Level Seven). Als Dokumentenstandard, insbesondere auch für die elektronische Patientenakte, werden darin CDA-Objekte (Clinical Document Architecture, Release 2) verwendet, die automatisiert aus den für die radiologische Befundung verwendeten DICOM-SR-Objekten erzeugt werden können. Im Vergleich zu DICOM SR haben CDA-Objekte einen wesentlichen Vorteil: Jedes Objekt muss mindestens eine für Menschen lesbare Version des Befundtextes enthalten, der nach entsprechender Signatur auch als juristisch relevanter Inhalt des Dokuments verstanden wird. Ergänzend kann das Dokument auch eine semantisch äquivalente, strukturierte Version des Dokuments enthalten. Insofern kann ein und dasselbe CDA-Objekt sowohl zur interkollegialen Kommunikation als auch zur automatisierten Auswertungen des Befundberichts herangezogen werden.

Fazit

Der radiologische Befundbericht hat eine Schlüsselstellung in der radiologischen Tätigkeit und wird sowohl zur Dokumentation der internen Abläufe als auch in vielfältigen Kommunikationsprozessen mit und außerhalb der Radiologie verwendet. Um den verschiedenen Interessenten die Lesbarkeit der Befunde zu erleichtern und gleichzeitig ein Mindestmaß an Vollständigkeit zu definieren, ist eine thematische Strukturierung der Befunde unabdingbar. Inwieweit auch eine inhaltliche Strukturierung bis hin zur Verwendung eines definierten Vokabulars hilfreich ist, kann aktuell noch nicht abschließend bewertet werden. Im Zuge einer zunehmenden Vernetzung der Akteure im Gesundheitssystem ist aber zu erwarten, dass durch die Vorgabe digitale Austauschformate auch eine zunehmende Strukturierung der radiologischen Befunde notwendig wird.

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. T. Hackländer
Klinik für diagnostische und
interventionelle Radiologie,
HELIOS-Klinikum Wuppertal,
Heusnerstr. 40,
42283 Wuppertal
thomas.hacklaender@
helios-kliniken.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. American College of Radiology (2010) ACR practice guideline for communication of diagnostic imaging findings. American College of Radiology. http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Comm_Diag_Imaging.pdf. Zugegriffen: 24. März 2013
2. American College of Radiology (2013) BI-RADS – Mammography, Fourth Edition. <http://www.acr.org/Quality-Safety/Resources/BIRADS/Mammography>. Zugegriffen: 24. März 2013
3. Bosmans JML, Peremans L, Menni M, De Schepper AM et al (2012) Structured reporting: if, why, when, how – and at what expense? Results of a focus group meeting of radiology professionals from eight countries. *Insights Imaging* 3:295–302
4. Deutsches Institut für Normung (2004) DIN 6827-5: Protokollierung bei der medizinischen Anwendung ionisierender Strahlung – Teil 5: Radiologischer Befundbericht
5. Dunnick NR, Langlotz CP (2008) The radiology report of the future: a summary of the 2007 Intersociety Conference. *J Am Coll Radiol* 5(5):626–629
6. European Society of Radiology (2011) Good practice for radiological reporting. Guidelines from the European Society of Radiology (ESR). *Insights Imaging* 2:93–96
7. Flanders AE, Lakhani P (2012) Radiology reporting and communication: a look forward. *Neuroimag Clin North Am* 22:477–496
8. Gagliardi RA (1995) The evolution of the X-ray report. *AJR Am J Roentgenol* 164:501–502
9. Hackländer T (2004) Standardisierung des radiologischen Befundberichtes – Norm DIN 6827-5. *Röfo* 176(10):1481–1484
10. Health Level Seven International (2013) Clinical Document Architecture (CDA) Release 2. http://www.hl7.org/implementation/standards/product_brief.cfm?product_id=7. Zugegriffen: 22. März 2013
11. Integrating the Healthcare Enterprise (2013) IHE radiology profiles. http://wiki.ihe.net/index.php?title=Profiles#IHE_Radiology_Profiles. Zugegriffen: 22. März 2013
12. Johnson AJ, Chen MYM, Swan JS et al (2009) Cohort study of structured reporting compared with conventional dictation. *Radiology* 253(1):74–80
13. Kahn CE, Langlotz CP, Burnside ES et al (2009) Towards best practices in radiology reporting. *Radiology* 252(3):852–856
14. Kopans DB (1992) Standardized mammography reporting. *Radiol Clin North Am* 30(1):257–264
15. Langlotz CP (2009) Structured radiology reporting: are we there yet? *Radiology* 253(1):23–25

16. Larson DB, Towbin AJ, Pryor RM, Donnelly LF (2013) Improving consistency in radiology reporting through the use of department-wide standardized structured reporting. *Radiology* 267(1):240–250
17. National Electrical Manufacturers Association (2013) Digital imaging and communications in medicine. <http://medical.nema.org/standard.html>. Zugegriffen: 22. März 2013
18. Noumeir R (2006) Benefits of the DICOM structured report. *J Digit Imaging* 19(4):295–306
19. Radiological Society of North America (2013) Radiology reporting initiative. https://rsna.org/Reporting_Initiative.aspx. Zugegriffen: 22. März 2013
20. Radiological Society of North America (2013) RadLex. <http://www.radlex.org/>. Zugegriffen: 22. März 2013
21. Richtlinie zu Aufzeichnungspflichten nach den §§18,27,28 und 36 der Röntgenverordnung und Bekanntmachung zum Röntgenpass – Richtlinie Aufzeichnungen nach RöV – RdSchr. d. BMU v. 31. 7.2006 – RS 11 4 – 11432/10 -
22. Röntgenverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. April 2003 (BGBl. I S. 604), die durch Artikel 2 der Verordnung vom 4. Oktober 2011 (BGBl. I S. 2000) geändert worden ist
23. Schwartz LH, Panicek DM, Berk AR et al (2011) Improving communication of diagnostic radiology findings through structured reporting. *Radiology* 260(1):174–181
24. Wallis A, Mc Coubrie P (2011) The radiology report – are we getting the message across? *Clin Radiol* 66:1015–1022

Boris Zernikow (Hrsg.) **Palliativversorgung von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen**

Heidelberg: Springer-Verlag GmbH 2013, 2., 565 S., (ISBN 978-3-642-29609-3), 79.95 EUR



Fünf Jahre nach Erstauflage erscheint nun die komplett überarbeitete und ergänzte 2. Auflage. Das Buch ist in drei große Abschnitte gegliedert: Abschnitt 1 beschäftigt sich mit den strukturellen,

organisatorischen und ethischen Grundlagen der Kinderpalliativversorgung. Abschnitt 2, das Herzstück des Buches, widmet sich der Praxis der pädiatrischen Palliativversorgung und behandelt Themen wie Todeskonzepte von Kindern, praktische Schmerztherapie, Symptomlinderung von belastender körperlicher Symptome wie spezifische Krankheitsbilder der Kinderpalliativversorgung.

Im 3. Abschnitt geht es um die Familien und um die Versorger. Darüber hinaus werden rechtliche Aspekte diskutiert. Aus-, Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie ein Ausblick in den Bereich der Forschung runden das Buch ab.

Das Buch bietet insgesamt einen exzellenten Überblick über die Thematik. Die wichtigen Aspekte praktischer Symptomkontrolle werden detailreich und mit vielen Beispielen plastisch und verständlich dargestellt. Es werden „nachkochbare Rezepte“ angeboten und es wird intensiv über medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten berichtet. Darüber hinaus werden aber auch nicht medikamentöse Maßnahmen vorgestellt und wichtige Hinweise und Handlungsvorschläge für die Bereiche Ethik und Recht gegeben. Insgesamt lässt uns das Autorenteam an ihrem Erfahrungsschatz teilhaben und gibt uns eine Vielzahl praktischer Tipps an die Hand, die im eigenen beruflichen Alltag umgesetzt werden können.

So stellt das Buch eine gelungenen Mischung aus Nachschlagewerk und Praxisleitfaden dar, der sowohl Ärzte als auch Pflegende sowie alle weiteren Versorger lebenslimitierend erkrankter Kinder, Jugendlicher und junger Erwachsener in gleicher Weise anspricht. Das

Buch ist zudem so gut lesbar und verständlich geschrieben dass es tatsächlich auch für Eltern betroffener Kinder geeignet scheint, um sich zumindest in einzelnen Bereichen tiefergehend zu informieren.

Insgesamt ein rundum gelungenes Buch, in seiner Art einzigartig und somit ohnehin ein Pflichtkauf für jeden auf diesem Gebiet Tätigen.

PD Dr. Sven Gottschling (Homburg/Saar)



Kommentieren Sie diesen Beitrag auf springermedizin.de

► Geben Sie hierzu den Beitragstitel in die Suche ein und nutzen Sie anschließend die Kommentarfunktion am Beitragsende.