

Radiologen Wirtschafts Forum

Management

Recht

Abrechnung

Finanzen

Informationsdienst für Radiologen in Praxis und Klinik

03 | März 2021

Interview

„Das neue MT-Berufe-Gesetz bringt viele positive Neuerungen!“

Ein Dinosaurier – so nannte Claudia Rössing, Präsidentin der Fachrichtung Radiologie/Funktionsdiagnostik beim Dachverband für Technologen/-innen und Analytiker/-innen (DVTA), die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für MTA-Berufe. Die Verordnung stammt aus dem Jahr 1994. Nun hat der Bundestag das MTA-Reform-Gesetz beschlossen. Am 01.01.2023 tritt das neue „Gesetz über die Berufe in der medizinischen Technologie“ in Kraft. Claudia Rössing wird am 21.04.2021 von 16:00 bis 17:30 Uhr beim Webinar „MTA-Reform-Gesetz: Das bedeuten die neuen Regelungen für die Praxis“ Referentin sein. Vorab schildert sie im Interview mit Ursula Katthöfer (textwiese.com) die anstehenden Anpassungen und deren Folgen.

Redaktion: Nach fast 30 Jahren soll im Rahmen des MTA-Reform-Gesetzes das neue Gesetz über die Berufe in der medizinischen Technologie (MT-Berufe-Gesetz – MTBG) seinen Vorgänger (Gesetz über technische Assistenten in der Medizin, kurz MTAG) von 1993 ablösen. Was freut Sie besonders?

Rössing: Wir bekommen ein zeitgemäßes Gesetz, das eine umfassende, qualifizierte Ausbildung auf dem jeweils aktuellen technischen Stand gewährleistet. Die Ausbildung orientiert sich nicht mehr an festen Inhalten, sondern an Kompetenzen, die an die zukünftigen technischen Entwicklungen angepasst werden

können. Das macht die Ausbildung deutlich flexibler und für die Zukunft attraktiver.

Redaktion: Ich hätte erwartet, dass Sie den Wegfall des Schulgelds und die Ausbildungsvergütung zuerst nennen.

Rössing: Es gibt so viele gute Neuerungen. Die Abschaffung des Schulgelds und die einheitliche Regelung zur Ausbildungsvergütung sind für die Fachkräftesicherung sehr wichtig. MTRAs können in Zukunft ihr Privatleben selbstständiger gestalten, von zu Hause ausziehen oder ein Auto finanzieren. Sie werden von Schülern zu Auszubildenden.

Inhalt

Kooperationen

Aktualisierte Leitlinien-Version „Radiologische Diagnostik im Kopf-Hals-Bereich“ 3

Kassenabrechnung

Corona sorgt für Flaute bei Präventionsleistungen 3

Privatliquidation

Radiologische Zweitmeinung nach GOÄ korrekt und vollständig abrechnen 4

Recht

Konsiliararzt haftet nicht, wenn überweisender Arzt Empfehlungen nicht umsetzt 5

Finanzen

Investitionsrechnungen in einer Radiologiepraxis 6

Praxis-/ Klinikmanagement

Strahlenexposition in der Medizin – geringe Meldefrequenz bei CT-Untersuchungen 8

Guerbet informiert

Webinar zum MTA-Reform-Gesetz & virtueller Auftritt beim ECR 2021 8

Redaktion: MTRA sollen in Zukunft „Medizinische/r Technologie/in für Radiologie“, kurz MT-R, heißen. Wird da ein neues Etikett aufgeklebt oder steckt mehr dahinter?

Rössing: MT-R assistieren nicht, sondern sie arbeiten eigenverantwortlich und selbstständig. Die neue Berufsbezeichnung bildet genau das angemessen ab. Im Strahlenschutzgesetz, in den Regelungen zur Teleradiologie und in der Richtlinie zur Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlung wird diese Eigenständigkeit schon länger berücksichtigt. Nun trägt ihr endlich auch unser eigenes Gesetz Rechnung. Radiologen können heute gar nicht mehr ohne MTRA arbeiten, da unsere Tätigkeiten in der Arztausbildung nicht vorkommen. In den vergangenen fast 30 Jahren kamen immer mehr diagnostische Methoden, medizinische Möglichkeiten und Wissen dazu. Ohne MTRA keine Diagnostik, ohne Diagnostik keine Therapie.

Redaktion: Bekommen MT-R mit der Reform denn tatsächlich mehr Verantwortung als bisher die MTRA?

Rössing: MTRA tragen diese Verantwortung schon lange. Sie gehen täglich mit sich schnell verändernden Technologien und der Digitalisierung um. Doch jetzt wird die Realität am Arbeitsplatz gesetzlich legitimiert. Gerade die Kontrastmittelgabe war immer eine rechtliche Grauzone.

Redaktion: Warum ist es sinnvoll, dass die MT-R Kontrastmittel und Radiopharmaka eigenständig verabreichen?

Rössing: In der heutigen, täglichen Routine sind Kontrastmittelgabe und Bildgebung schwer voneinander

abzugrenzen, da bei modernen Geräten keine Trennung zwischen beiden Prozessen mehr existiert und sie zum Teil simultan ablaufen. Hauptsächlich betroffen sind Applikationen mit geringem Risiko, wie bei der Schilddrüse und bei Knochen. Allerdings bleibt die Aufsichtspflicht der Ärzte bestehen. Bei einem Kontrastmittelvorfall müssen sie entscheiden, wie reagiert wird.

Redaktion: Regelt das neue Gesetz auch, inwiefern Künstliche Intelligenz (KI) MT-R unterstützen soll?

Rössing: Es gibt keine explizite Regelung. Doch heißt es im Gesetz, dass MT-R im Umgang mit Datenmanagement und weiteren digitalen Technologien zu befähigen sind. So werden neue technische Entwicklungen wie KI über das Vermitteln von Kompetenzen abgesichert. Auch daran zeigt sich, dass das neue Gesetz nicht so starr ist wie sein Vorgänger. Wenn KI Einzug hält, muss in der Ausbildung durch die Schulen reagiert werden.

Redaktion: Stichwort Ausbildung: Deren Reform ist Kern des neuen Gesetzes. Die Ausbildungsvorgaben werden konkreter. Worauf müssen sich Ausbildungsbetriebe einstellen?

Rössing: Analog zu den neuen Gesetzen zu Pflege, Operationstechnischen und Anästhesietechnischen Assistenten sowie Notfallsanitätern soll es in den Ausbildungsstätten Praxisanleiter geben. Das sind in der Regel MT-R, die eine entsprechende Ausbildung absolviert haben. Wie sich die Praxisanleitung gestaltet, wird zurzeit geregelt. Sie soll 300 Stunden pro niedergelassenem Ausbildungsbetrieb oder Abteilung in einem Krankenhaus umfassen.

Redaktion: Welche Aufgaben kommen auf die Praxisanleiter zu?

Rössing: Sie geben den Auszubildenden Aufträge, damit diese ihr theoretisches Wissen in die Praxis übertragen und am Patienten anwenden können. Sie sind für Organisation und Umsetzung der Aufgaben verantwortlich und bewerten die Leistung. Optimal ist es, wenn sie die Auszubildenden auch ins Team integrieren, damit sie der Praxis oder der radiologischen Abteilung später erhalten bleiben.

Redaktion: Das ist recht viel auf einmal.

Rössing: Deshalb schreibt das Gesetz auch die Praxisbegleitung vor. Lehrpersonen aus den Schulen sollen Praxisanleiter und Auszubildende unterstützen und nehmen mit ihnen zusammen die Prüfung am Patienten – also das praktische Examen – ab.

Redaktion: Bei der praktischen Ausbildung sollen insgesamt 400 Stunden mehr in Ausbildungsstätten stattfinden als bisher. Darüber freuen sich radiologische Institute der Krankenhäuser und Praxen angesichts des Personalengpasses. Wo ist der Vorteil für die Azubis?

Rössing: Sie haben einen größeren Theorie-Praxis-Transfer. Statt an der Puppe zu lernen, arbeiten sie am Patienten. Das gibt mehr Sicherheit für die Abschlussprüfungen. Da sie auch früher mit Team und Arbeitsplatz in Kontakt kommen, findet die Sozialisation mit dem Beruf früher statt. Kurz: Es macht mehr Spaß, im richtigen Leben zu stehen als die Schulbank zu drücken.

Redaktion: Die Ausbildung wird in Teilzeit möglich sein. Dann soll sie

maximal fünf Jahre dauern. Rechnen Sie damit, dass es viele Teilzeit-Azubis geben wird?

Rössing: Das ist im Moment die spannende Frage. Die Schulleiterin einer Klinik berichtete mir, dass es vor allem von MFA aus der Radiologie Nachfragen gibt. Sie möchten sich nebenberuflich weiterqualifizieren. MFA können Kenntnisse im Strahlenschutz erwerben, jedoch nicht die Fachkunde. Mit abgeschlossener MTR-Ausbildung haben MFA dann eine weitergehende Qualifikation sowie die Fachkunde. Für die Schulen ist derzeit das größte Problem, die Anzahl der Teilzeit-Auszubildenden richtig abzuschätzen. Denn davon hängt ab, ob und wie viele neue Lehrkräfte fest eingestellt werden müssen. Der Personalschlüssel für Lehrkräfte ist gesetzlich geregelt.

Redaktion: Der Unterricht an den Schulen muss von Lehrkräften gegeben werden, die eine abgeschlossene pädagogische Ausbildung mindestens auf Bachelor-Niveau haben. Gibt es davon genug?

Rössing: Das hängt von den Bundesländern ab. In den neuen Bundesländern war es üblich, erst Diplom-Medizinpädagogik zu studieren,

bevor man an einer MTA-Schule lehrte. Dort sind vermutlich 75 Prozent des Lehrpersonals entsprechend qualifiziert. In den alten Bundesländern gab es diese Forderung nicht, dort liegt der Anteil bei 40 Prozent. Hauptamtlich Lehrende können sich nachqualifizieren. Das Gesetz sieht eine Übergangsregelung bis zum Jahr 2033 vor.

Redaktion: Ihr Blick in die Zukunft: Wo steht der Beruf in zehn Jahren?

Rössing: Wir haben heute einen attraktiven Beruf. Das wird sich fortsetzen. MTR werden stärker an den Schnittstellen zwischen Patienten, Ärzten, IT und Geräten arbeiten. Mich würde die Gegenfrage interessieren: Wie werden Radiologen das Berufsbild beurteilen?

Webinar am 21.04.2021 von 16:00 – 17:30 Uhr

Guerbet lädt Sie ein zum Webinar „**MTA-Reform-Gesetz: Das bedeuten die neuen Regelungen für die Praxis**“, u. a. mit Claudia Rössing vom DVTA als Referentin. Das Webinar ist eine kostenfreie Serviceleistung von Guerbet. [\[Details zu den Inhalten und zur Anmeldung\]](#)

S1-Leitlinie

Aktualisierte Leitlinien-Version „Radiologische Diagnostik im Kopf-Hals-Bereich“

Unter Federführung der Deutschen Röntgengesellschaft (DRG) und Beteiligung mehrerer Fachgesellschaften wurde die S1-Richtlinie „Radiologische Diagnostik im Kopf-Hals-Bereich“ aktualisiert.

Die neue Version wurde am 03.11.2020 fertiggestellt, umfasst 34 Seiten und steht auf der Website der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) unter www.de/s4580 zur Verfügung.

Mammografie-Screening Corona sorgt für Flaute bei Präventionsleistungen

Für einige ärztliche Leistungen, die als besonders wichtig angesehen werden, erhalten die Ärztinnen und Ärzte im GKV-System extrabudgetäre Vergütungen, z. B. bei Präventionsleistungen wie dem Mammografie-Screening. Doch infolge der Corona-Pandemie sind ausgerechnet diese Leistungen spürbar seltener erbracht worden. Das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung (Zi) hat dazu den [3. Trendreport \(1. bis 3. Quartal 2020\)](#) veröffentlicht.

Rückgänge um bis zu 97 Prozent

Seit Beginn der Corona-Pandemie sind die Leistungszahlen zur Früherkennung „drastisch eingebrochen“, stellen KBV und Zi ([PM](#)) fest. Die Inanspruchnahmen beim **Mammografie-Screening** sind demnach von März bis Mai 2020 um bis zu 97 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum zurückgegangen. Im dritten Quartal sehe man zwar eine langsame Erholung, aber noch keinen Nachholeffekt, erklärte der Zi-Vorstandsvorsitzende Dr. Dominik von Stillfried.

Leichte Erholung bei Mammografie

Beim Mammografie-Screening zeigen die Daten durch die Wiederaufnahme des Einladungswesens ab Mai eine leichte Erholung. KBV und Zi verbinden die Zahlen zu den Vorsorgeleistungen mit der Forderung nach einem Schutzschirm für Arztpraxen auch für das Jahr 2021.

Privatliquidation

Radiologische Zweitmeinung nach GOÄ korrekt und vollständig abrechnen

Vor der Durchführung von planbaren, operativen Eingriffen oder von Therapiemaßnahmen werden immer häufiger Zweitmeinungen von Patienten eingeholt. Das Einholen einer Zweitmeinung auf Wunsch des Patienten stellt eine Selbstzahlerleistung dar, die mit dem Patienten vorher schriftlich zu vereinbaren ist. Im GKV-Bereich ist die Einholung einer Zweitmeinung bei bestimmten planbaren Eingriffen allerdings möglich. Speziell bei der radiologischen Zweitmeinung sind einige gebührenrechtliche Aspekte zu beachten.

von Ernst Diel, ehem. Leiter
Grundsatzfragen PVS Büdingen

Keine selbstständige Leistung

Die allgemeinen Bestimmungen zu Abschnitt O der GOÄ sind hinsichtlich der Beurteilung von Röntgenfremdaufnahmen sehr restriktiv.

Allgemeine Bestimmung I 4 vor Abschnitt O GOÄ

„Die Beurteilung von Röntgenaufnahmen (auch Fremdaufnahmen) als selbstständige Leistung ist nicht berechnungsfähig.“

Somit entsteht also bei der Beurteilung von Röntgenaufnahmen keine selbstständige Leistung im gebührenrechtlichen Sinn, die den Ansatz einer entsprechenden Ziffer begründen würde.

Entweder steigern ...

Allerdings besteht die Möglichkeit, den entstehenden Zeitaufwand für die Durchsicht und ggf. anschließende Bewertung beim Beratungsgespräch (z. B. Nr. 3 GOÄ [Eingehende Beratung; 150 Punkte; 20,11 Euro beim Faktor 2,3]) in den Steigerungsfaktor der Beratungsleistung für die umfang-

reiche Einbeziehung mitgebrachter Fremdbefunde in die Anamneseerhebung einfließen zu lassen. In diesem Fall handelt es sich um eine unselbstständige, aber zeitaufwendige Teilleistung der erfolgten Beratungsleistung.

... oder Nrn. 34/60 GOÄ ansetzen

Alternativ kann in begründeten Fällen auch **Nr. 34 GOÄ** (Erörterung [Dauer mind. 20 Minuten] der Auswirkungen einer Krankheit auf die Lebensgestaltung ...; 300 Punkte; 40,22 Euro) zum Ansatz kommen. Dies ist allerdings nur dann zulässig, wenn konform zur Leistungslegende eine zeitlich zusammenhängende Erörterung (Feststellung oder erhebliche Verschlimmerung) einer nachhaltig lebensverändernden oder lebensbedrohenden Erkrankung erfolgte.

In seltenen Einzelfällen kann auch die Notwendigkeit einer konsiliarischen Erörterung des Falls mit dem Hauptbehandler nach **Nr. 60 GOÄ** (Konsil; 120 Punkte; 16,09 Euro) bestehen.

Befundbericht oder Gutachten

Sofern eine schriftliche Zusammenfassung in Form eines ausführlichen Befundberichts erwünscht und erforderlich ist, kann dies nach **Nr. 75 GOÄ**

berechnet werden. Zu beachten ist, dass dieser Befundbericht auch eine **epikritische Bewertung** enthalten sollte. Nur die Befundung der Röntgenaufnahmen stellt – wie erwähnt – keine selbstständige GOÄ-Leistung dar.

Nr. 75 GOÄ

„Ausführlicher schriftlicher Krankheits- und Befundbericht, einschließlich Angaben zur Anamnese, zu dem(n) Befund(en), zur epikritischen Bewertung und ggf. zur Therapie.“

Die Therapieempfehlung ist zwar laut Leistungslegende fakultativ, also nicht zwingend notwendig, sollte jedoch eigentlich beim Einholen einer Zweitmeinung einen der Kerninhalte darstellen.

Ein „Gutachten“ setzt, über das Einholen einer Zweitmeinung hinausgehend, die eindeutige Beauftragung durch den Patienten voraus und sollte ebenfalls schriftlich als Wunschleistung vereinbart werden. Je nach Umfang kommen hier die

- **Nr. 80 GOÄ** (schriftliche gutachtliche Äußerung; 300 Punkte; 40,22 Euro) oder die
- **Nr. 85 GOÄ** (schriftliche gutachtliche Äußerung mit einem das gewöhnliche Maß übersteigenden Aufwand – ggf. mit wissenschaftlicher Begründung –, je angefangene Stunde Arbeitszeit; 500 Punkte; 67,03 Euro) infrage.

Bei Ansatz der Nr. 85 GOÄ sind zusätzlich **Schreibgebühren** nach **Nr. 95 GOÄ** (60 Punkte; 3,50 Euro beim Faktor 1,0; nicht steigerungsfähig) je angefangener DIN-A4-Seite sowie nach **Nr. 96 GOÄ** (3 Punkte; 0,17 Euro; Faktor 1,0) für verlangte Kopien je DIN-A4-Seite berechnungsfähig.

Haftungsrecht

Konsiliararzt haftet nicht, wenn überweisender Arzt Empfehlungen nicht umsetzt

Wird ein Facharzt von einem anderen Arzt konsiliarisch hinzugezogen, so bleibt die Verantwortung für die Gesamtbehandlung bei dem überweisenden Arzt. Der Konsiliararzt haftet nicht dafür, dass der behandelnde Arzt Empfehlungen des Konsiliararztes nicht oder nur verspätet umsetzt. Von Interesse sind dabei weniger der konkrete Sachverhalt in diesem Fall, sondern vielmehr die Konsequenzen hinsichtlich der grundsätzlichen Rechte und Pflichten im Rahmen eines Konsils (Oberlandesgericht [OLG] Hamm, Urteil vom 30.10.2020, Az. 26 U 131/19).

von RA, FA Medizin R Philip Christmann,
Berlin/Heidelberg, christmann-law.de

Sachverhalt

In dem verhandelten Fall ging es um das Auftreten einer Frühgeborenen-Retinopathie. Geklagt wurde gegen niedergelassene Augenärzte, die konsiliarisch für die ebenfalls beklagte Klinik tätig waren. Das Neugeborene hat mittlerweile das Augenlicht weitgehend verloren. Die Klägerin (das Neugeborene bzw. die gesetzlichen Vertreter) wirft der Klinik und den Konsiliarärzten eine fehlerhafte Behandlung vor. Die Konsiliarärzte hätten es in fehlerhafter Weise unterlassen, das Neugeborene eine Woche nach der Kontrolluntersuchung erneut zu untersuchen. Dadurch sei die Behandlung verzögert und der Sehverlust hervorgerufen worden.

Entscheidungsgründe und Konsequenzen für Konsiliarärzte

- Das OLG Hamm wies die Klage gegen die konsiliarisch tätigen Augenärzte als unbegründet ab. Diesen sei kein Behandlungsfehler oder Ähnliches vorzuwerfen.

- Der hinzugezogene Arzt (Konsiliararzt) sei regelmäßig an den konkreten Auftrag des überweisenden Arztes gebunden, wenn er konsiliarisch tätig wird.
- Die Behandlungsverantwortung mit der Pflicht vollständiger therapeutischer Aufklärung verbleibe bei dem die Behandlung führenden (überweisenden) Arzt.
- Nach dem Ende seiner Behandlung könne und müsse sich der konsiliarisch hinzugezogene Arzt im Regelfall darauf verlassen, dass der überweisende Arzt seinen Empfehlungen folgt und die erforderlichen Maßnahmen veranlasst.
- Der Konsiliararzt müsse i. d. R. auch bei dem überweisenden Arzt **nicht** rückfragen, wie die Behandlung weiterging.
- Einen „Fristenkalender“ müsse der Konsiliararzt **nicht** führen.
- Die Organisations- und Koordinationsverantwortung bleibe bei dem überweisenden Arzt.
- Ein Konsiliararzt sei grundsätzlich **nicht** verpflichtet – bei ausbleibender Anforderung weiterer Behandlungen durch den überweisenden Arzt – eigenständig zum Patienten Kontakt aufzunehmen.

- Empfiehlt der konsiliarisch hinzugezogene Arzt leitliniengerecht eine Wiedervorstellung des Patienten, z. B. nach einer Woche, könne er erwarten, dass seine Empfehlung auch von der Klinik umgesetzt wird.
- Der Konsiliararzt müsse die Einhaltung dieser Empfehlung zur Wiedervorstellung bzw. Kontrolle **nicht** überprüfen.

Fazit

Die Verantwortung für den Patienten liegt grundsätzlich beim behandelnden Arzt bzw. bei der behandelnden Klinik. Dieser bzw. diese hat

- den Behandlungsablauf zu überwachen und
- die Empfehlungen der konsiliarisch hinzugezogenen Spezialisten umzusetzen.

Tun die behandelnden Ärzte dies nicht, so haften sie dafür. Die Konsiliarärzte haften hingegen nicht dafür, dass die behandelnden Ärzte ihre Empfehlungen nicht umsetzen!

Die Entscheidung des OLG Hamm folgt der allgemeinen Linie der Rechtsprechung zur Aufgabenverteilung zwischen behandelndem Arzt und Konsiliararzt. Die Entscheidung ist zu begrüßen, da sie eine klare Aufgabenverteilung und Haftungsverteilung ermöglicht.

WEITERFÜHRENDE HINWEISE

- „Compliance Management System: Was haben Radiologen damit zu tun?“ in RWF Nr. 10/2020
- „Diagnoseirrtum oder Befunderhebungsfehler? Darauf kommt es für Radiologen an“ in RWF 07/2020
- „Urteil zur Fachgebietsgrenze Radiologie: (hier) kein Diagnosefehler des Pneumologen“ in RWF Nr. 07/2020

Wirtschaftlichkeit

Investitionsrechnungen in einer Radiologiepraxis

In Radiologiepraxen werden des Öfteren medizinische Anlagen wie MRT- oder CT-Geräte, IT-Ausstattungen und andere Anlagegüter von erheblichem Wert erworben. Mit Investitionsrechnungen, die im Vorfeld solcher Anschaffungen durchgeführt werden, lassen sich die wirtschaftlichen Vorteile (lohnt sich die Investition oder nicht) bzw. die wirtschaftlichere Alternative ermitteln.

von Prof. Günter Stephan, ehem.
Hochschule für öffentliche Verwaltung
des Landes Baden-Württemberg, Kehl,
stephan@hs-kehl.de

Betrachtung der Kosten

Bei Investitionsrechnungen fließen die Kosten und ggf. die Erlöse eines Jahres in die Betrachtung ein. Umsatzsteuer ist nach § 4 Nr. 14a Umsatzsteuergesetz (UStG) für ärztliche Leistungen nicht zu entrichten und entfällt daher. Bei der Investitionssumme wird daher der Bruttobetrag (Kaufpreis plus Umsatzsteuer) angesetzt.

Folgende Kosten fallen i. d. R. an und sind zu berücksichtigen:

- Materialkosten
- Kosten für bezogene Leistungen (Reparatur, Reinigung etc.)
- Personalkosten (inkl. Personalnebenkosten)
- Kosten für Rechte und Dienste (Mieten, Pachten etc.)
- Kommunikationskosten (Telefon, Internet etc.)
- Energiekosten
- Kostensteuern (Kfz-Steuer etc.)
- Kalkulatorische Kosten:
 - Kalkulatorische Abschreibungen
 - Kalkulatorische Zinsen
 - Ggf. kalkulatorische Mieten

Die **kalkulatorische Abschreibung** stellt den Betrag der Wertminderung

dar, der durch die Abnutzung der Anlagen entsteht. Der Anschaffungswert einer Anlage ist gleichmäßig auf die voraussichtliche Nutzungsdauer des Investitionsobjekts zu verteilen (lineare Abschreibung; siehe Kasten Berechnungen).

Kalkulatorische Zinsen sind die Kosten für die Bereitstellung des notwendigen Kapitals und müssen in die Berechnung aufgenommen werden. Grundlage für die Ermittlung sind der Anschaffungswert und die Nutzungsdauer des Anlageguts (siehe Kasten Berechnungen).

Die Finanzierung der Anlagen ist dabei unerheblich (Eigen- und/oder Fremdfinanzierung). Bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen wird die **Durchschnittswertmethode** angewendet. Diese geht davon aus, dass während der gesamten Nutzungsdauer des Vermögensgegenstands durchschnittlich die Hälfte der Anschaffungs-/Herstellungskosten als Kapital gebunden ist.

Kostenvergleichsrechnung

Bei einer Kostenvergleichsrechnung werden die Kosten **eines Jahres** betrachtet. Entwicklungen im Zeitablauf bleiben somit unberücksichtigt.

Dieser Kostenvergleich hat in der Praxis eine erhebliche Bedeutung, da auch der mit ihr verbundene Rechenaufwand gering ist.

Oftmals erhält der Käufer, der eine Anschaffung in der Arztpraxis vornimmt, nach Ablauf der Nutzungsdauer noch einen Geldbetrag für das alte Gerät (Restwert). Dieser Restwert wird erzielt, weil z. B. das angeschaffte Gerät nach dem Ende der Nutzungsdauer wieder verkauft werden kann oder das Gerät vom Verkäufer in Zahlung genommen wird. Im Beispiel für eine Kostenvergleichsrechnung wird der Einfachheit halber ohne einen solchen Restwert kalkuliert. Dieser würde ggf. vom Anschaffungswert abgezogen (siehe Kasten Berechnungen).

Merke

Bei der Darstellung der Kostenvergleichsrechnung ist zu berücksichtigen, dass nur monetär bewertbare Größen erfasst werden. Qualitative Unterschiede (z. B. Lärm, Bedienerfreundlichkeit, etc.) können nicht berücksichtigt werden. Dafür sind Kosten-Nutzen-Methoden anzuwenden.

Berechnungen: Kalkulatorische Abschreibungen/Zinsen

Kalkulatorische Abschreibung =	$\frac{\text{Anschaffungswert (ggf. - Restwert)}}{\text{Jahre der Nutzung}}$
Kalkulatorische Zinsen =	$\frac{\text{Anschaffungswert (ggf. + Restwert)}}{2} \times \text{Zinssatz}$

Beispiel für eine Kostenvergleichsrechnung (vereinfacht)

Ein neues CT-Gerät soll für die Praxis beschafft werden. Angeboten werden zwei Anlagen.

	CT-Anlage 1	CT-Anlage 2
Anschaffungsausgaben brutto (Euro)	350.000	390.000
Nutzungsdauer (Jahre)	5	6
Kalkulationszinssatz (Prozent)	2	
Welches Gerät soll beschafft werden?		
Kalkulatorische Abschreibung (Euro)	70.000	65.000
Kalkulatorische Zinsen (Durchschnittswertmethode; Euro)	3.500	3.900
Gesamtkosten pro Jahr (Euro)	73.500	68.800

Damit ist für die Beispielrechnung die CT-Anlage 2 zu beschaffen, da sie geringere Kosten als CT-Anlage 1 verursacht. Alle anderen Kosten sind bei beiden Anlagen identisch und brauchen deshalb nicht angesetzt werden.

Rentabilitätsrechnung

Bei der Rentabilitätsrechnung geht es um die Ermittlung der **Rendite** des eingesetzten Kapitals. Die Rendite wird wie folgt ermittelt:

Berechnung Rendite

$$= \frac{\text{Gewinn vor kalk. Zinsen}}{\text{Ø gebundenes Kapital}} \times 100$$

Im dargestellten Beispiel werden nun die jeweiligen Renditen ermittelt. Da-

bei wird unterstellt, dass bei den CT-Anlagen jeweils jährliche Einnahmen/ Erlöse in Höhe von 150.000 Euro bzw. 160.000 Euro sowie Betriebskosten von 50.000 Euro bzw. 55.000 Euro anfallen.

Das **durchschnittlich gebundene Kapital** stellt dabei im Rahmen der hier gewählten Durchschnittswertmethode die Hälfte des Anschaffungswerts dar. Das sind im Beispiel 175.000 Euro für CT-Anlage 1 bzw. 195.000 Euro für CT-Anlage 2.

Somit ist im fortgeführten Beispiel die Investition in CT-Anlage 2, mit der eine Rendite in Höhe von 20,5 Prozent (Rechnung: 40.000 x 100 / 195.000) erzielt werden kann, der CT-Anlage 1 mit der geringeren Rendite in Höhe von 17,1 Prozent (Rechnung: 30.000 x 100 / 175.000) vorzuziehen!

Fortführung des Beispiels: Welche Renditen können mit den CT-Anlagen erzielt werden?

[Angaben in Euro und bezogen auf ein Jahr, soweit nicht anders angegeben]	CT-Anlage 1	CT-Anlage 2
Anschaffungswert (gesamt)	350.000	390.000
Kalkulatorische Abschreibung (= Kosten)	70.000	65.000
Betriebskosten	50.000	55.000
Erlöse	150.000	160.000
Gewinne (Erlöse – Kosten)	30.000	40.000
Rendite (in Prozent)	17,1	20,5

Literatur zum Thema Investitionsrechnung

- Iris Wiesner (Hrsg): *Kosten- und Leistungsrechnung, Wirtschaftlichkeitsberechnung*
- Däumler, Klaus-Dieter: *Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung*
- Walter, Anne und Rollwage, Nikolaus: *Investitionsrechnung*

Impressum



Herausgeber

Guerbet GmbH, Otto-Volger-Straße 11, 65843 Sulzbach/Taunus, Tel. 06196 762-0, www.guerbet.de, E-Mail info@guerbet.de

Verlag

IWW Institut für Wissen in der Wirtschaft GmbH
 Niederlassung: Aspastraße 24, 59394 Nordkirchen
 Tel. 02596 922-0, Fax 02596 922-80, www.iww.de
 Sitz: Max-Planck-Straße 7/9, 97082 Würzburg

Redaktion

Dr. phil. Stephan Voß (Chefredakteur),
 Dipl.-Vw. Bernd Kleinmanns (Redakteur, verantwortlich)

Lieferung

Dieser Informationsdienst ist eine kostenlose Serviceleistung der **Guerbet GmbH**.

Hinweis

Alle Rechte am Inhalt liegen beim Verlag. Nachdruck und jede Form der Wiedergabe auch in anderen Medien sind selbst auszusweise nur nach schriftlicher Zustimmung des Verlags erlaubt. Der Inhalt dieses Informationsdienstes ist nach bestem Wissen und Kenntnisstand erstellt worden. Die Komplexität und der ständige Wandel der behandelten Themen machen es notwendig, Haftung und Gewähr auszuschließen. Der Nutzer ist nicht von seiner Verpflichtung entbunden, seine Therapieentscheidungen und Verordnungen in eigener Verantwortung zu treffen. Dieser Informationsdienst gibt nicht in jedem Fall die Meinung der Guerbet GmbH wieder.

BfS-Bericht**Strahlenexposition in der Medizin – geringe Meldefrequenz bei CT-Untersuchungen**

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat einen Bericht zu den gemeldeten Strahlenschutz-Vorkommnissen am Menschen für das Jahr 2019 veröffentlicht. Es geht um Röntgen-Untersuchungen, Interventionen und Behandlungen sowie um Forschung mit Strahlenbelastung. Nach dem seit 2019 geltenden Strahlenschutzrecht sind festgelegte Vorkommnisse dem BfS zu melden. Für das Jahr 2019 wurden insgesamt 68 Meldungen über derartige Vorkommnisse ausgewertet. Für die Computertomografie (CT) wird im Bericht festgehalten, dass angesichts von ca. 13 Mio. CT-Untersuchungen pro Jahr die Zahl der Meldungen „gering“ erscheine.

Großteil entfällt auf Strahlentherapie

Von den insgesamt 68 berücksichtigten Vorkommnissen entfallen

- 49 auf die Strahlentherapie,
- 11 auf die Nuklearmedizin,
- 7 auf die Röntgendiagnostik und
- 1 auf Interventionen.

Meldepflichtig sind „besondere Vorkommnisse“. Damit sind u. a. deutlich zu hohe Strahlungswerte, Verwechslungen, Gerätedefekte oder Einstellungsfehler gemeint. So entfallen im Bereich der Strahlentherapie 36 der 49 gemeldeten Ereignisse auf **Verwechslungen** (Personen- oder Bestrahlungsplan-Verwechslungen).

Dass der Bereich der Strahlentherapie insgesamt auf die meisten Meldungen kommt, wird darauf zurückgeführt dass dort bereits vor der Gesetzesänderung 2019 eine Meldekultur etabliert war. Zudem sei in der Strahlentherapie sowie auch in der nuklearmedizinischen Therapie vor Beginn einer Behandlung im Rahmen der Rechtfertigung eine Ziel-dosis festzulegen. Dosisabweichungen könnten daher eindeutig festgestellt werden.

CONTRAST FORUM – Neues von Guerbet**Webinar zum MTA-Reform-Gesetz & virtueller Auftritt beim ECR 2021**

Guerbet lädt Sie ein zum Webinar „MTA-Reform-Gesetz: Das bedeuten die neuen Regelungen für die Praxis“ (21.04.2021) sowie zum virtuellen Unternehmensauftritt beim ECR 2021 (03.03. – 07.03.2021).

- **Guerbet's exklusives Webinar am 21.04.2021 von 16:00 – 17:30 Uhr**

- **„MTA-Reform-Gesetz: Das bedeuten die neuen Regelungen für die Praxis“**

Die Referenten, Rechtsanwalt Till Sebastian Wipperfürth, LL.M., Fachanwalt für Medizinrecht von der Mazars Rechtsanwalts-gesellschaft mbH sowie Claudia Rössing, Präsidentin Radiologie/Funktionsdiagnostik im Dachverband der Technologen/-innen und Analytiker/-innen in der Medizin Deutschland e. V., informieren Sie über die wichtigsten Änderungen und Fakten, z. B. über zukünftige Kompetenzen der MTRA (die demnächst als MTR bezeichnet werden), geplante Änderungen bei der Ausbildung ect. Das Webinar ist eine kostenfreie Serviceleistung von Guerbet. [\[Details zum Programm und zur Anmeldung\]](#)

- **Virtueller Guerbet-Auftritt beim ECR Kongress 03.03. – 07.03.2021**

Guerbet bietet beim digitalen ECR Kongress vom 03.03. bis zum 07.03.2021 einen einzigartigen virtuellen Auftritt. Die Besucher können von zu Hause aus die Lösungen zur Diagnostik und interventionellen Bildgebung in Online-Symposien (Leber [03.03.], Brust [06.03.]), Live-Demos sowie am virtuellen Messestand von Guerbet kennenlernen. [\[weitere Informationen \(englisch\)\]](#)

Armhaltung bei CT des Gehirns sorgt für erhöhte Strahlung

Beim näheren Blick auf die insgesamt sieben aufgeführten Vorkommnisse im Bereich der Röntgendiagnostik fällt auf, dass sich drei Vorkommnisse auf eine erhöhte Strahlenexposition bei einem CT des Gehirns beziehen. Daher wird ein solcher Fall als Beispiel näher beleuchtet. In diesem Fall wurde u. a. ein CT des Gehirns durchgeführt. Dabei sei durch die beiden Arme neben dem Kopf der automatischen Röhrenstromregelung ein wesentlich stärker abschwächendes Objekt vorgetäuscht worden. Die Bewertung des BfS lautet, dass bei einer CT-Gehirn-Untersuchung eine separate Übersichtsaufnahme mit den Armen nach unten durchgeführt werden sollte.