

## WIRTSCHAFTLICHKEIT

## Digitale Volumentomografie: Wann kann sich der Einsatz von DVT-Systemen lohnen?

von Dr. Detlev Nies, öff. best. u. vereid. Sachverständiger für die Bewertung von Arzt- und Zahnarztpraxen, und Diplom-Volkswirtin Katja Nies, Köln

Unter welchen Rahmenbedingungen es sinnvoll, sich in der Zahnarztpraxis ein DVT-System anzuschaffen? Und wann sollte man sich besser in Zurückhaltung üben? Diesen Fragen geht der nachfolgende Text nach. |

### Vorüberlegung: Wie oft sind DVTs indiziert?

Grundsätzlich ist zunächst zu hinterfragen, für welche diagnostischen Befunde die digitale Volumentomografie (DVT) erforderlich ist und wie häufig derartige Befunde anfallen. Als Beispiel sei die Volumentomografie in der wahrscheinlich häufigsten Anwendungsform – der Implantologie – angeführt: Wenn der knöcherne Kieferkamm mindestens 6 mm breit ist und der knöcherne Oberkiefer zwischen Mundhöhle und Kieferhöhle mehr als 8 mm dick ist oder im Unterkiefer der Abstand zum Nervus alveolaris inferior mehr als 8 bis 10 mm beträgt, dürfte die Aussagekraft eines normalen OPGs völlig ausreichen, um eine Entscheidung zugunsten einer implantologischen Versorgung zu treffen.

Anders sieht es aus, wenn (zu) schmale oder flache Knochenstrukturen vorliegen, sodass ein Sinuslift oder eine Verbreiterung des Kieferkamms mittels Knochentransplantation in die Überlegungen mit einbezogen werden muss. Praxen, in denen zwar implantiert wird, die aber die komplizierteren Behandlungsfälle an kieferchirurgisch erfahrene Kollegen überweisen, brauchen über die Anschaffung eines DVT-Geräts nicht weiter nachzudenken. Alle anderen müssen abwägen, ob die Investition in ein eigenes DVT-Gerät aus dem Blickwinkel der Arbeitsabläufe einerseits und der Wirtschaftlichkeit andererseits sinnvoll ist.

### Kostenvergleich: DVT-Gerät versus OPG-Gerät

Um die Kosten der digitalen Volumentomografie mit den Kosten eines herkömmlichen digitalen OPG-Geräts vergleichen zu können, werden beide Alternativen dargestellt. Für die Beispielsrechnungen wird von folgenden **Annahmen** ausgegangen:

- Für bestimmte Kostenblöcke werden Durchschnittswerte unterstellt, die praxis- und investitionsbezogen zu korrigieren sind.
- Für alle Varianten werden die Kosten für Personal, Raum, Praxis-EDV etc. in gleicher Höhe angesetzt.
- Ein Fernröntgenzusatz ist nicht installiert.
- Die steuerliche Abschreibungsdauer beläuft sich auf 8 Jahre.
- Die wirtschaftliche Nutzungsdauer beträgt insgesamt 20 Jahre.
- Die Preisangaben verstehen sich inklusive Installationskosten und Mehrwertsteuer.



**DVT-Gerät lohnt nur, wenn auch komplizierte Fälle behandelt werden**

**Abschreibungsdauer:**  
8 Jahre  
**Nutzungsdauer:**  
20 Jahre

Röntgenhäufigkeit  
laut 100-Fall-  
Statistik der KZBV

- Die Investition wird zur Hälfte fremdfinanziert.
- Bei den Kosten zum Materialverbrauch handelt es sich um eine „Durchschnittspraxis“, die Röntgenhäufigkeit entspricht also den in der 100-Fall-Statistik ausgewiesenen Mengen und die Praxis ist durchschnittlich groß.

Folgende Alternativen sollen betrachtet werden (Beträge sind gerundet):

■ 1. Investitionen bei Neuanschaffung digitaler 2D-Röntgentechnik

Zahnfilm-Röntgengerät inklusive Sensoren	4.000 Euro
1 OPG	25.000 Euro
Diagnose-Bildschirm	1.000 Euro
Durchschnittliche Finanzierungskosten (5 % Zins)	750 Euro
Prüfkosten/Jahr (zahnärztliche Stelle, TÜV)	500 Euro
Reparaturen, Wartung/Jahr	500 Euro
Materialverbrauch/Jahr (Speichermedium, Hüllen)	500 Euro
<b>Insgesamt</b>	<b>32.250 Euro</b>
■ davon abzuschreiben	30.000 Euro
■ davon laufende Kosten	2.250 Euro

2D-Röntgengeräte  
mit Digitaltechnik  
wählen

Praxisneugründern ist generell zu empfehlen, auch bei 2D-Röntgengeräten direkt die Digitaltechnik einzuführen, da die Anschaffungskosten annähernd gleich sind und die laufenden Kosten sogar etwas günstiger sind als bei der analogen Technik.

■ 2. Investitionen bei Neuanschaffung digitaler 3D-Röntgentechnik (DVT)

1 Zahnfilm-Röntgengerät inklusive Sensoren	4.000 Euro
1 DVT	ab 60.000 Euro
Diagnose-Bildschirm	1.000 Euro
Implantations-Navigationssoftware	10.000 Euro
Durchschnittliche Finanzierungskosten (5 % Zins)	1.875 Euro
Prüfkosten/Jahr (zahnärztliche Stelle, TÜV)	800 Euro
Reparaturen, Wartung/Jahr	600 Euro
Materialverbrauch/Jahr (Speichermedien, Hüllen)	500 Euro
<b>Insgesamt</b>	<b>78.775 Euro</b>
■ davon abzuschreiben	75.000 Euro
■ davon laufende Kosten	3.775 Euro

Wird ein aufwendiges DVT-Gerät erworben, belaufen sich die Anschaffungskosten auf etwa 150.000 Euro und damit die jährliche Abschreibung auf ca. 18.750 Euro. Hier gehen wir aber von einem einfacheren Gerät aus. In der (vereinfachten) Gesamtbetrachtung ergeben sich folgende Zahlen:

■ Tabelle 1: Jährliche Kosten der beiden Alternativen

	Digital 2D	DVT
Abschreibungen	3.750 Euro	9.375 Euro
Laufende Kosten	2.250 Euro	3.775 Euro
<b>Gesamt</b>	<b>6.000 Euro</b>	<b>13.150 Euro</b>

Abschreibungen bei  
DVT 2,5-mal höher  
als bei Digital 2D

## Ab welcher Praxisgröße lohnt sich ein DVT?

Dass die Anschaffung eines DVT aufgrund der hohen Abschreibungen zu einer wesentlich höheren jährlichen Belastung führt, ist keine Überraschung. Anhand einer überschlägigen Ermittlung der Erlöse aus der Röntgendiagnostik soll aber untersucht werden, ab welcher Praxis-Größenordnung die Anschaffung eines solchen Geräts in Erwägung gezogen werden kann.

Laut 100-Fall-Statistik (KZBV-Jahrbuch 2015, Tabelle 4.5) werden durchschnittlich folgende Röntgenleistungen erbracht, wobei die Röntgenleistungen in den Alten Bundesländern (ABL) höher liegen als in den Neuen Bundesländern (NBL). Die Ä935a wird nicht berücksichtigt, da sie kaum ins Gewicht fällt:

■ **Tabelle 2: 100-Fall-Statistik (2014) zu Röntgenleistungen**

	RVO Deutschland	VDAK Deutschland	RVO ABL	VDAK ABL	RVO NBL	VDAK NBL
Rö2	20,76	20,12	21,71	20,60	16,83	17,64
Rö5	0,97	0,93	1,07	1,00	0,54	0,60
Rö8	0,13	0,11	0,14	0,12	0,08	0,08
Stat	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,14
Ä935d	7,90	7,31	8,32	7,52	6,17	6,24

Gewichtet man die Angaben aus Tabelle 2 mit den Honoraren, die pro Leistung gezahlt werden, ergeben sich folgende Werte (aktueller Punktwert im Bereich der Zahnärztekammer Nordrhein: RVO und VDAK 1,0264 Euro):

■ **Tabelle 3: Honorar pro 100 Behandlungsfälle (in Euro)**

	Punkte/ Leistung*	Honorar/ Leistung*	RVO ABL	VDAK ABL	RVO NBL	VDAK NBL
Rö2	12	12,32	267,47	253,79	207,35	217,32
Rö5	19	19,50	20,87	19,50	10,53	11,70
Rö8	27	27,71	3,88	3,33	2,22	2,22
Stat	34	34,90	4,54	4,54	4,19	4,89
Ä935d	36	36,95	307,42	277,86	227,98	230,57

\* Da zu erwarten ist, dass mittelfristig gleiche Punktwerte in den ABL und den NBL gelten, wurde auf eine getrennte Darstellung der Zahlen mit den aktuellen Punktwerten für die NBL verzichtet. Die geringere Anzahl an Leistungen in den NBL im Vergleich zu den ABL wird hingegen berücksichtigt.

**Beachten Sie |** Für praxisindividuelle Kalkulationen sollte der jeweils aktuelle Punktwert der eigenen KZV herangezogen und eine jährliche durchschnittliche Steigerungsrate berücksichtigt werden.

Unterstellt man für eine Durchschnittspraxis 400 Kassenpatienten pro Quartal, eine Patientenverteilung von zwei Dritteln RVO-Patienten und einem Drittel VDAK-Patienten und geht davon aus, dass die Honorare für privat erbrachte Röntgenleistungen (nicht mehr als) 20 Prozent der Kassenerlöse für Röntgenleistungen betragen, ergeben sich die nachfolgend dargestellten Jahresumsätze für Röntgenleistungen (geringe Rundungsdifferenzen):

Mehr Röntgenleistungen im Westen als im Osten

Für Kalkulationen die Punktwerte der eigenen KZV nutzen

■ **Tabelle 4: Jahreshonorar für Röntgenleistungen pro Jahr bei 400 Kassenpatienten/Quartal (in Euro)**

	RVO ABL	VDK ABL	Privat ABL	Gesamt ABL	RVO NBL	VDK NBL	Privat NBL	Gesamt NBL
Rö2	2.853	1.354	841	5.048	2.212	1.159	674	4.045
Rö5	223	104	65	392	112	62	35	209
Rö8	41	18	12	71	24	12	7	43
Stat	48	24	15	87	45	26	14	85
Ä935d	3.279	1.482	952	5.713	2.432	1.229	732	4.393
<b>Gesamt</b>				<b>11.311</b>				<b>8.774</b>

Honorare knapp bemessen

Vergleicht man die laufenden Einnahmen aus den Röntgenleistungen aus Tabelle 4 mit den laufenden Kosten für das Bereitstellen dieser Leistungen (wohlgedacht: ohne die in jedem Fall und unabhängig von der Art des Röntgengeräts anfallenden anteiligen Personal-, Raum- und Verwaltungskosten und ohne Gewinn), so wird schnell klar: Selbst für den Betrieb eines 2D-Röntgensystems sind die Honorare knapp bemessen.

■ **Tabelle 5: „Wirtschaftlichkeit“ digitale 2D-Technik (8 Jahre), ein Behandler, p. a.**

	Bei einem Röntgenhonorar in Höhe von	... und Kauf von digitaler 2D-Technik	... verbleiben für Gemeinkosten und Gewinn
ABL	11.311 Euro	6.000 Euro	5.311 Euro
NBL	8.774 Euro	6.000 Euro	2.774 Euro

Bei einem DVT-Gerät übersteigen die Kosten die Einnahmen aus Rö-Leistungen

Bei einem DVT-Gerät übersteigen die Gerätekosten allein schon deutlich die jährlichen Einnahmen einer Zahnarztpraxis aus Röntgenleistungen. Auch für eine Doppelpraxis ist ein 3D-Gerät finanziell weniger attraktiv als ein digitales 2D-Gerät:

■ **Tabelle 6: „Wirtschaftlichkeit“ DVT-Gerät (8 Jahre), zwei Behandler, p. a.**

	Bei einem Röntgenhonorar (Doppelpraxis) in Höhe von	...und Kauf eines DVT-Geräts inkl. Software für 75.000 Euro ergeben sich gerätebedingte Kosten in Höhe von	...und es verbleiben für Gemeinkosten und Gewinn für zwei Behandler pro Jahr	..und es verbleiben für Gemeinkosten und Gewinn pro Behandler und Jahr
ABL	22.622 Euro	13.150 Euro	9.472 Euro	4.736 Euro
NBL	17.548 Euro	13.150 Euro	4.398 Euro	2.199 Euro

Verteilt man die Abschreibungen nicht auf die steuerliche Abschreibungsdauer von 8 Jahren, sondern auf eine wirtschaftliche Gesamt-Nutzungsdauer von 20 Jahren, ergeben sich (unter der Annahme einer Verteilung der eingangs unterstellten Finanzierungskosten auf 20 Jahre, keine Preisanpassungen) folgende Zahlen:

■ **Tabelle 7: „Wirtschaftlichkeit“ eines 2D-Geräts bei 20 Jahren Nutzungsdauer, zwei Behandler, p. a.**

	Bei einem Röntgenhonorar in Höhe von	... und Kauf von digitaler 2D-Technik	... verbleiben für Gemeinkosten und Gewinn für zwei Behandler pro Jahr	... verbleiben für Gemeinkosten und Gewinn pro Behandler und Jahr
ABL	22.622 Euro	3.300 Euro	19.322 Euro	9.661 Euro
NBL	17.548 Euro	3.300 Euro	14.248 Euro	7.124 Euro

Bei Anschaffung eines DVT-Geräts ergeben sich unter der Annahme gleichbleibender Finanzierungskosten folgende Zahlen:

■ **Tabelle 8: „Wirtschaftlichkeit“ eines DVT-Geräts bei 20 Jahren Nutzungsdauer, zwei Behandler, p. a.**

	Bei einem Röntgenhonorar in Höhe von	... und Kauf eines DVT für 75.000 Euro ergeben sich gerätebedingte Kosten in Höhe von	... verbleiben für Gemeinkosten und Gewinn für zwei Behandler pro Jahr	... verbleiben für Gemeinkosten und Gewinn pro Behandler und Jahr
ABL	22.622 Euro	6.400 Euro	16.222 Euro	8.111 Euro
NBL	17.548 Euro	6.400 Euro	11.148 Euro	5.574 Euro

Die 3D-Röntgentechnik ist demnach auch unter der Annahme, dass das Röntgengerät 20 Jahre lang genutzt werden kann, unter ökonomischen Aspekten für eine Praxis mit zwei Behandlern weniger empfehlenswert als die Investition in ein digitales 2D-OPG. Als Faustregel kann gelten: Die Anschaffung eines DVT kann erwogen werden, wenn die Anschaffungskosten dividiert durch die Anzahl der Eigentümer einen Investitionsbetrag von nicht mehr als 25.000 bis maximal 30.000 Euro ergeben.

**Beachten Sie** | Daher kommen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten DVT-Geräte nur für Praxen infrage, in denen mindestens drei bis vier Behandler tätig sind. Selbst in diesen Praxen sollte vorab geprüft werden, für wie viele Röntgenaufnahmen im Quartal eine 3D-Aufnahme erforderlich ist. Da das Preisniveau für DVT-Geräte in den letzten zwei bis drei Jahren um etwa 30 Prozent gesunken ist, könnten in ein bis zwei Jahren DVT-Geräte auch für Praxen mit zwei Behandlern wirtschaftlich interessant werden – immer unter der Voraussetzung, dass man die Volumentomografie auch mit angemessener Häufigkeit benötigt.

Mit einem besonders spitzen Bleistift muss in den neuen Bundesländern gerechnet werden, weil dort die Anzahl der Röntgenleistungen – und damit das Honorar für Röntgenleistungen – deutlich geringer ist als in den alten Bundesländern.

**PRAXISHINWEIS** | Ob die wirtschaftlichen Nachteile und Aspekte der Strahlenbelastung durch diagnostische und ablauftechnische Vorteile sowie Marketing-Aspekte aufgewogen werden, kann nur rein subjektiv von den vor der Investitionsentscheidung stehenden Zahnärzten entschieden werden.

DVT-Geräte nur für Praxen mit mindestens drei Behandlern interessant

Wiegen diagnostische Vorteile die wirtschaftlichen Nachteile auf?