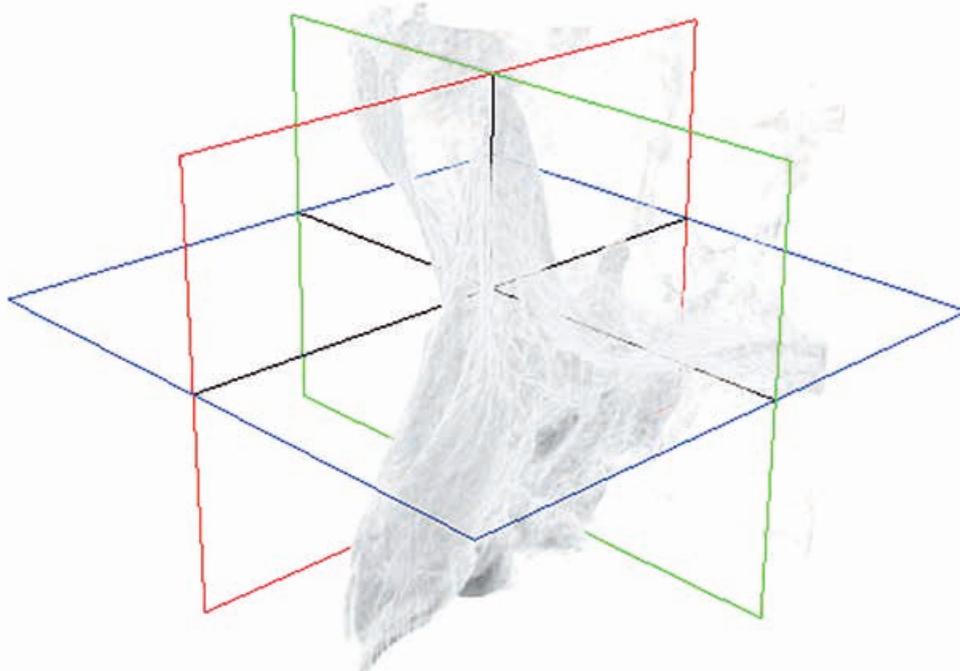


# Die postendodontische Erkrankung und die Bedeutung der DVT für die Diagnose

## Ein Fallbeispiel

*Dr. med. dent. Nina van Sprundel, CH-Zug*



Wie bedeutsam die Digitale Volumentomographie (DVT) für die Befundung in der Endodontie sein kann, wird klar, wenn man postendodontische Erkrankungen aufgrund der Symptome des Patienten vermutet, aber mit einer zweidimensionalen Bildgebung nicht darstellen kann.

In der Praxis kommt es häufig vor, dass zweidimensional dargestellte endodontische Versorgungen keine Pathologie erkennbar werden lassen, der Patient jedoch Beschwerden hat. In diesen Fällen sind wir als Zahnärzte froh, wenn wir mithilfe einfach anwendbarer, moderner diagnostischer Verfahren, Pathologien verifizieren können. Eine sichere Diagnose und ein daraus resultierender klarer Therapieansatz sind für Patient und Behandler die Voraussetzung für eine sichere Behandlung und eine gute Heilungschance.

Anatomische Strukturen und auch endodontische Misserfolge wie nicht aufbereitete Seitenkanäle, Perforationen oder insuffiziente Wurzelkanalfüllungen mit der Folge einer apikalen Reinfektion können mit einer zweidimensionalen Diagnostik oft nicht dargestellt werden. Erstaunlich ist, dass die dreidimensionale Bildgebung in der Endodontie auch bei unklaren Diagnosen nicht standardmäßig zum Einsatz kommt, obwohl die DVT in der Medizin bereits seit rund 30 Jahren bekannt ist<sup>1</sup> und sich auch im Bereich der Zahnmedizin im Verlauf der letzten 15 Jahre durchgesetzt hat.<sup>2</sup>

Der vorliegende klinische Fall soll aufzeigen, wie immens wichtig und hilfreich die DVT in der endodontischen Diagnostik sein kann.

- 1 R.A. Robb, L.J. Sinak, E.A. Hoffman, J.H. Kinsey, L.D. Harris, E.L. Ritman. Dynamic volume imaging of moving organs. *Journal of Medical Systems* 1982; Vol. 6; Iss. 6: S.539-554
- 2 R.A. Danforth, I. Dus, J. Mah. 3-D volume imaging for dentistry: a new dimension. *Journal of the California Dental Association* 2003; Vol. 31; S.817-823

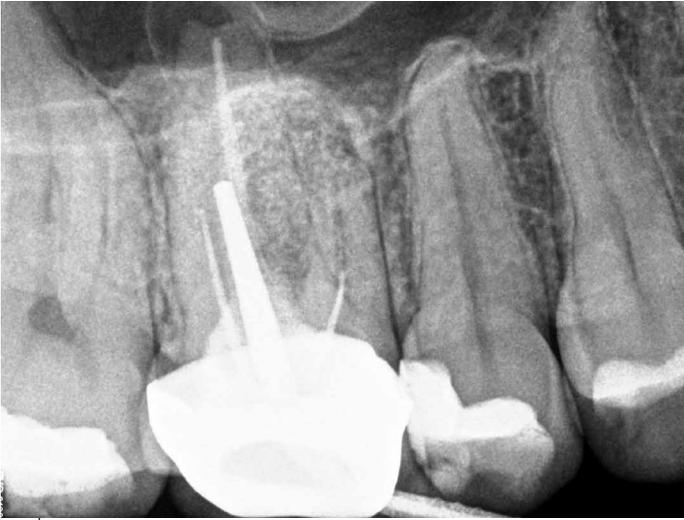


Abb. 1: Zweidimensionales Ausgangsbild von 16



Abb. 2: Sondierung des Fistelgangs

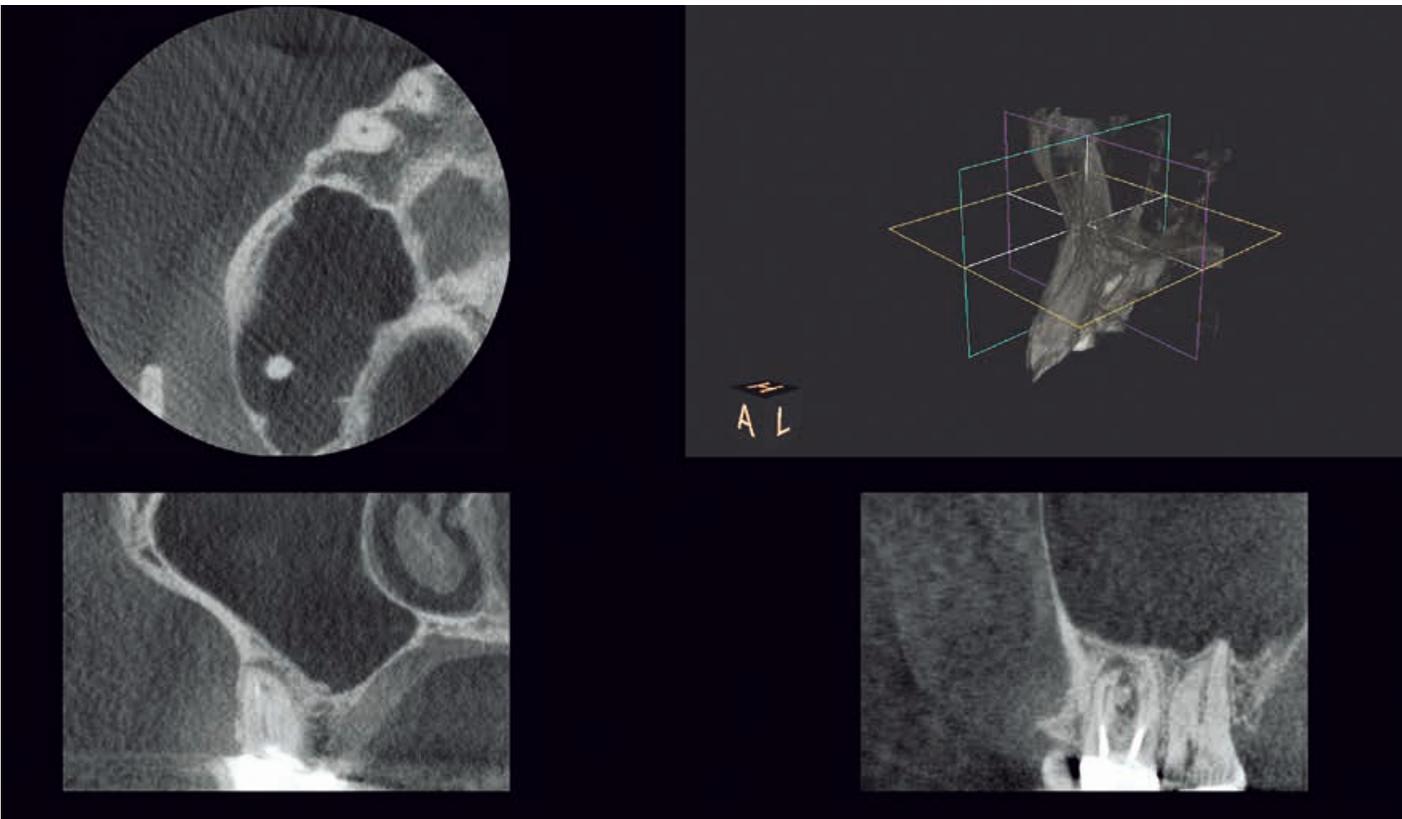


Abb. 3: DVT-Darstellung

### Der klinische Fall

Eine Patientin wurde 2011 mit der folgenden Anamnese in meiner Praxis vorstellig:

- Endodontische Erstbehandlung: 1983
- Fistelung vestibulär regio 16
- Patientin beschreibt, dass die Fistelung seit 1993 immer wieder aufgetreten sei
- Rezidivierender Dolor seit 1993; Qualität: pulsierend, in den Kieferknochen strahlend
- Perkussion 16
- Röntgenologisches Einzelbild: keine apikale Aufhellung erkennbar, Stiftversorgung, homogene Wurzelfüllung, mesiobukkaler und distaler Kanal in der Länge unzureichend gefüllt
- Kein mb2 erkennbar



Abb. 4: Die apikale Aufhellung ist im DVT deutlich erkennbar



Abb. 5: Beginn der Revision: Trepanationsöffnung



Abb. 6: Abschlussbild zweidimensional: Wurzelfüllung nach Revision

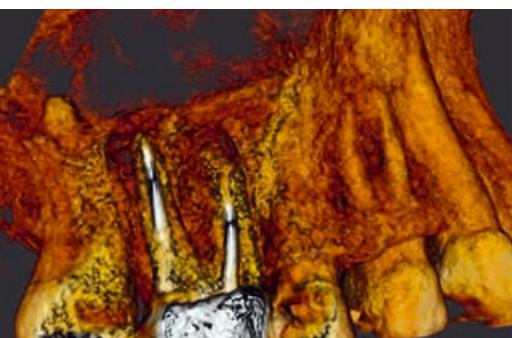


Abb. 7-9: Verschiedene Ansichten der Osteolyse im DVT



Aufgrund ihrer seit 1993 stets wiederkehrenden Beschwerden, hatte die Patientin mehrfach ihren Hauszahnarzt aufgesucht. Dieser veranlasste jeweils jährlich ein Einzelröntgenbild, mit dessen Darstellung jedoch keine Aufhellung periapikal und/oder periradikulär nachgewiesen werden konnte. Der behandelnde Zahnarzt unterließ aufgrund fehlender Evidenz die Therapie des Zahnes 16. Der klinische Befund reichte ihm nicht aus, um eine Therapie zu veranlassen. Die Patientin gewöhnte sich an den immer wiederkehrenden Beschwerdezustand.

Im Jahr 2011 wurde die Patientin in meiner Praxis vorgestellt, da sie von der dreidimensionalen Darstellung der Zähne mittels DVT gelesen hatte. Sie erhoffte sich eine zielführende Diagnose.

Wir fertigten eine DVT an und konnten innerhalb kürzester Zeit eine postendodontische Erkrankung diagnostizieren und eine entsprechende Therapie vorschlagen. Nach ausführlicher Aufklärung stimmte die Patientin einer Revision der 1983 durchgeführten Wurzelkanalfüllung zu. Nach Entfernung des palatinal gelegten Stiftes und sorgfältiger Revision des Wurzelfüllmaterials gelang es, den mesiobukkalen sowie den distobukkalen Kanal weiter nach apikal aufzubereiten. Die Revision und Neuaufbereitung erfolgten unter Zuhilfenahme modernster endodontischer Instrumente (siehe Infokasten links) sowie einem umfangreichen Desinfektionsprotokoll. Das Kontrollbild der anschließenden Wurzelfüllung zeigt eine deutliche Verbesserung der endodontischen Versorgung. Die Patientin ist seit 2011 beschwerdefrei und glücklich über den Therapieentscheid und Zahnerhalt.

- Verwendete endodontische Geräte und Instrumente:**
- DVT CS 9000 3D (Carestream Dental, Stuttgart)
  - Mikroskop (Leica M320, Leica Mikrosysteme, Wetzlar)
  - Endomotor (Reciproc Gold Motor, VDW, München)
  - Apexlokator (Raypex, VDW)
  - Reciprocfeilen (VDW)
  - Endodontie-Ultraschallgerät (VDW)
  - Obturationssystem für warme vertikale Kondensation (VDW)

## Resumée

Die dreidimensionale Bildgebung ist aus der modernen Endodontie nicht mehr wegzudenken. Allerdings sollte man aus den vielen Vorteilen dieser Technologie nicht den Schluss ziehen, bei jeder endodontischen Behandlung eine DVT anfertigen zu müssen. Der Einsatz der Digitalen Volumentomographie in der Endodontie ist dann rechtfertigt, wenn die zweidimensionale Bildgebung im Sinne der Ursachenforschung nicht zielführend ist.

Es ist anzunehmen, dass es eine große Zahl an nicht erkannten apikalen Granulomen gibt, die mittels einer gezielten DVT Untersuchung erkannt werden könnten. Allerdings rechtfertigt einen Einsatz der 3-D Technologie auch aufgrund der Strahlenbelastung nur ein vom Patienten beschriebenes Leiden, dessen Ursache mit der zweidimensionalen Bildgebung nicht gefunden werden kann. Kleine Volumina sind in der Endodontie im Sinne des Strahlenschutzes vorzuziehen. Die Digitale Volumentomographie sollte keineswegs in der allgemeinen Kontrolluntersuchung jeglicher endodontisch versorgter Zähne eingesetzt werden. Ihr Einsatz muss wohl überlegt und evaluiert sein.



**Dr. med. dent.  
Nina van Sprundel**

*Dr. Nina van Sprundel studierte und promovierte an der Charité Berlin. Nach Tätigkeiten in Privatpraxen in Zug und Zürich hat sie bereits frühzeitig ihre Vision der eigenen Praxis realisiert. Heute ist sie erfolgreich in ihrem Business und in Zug, Schweiz, zu Hause. Ihr Fokus liegt auf der ästhetischen Zahnmedizin, Endodontie, Parodontologie und der Therapie von Bruxismus-Patienten. Mit ihrem eigenen Expertenteam deckt sie alle Aspekte der dentalen und orofazialen Rehabilitation ab.*

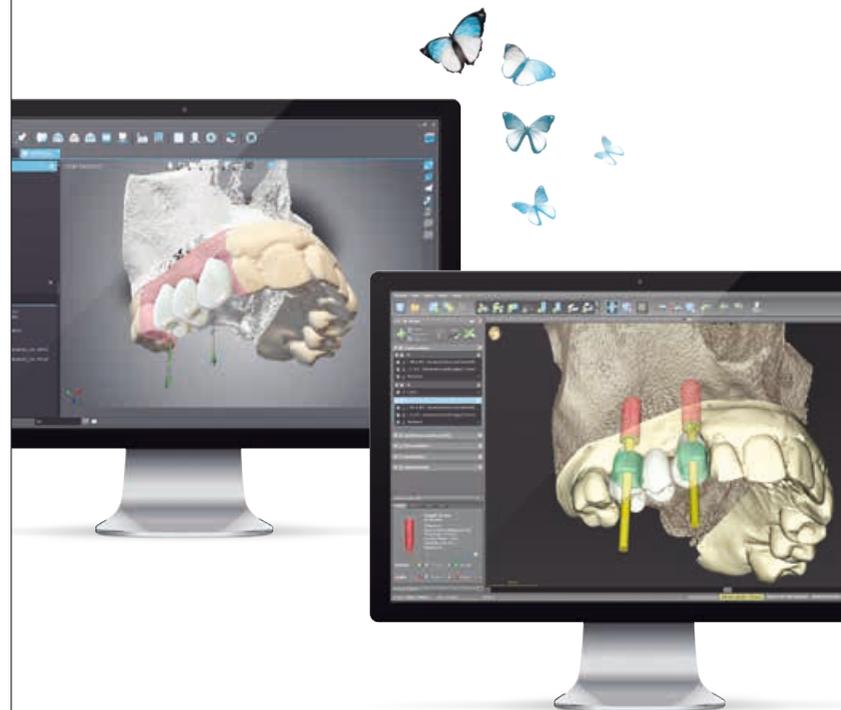
*Dr. Nina van Sprundel ist Mitglied in mehreren Fachgesellschaften:*

- *Vorstandsmitglied der Zuger Zahnärztesgesellschaft (SSO Zug)*
- *Schweizer Zahnärztesgesellschaft (SSO)*
- *Deutsche Gesellschaft für Endodontie (DGET)*
- *Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGE)*
- *Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)*
- *Womens Esthetic Club Suisse*

### **Kontakt:**

Zahnarztpraxis nicesmile  
Bahnhofstrasse 7  
CH-6340 Baar, ZG  
Schweiz  
[www.nicesmile.ch](http://www.nicesmile.ch)

 **dental wings**  
KREATIVITÄT NEU ERLEBT



**coDiagnostiX™  
& DWOS**

## Nahtlos integriert

Kombinieren Sie zwei ausgereifte Produkte zu einem noch leistungsfähigeren Gesamtsystem.

- ✓ Echtes Backward Planning durch benutzerfreundliche, integrierte Design- und Planungsumgebung
- ✓ Synchroner Bearbeitung von Patientenfällen in coDiagnostiX™ und DWOS
- ✓ Optimierte prothetische Versorgbarkeit der Implantate
- ✓ Provisorische Versorgung und Gingivaformer verfügbar bereits bei Implantatinsertion



KANADA FRANKREICH DEUTSCHLAND  
[dentalwings.com](http://dentalwings.com) | [codiagnostix.com](http://codiagnostix.com)