

## Die Anbindung eines DICOM-PACS an Vetera

### Einleitung

Vetera ist ein Praxismanagementsystem (PMS) mit zahlreichen offenen Schnittstellen zu verschiedenen DICOM-PACS-Programmen und bietet somit integrale Lösungen für eine optimale Verzahnung Ihrer bildgebenden Modalitäten mit dem digitalen Kernstück Ihrer Praxis, der elektronischen Patientenverwaltung.

Vetera bietet kein eigenes Modul zur Auftragsverwaltung, Bearbeitung und Archivierung von DICOM-Modalitäten, so dass Sie hierfür immer einen weiteren Softwarelieferanten in Ihrem System benötigen.

Wir haben nicht den Anspruch, alle DICOM-PACS-Anbieter zu kennen, mit denen bereits Schnittstellen zu Vetera vorhanden sind. Die nachfolgend genannten stellen somit nur eine Auswahl dar und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sollten Sie sich für ein anderes PACS-System interessieren wir, empfehlen wir Ihnen vor einer Kaufentscheidung sich bei beiden Softwarelieferanten zu erkunden, ob eine bidirektionale Schnittstelle inkl. Darstellung von Vorschaubildern in der Patientenakte von Vetera bereits vorhanden sind.

	<b>Oehm und Rehbein GmbH</b> Neptunallee 7C 18057 Rostock Tel.: 0381/36600500	<a href="#">Link zur Webseite</a>
	<b>Blach medical imaging GmbH</b> Röntgenstrasse 4 97959 Assamstadt Tel.: 06294/4398731	<a href="#">Link zur Webseite</a>
	<b>GIERTH X-Ray international GmbH</b> Am Südspeicher 4 01857 Riesa Tel.: 03525/512459	<a href="#">Link zur Webseite</a>
	<b>VISIOVET Medizintechnik GmbH</b> Moosburger Straße 4b 9201 Krumpendorf am Wörthersee (Ö) Tel.: +43 720 / 227474	<a href="#">Link zur Webseite</a>
	<b>K&amp;M Vet IT KG</b> Bajuwarenring 12A 82041 Oberhaching Tel.: 089/416167610	<a href="#">Link zur Webseite</a>
	<b>Examion GmbH</b> Erich-Herion-Straße 37 70736 Fellbach Tel.: 0711/1200020	<a href="#">Link zur Webseite</a>
	<b>FUJIFILM Imaging Systems GmbH &amp; Co. KG</b> Tel.: 02102/53640	<a href="#">Link zur Webseite</a>
	<b>E.-Schweizer AG</b> Berner Straße Nord 182 8064 Zürich Tel.: +41 444319100	<a href="#">Link zur Webseite</a>

## Begriffsbestimmungen

In diesem Abschnitt werden die wichtigsten Begriffe erklärt, die im Zusammenhang einer DICOM-PACS-Anbindung vorkommen. Diese Erklärungen sollen helfen, im Gespräch mit Vetera und / oder dem Lieferanten der PACS-Software die gleiche technische Sprache zu sprechen.

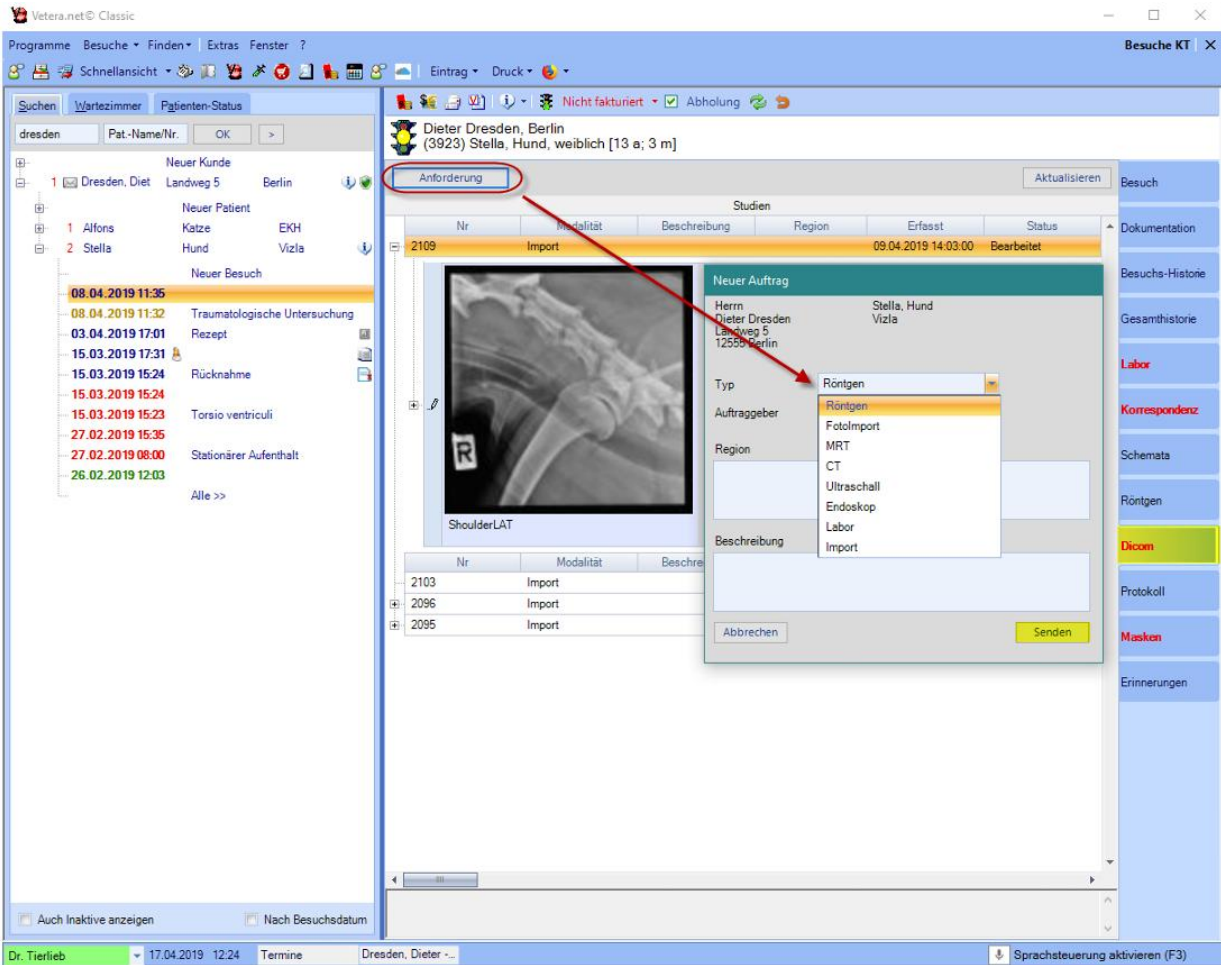
Begriff	Beschreibung
DICOM	DICOM ist ein weltweit genutzter Standard mit dem medizinische Geräte und Systeme miteinander kommunizieren und Bilddaten austauschen können. DICOM steht dabei für <b>D</b> igital <b>I</b> maging and <b>C</b> ommunications in <b>M</b> edicine.
PACS	PACS ist die Bezeichnung für ein Bildarchivierungs- und Kommunikationssystem. Bilder und Videos werden im PACS im DICOM-Format gespeichert. PACS ist die Abkürzung für <b>P</b> icture <b>A</b> rchiving and <b>C</b> ommunication <b>S</b> ystem. Vetera besitzt keine eigene PACS-Funktionalität, jedoch Schnittstellen zu diversen PACS-Programmen.
Worklist	Die Worklist-Funktion muss in einem PACS vorhanden sein, damit Vetera über eine Schnittstellenanbindung Arbeitsaufträge aus der Patientenakte generieren kann. Diese werden dann in der Arbeitsliste des jeweiligen Empfangsgerätes durch die PACS-Software generiert und angezeigt.
GDT-Datei	GDT ist eine der Schnittstellenformate, die Vetera anbietet neben Dateien im HL7- und XML-Format. GDT steht hierbei für <b>G</b> eräte- <b>D</b> aten- <b>T</b> ransfer-Datei. Sie ist ein in Deutschland üblicher Standard, wenn das PMS wie Vetera selbst keine echte DICOM-Fähigkeit besitzt.
Thumbnails	Dies ist der übliche Begriff für Miniaturansichten. Wenn die PACS-Software korrekt an Vetera angebunden ist, sind in der Patientenakte die Bilddateien als kleine Vorschaubilder sichtbar.
Modalität	Als Modalität werden alle bildgebenden Geräte oder Importfunktionen bezeichnet, die an einem PACS angeschlossen sind. Wenn mehrere Bildgebungsmodalitäten in einer Praxis vorhanden sind, sollten diese im gleichen PACS verwaltet werden, wenn eine Anbindung an Vetera gewünscht ist.
AE-Title	Der AE-Title ist der <b>A</b> nwendungs- <b>E</b> ntitätstitel, oder kurz der eindeutige Name eines Gerätes im DICOM-Netzwerk. Sie ist für die Identifikation wichtig. In Vetera wird der AE-Title in den Einstellungen hinterlegt, um beim Auftrag an das entsprechende Endgerät senden zu können.
IP-Adresse	Die IP-Adresse ist jedem Gerät im Netzwerk eindeutig zugeordnet und muss für Bildgebungsgeräte auch statisch im Netzwerk für das Gerät unveränderlich reserviert werden. Die Angabe zur IP-Adresse und dem Port ist wichtig für die Einbindung jedes DICOM-Gerätes in Ihre PACS-Software.

Wichtig ist, dass Vetera nie direkt mit einem Endgerät / mit einer Bildgebungsmodalität direkt kommuniziert, sondern stets über die korrespondierende PACS-Software. Neue Bildgebungsmodalitäten müssen immer erst in das bestehende PACS integriert worden sein, bevor mit Eingabe des neuen AE-Titles auch die Anbindung an Vetera erfolgen kann.

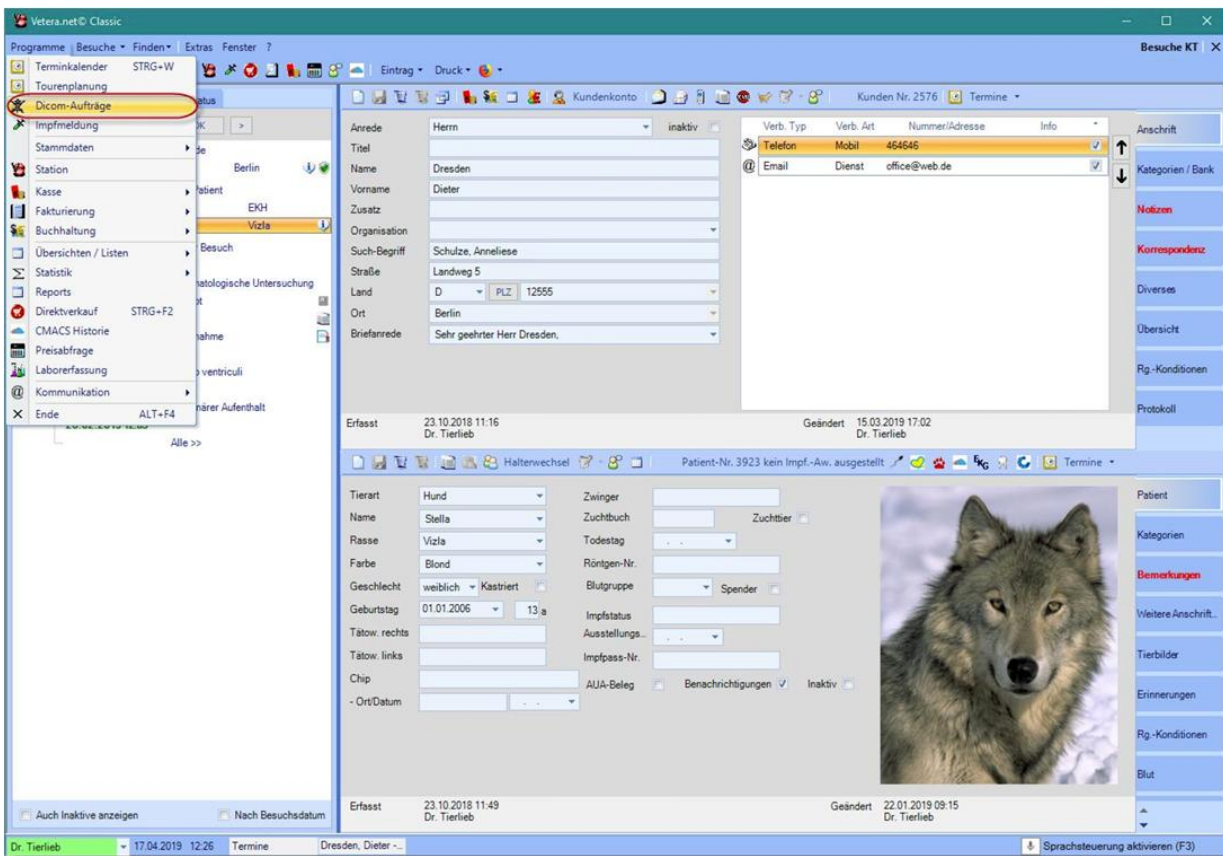
## Bedienung

Das nun folgende Kapitel stellt den kompletten Workflow in Vetera dar, wenn die PACS-Software schnittstellentechnisch umfassend an Vetera angebunden wurde.

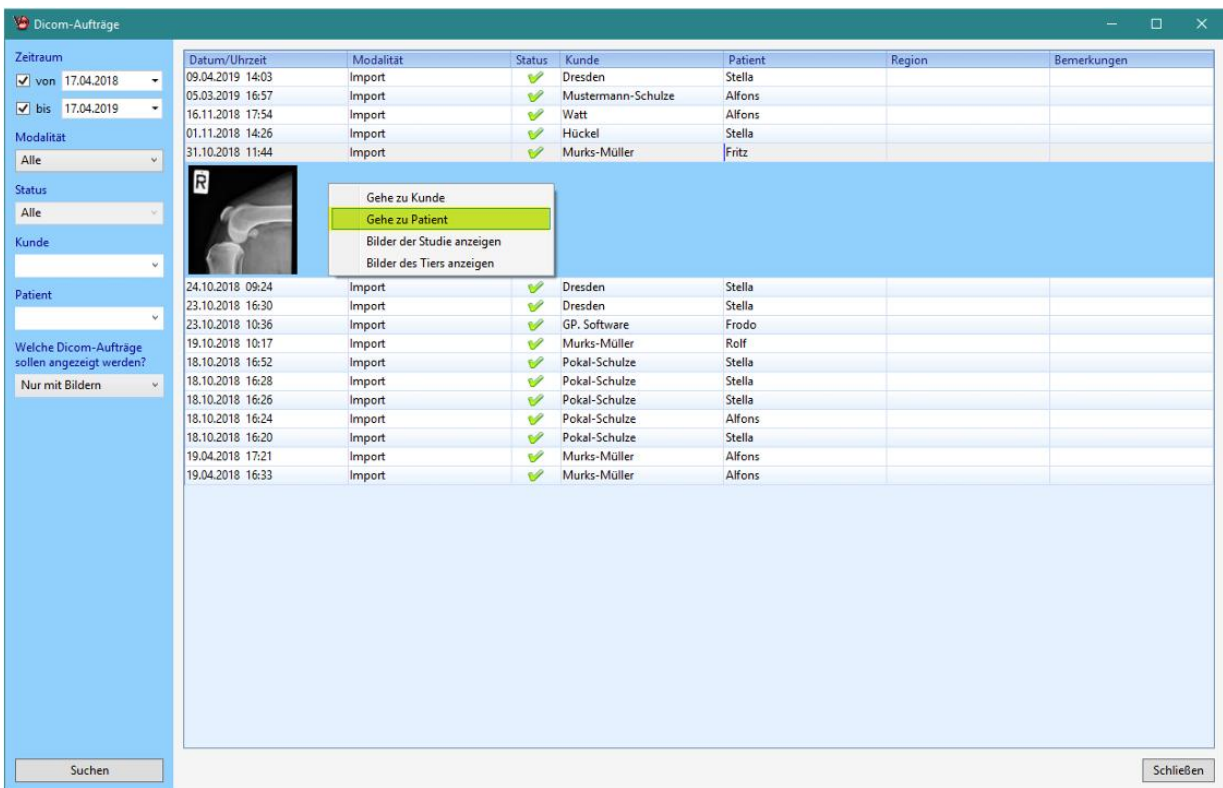
Der Auftrag an eine bildgebende DICOM-Modalität wird vom Patienten aus über das Register „DICOM“ und den Button „Anforderung“ erstellt. Die Anzahl der bildgebenden Modalitäten ist Vetera-seitig unbegrenzt.



Patientenübergreifend können die DICOM-Aufträge und Bilder zentral dargestellt werden.



Auch der Rückweg von hier aus zur KG des Patienten ist möglich. Hierüber könnten Sie beispielsweise filtern und darstellen lassen, welche CT-Aufnahmen waren in der vergangenen Woche durchgeführt worden. Viele Kliniken nutzen diese Ansicht auch für Ihre Visite / Patientenbesprechungen.

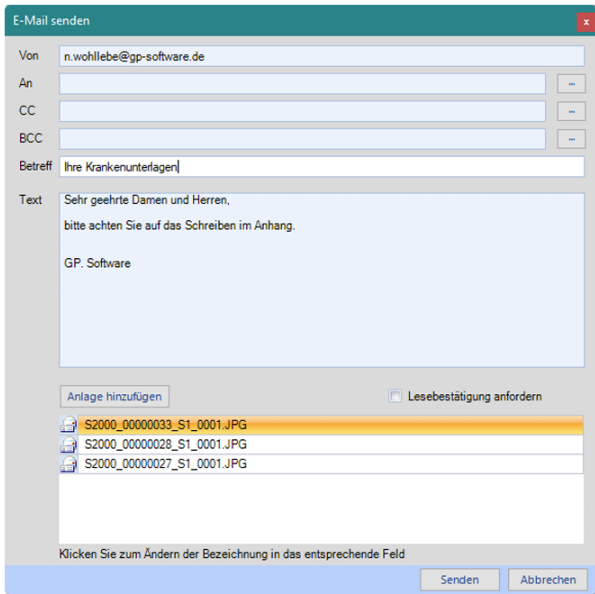


Mit einem Doppelklick auf ein solches Bild öffnet sich Ihr DICOM-Viewer, in dem Sie die entsprechenden Bearbeitungen/Vermessungen durchführen können. Der hier dargestellte Viewer ist nur ein Musterbeispiel und kann von PACS-Software zu PACS-Software anders aussehen.



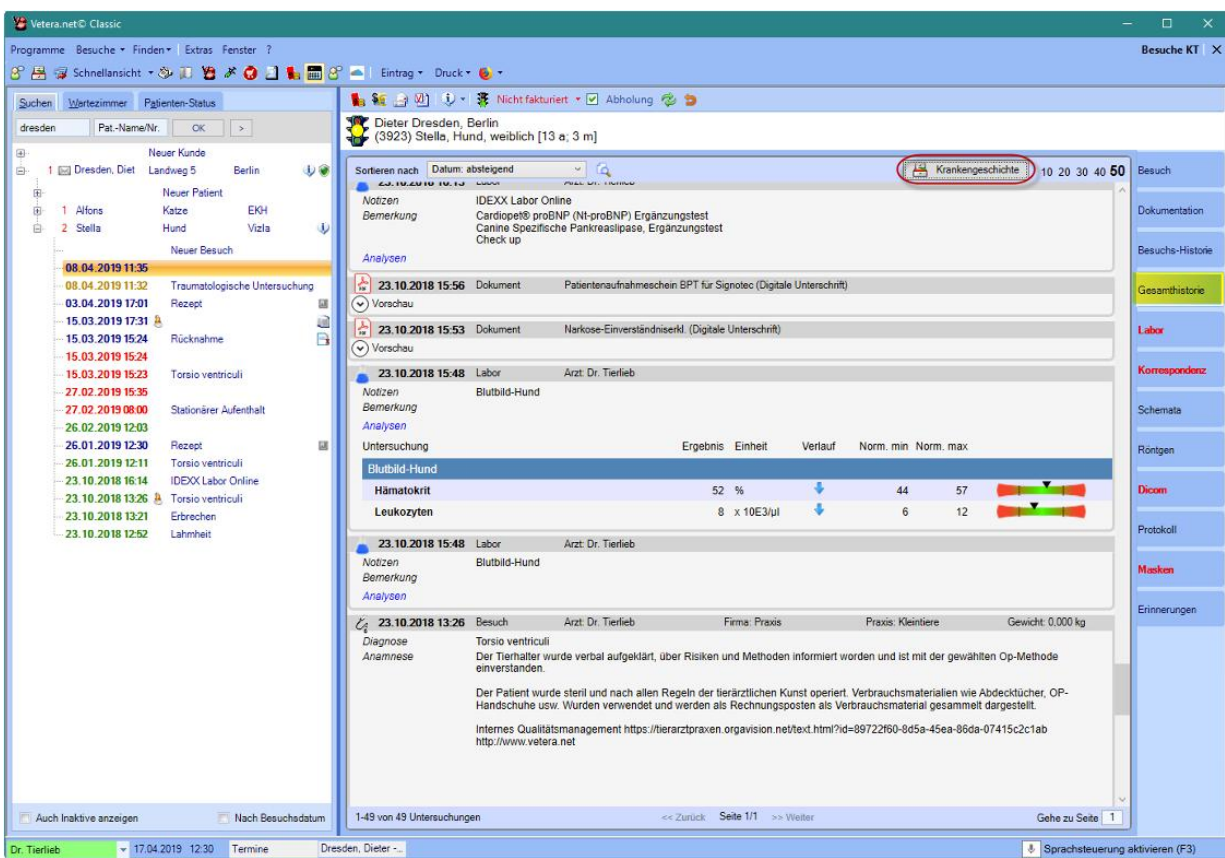
Pro Arbeitsplatz können Sie alternativ oder auch zusätzlich durch einen Rechtsmausklick auf ein Bild, den Image-Viewer von Vetera öffnen. Damit können Sie auch an den Arbeitsstationen, an denen vielleicht kein DICOM-Viewer installiert ist, das BILD als JPG zumindest dem Tierhalter anschaulich zeigen. Hierfür sollte die korrespondierende PACS-Software Vetera das Bild in ausreichender Auflösung zur Verfügung stellen.



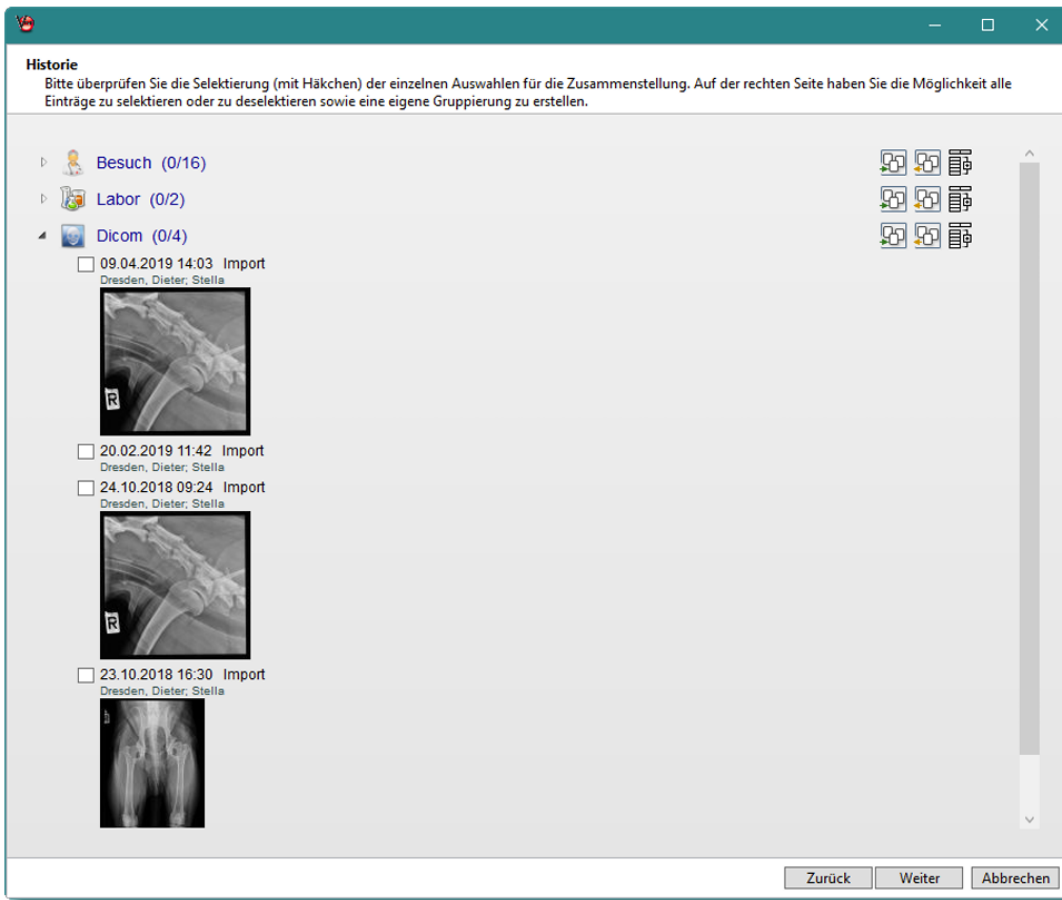


Über den Vetera Image Viewer können ausgewählte Dateien auch direkt per Email als JPG versandt werden.

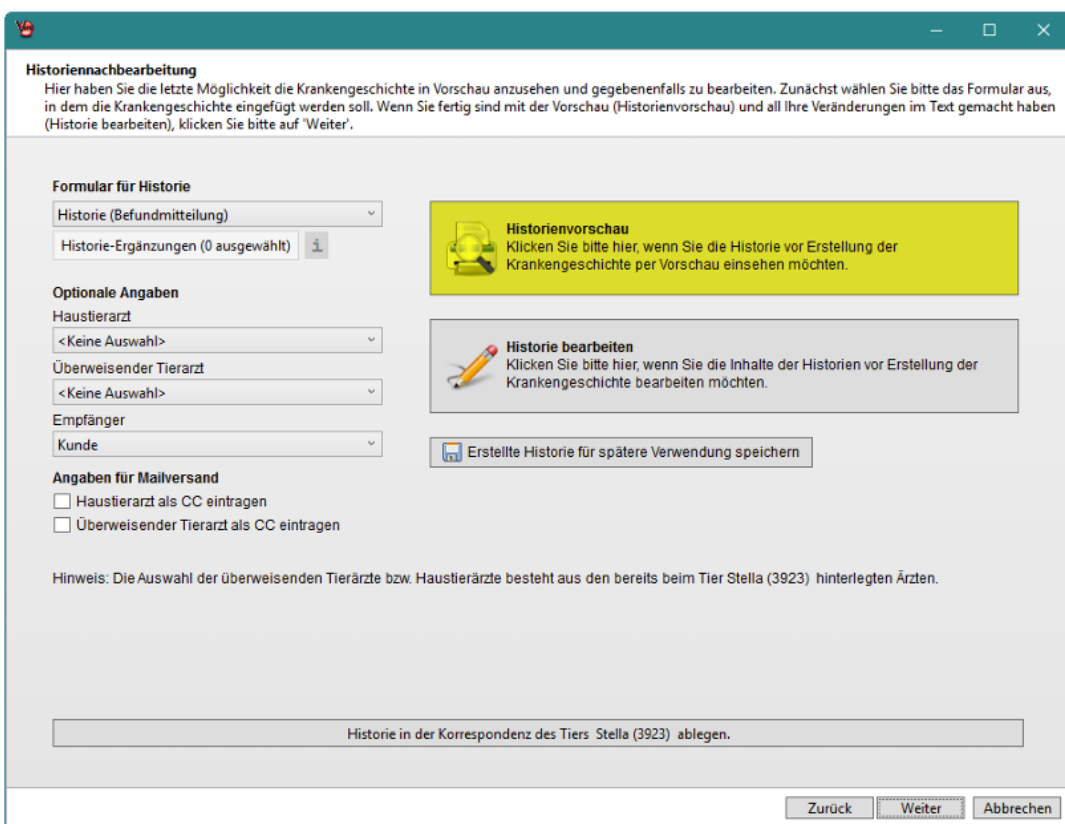
Beim Export der Krankengeschichte, dem Erstellen einer Rücküberweisung oder des Befundberichtes, sind die Bilder Ihrer DICOM-Modalitäten automatisiert verfügbar.



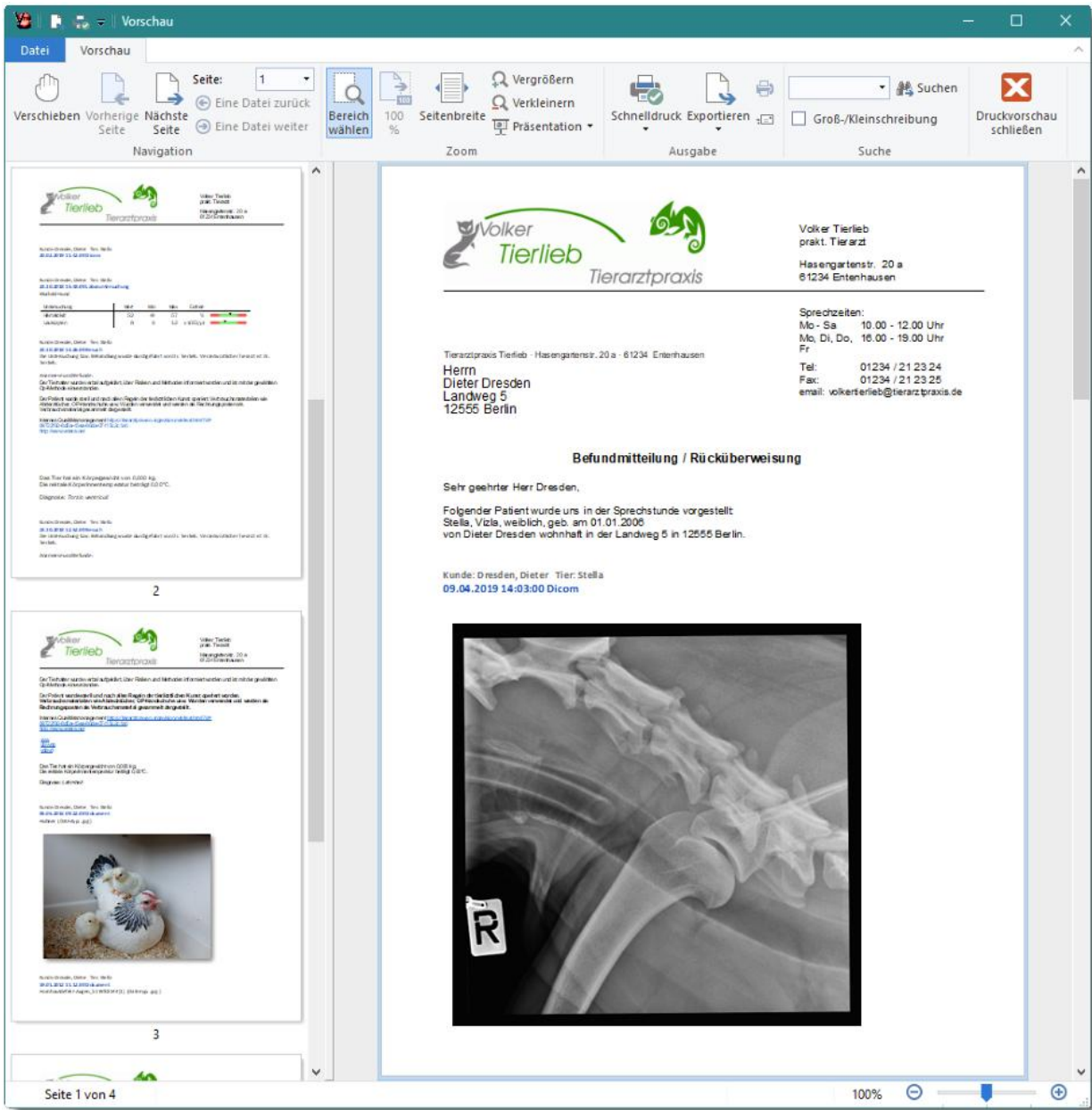
Sie können an- oder abwählen, welche DICOM-Bilder Teil des Berichtes sein sollen.



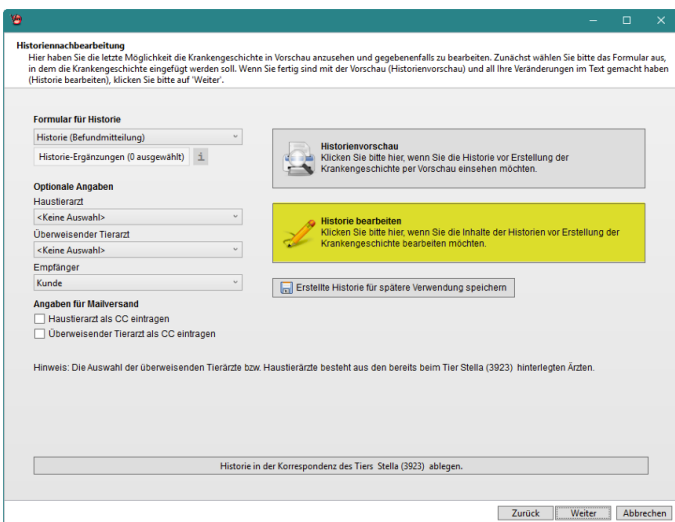
In der Vorschau kann ein solcher Befundbericht beispielsweise so aussehen.



Sehen Sie die folgende Abbildung bitte nur als Musterreport. Die Formulare sind hoch individuell anpassbar.




Sollte eine Überarbeitung des Berichtes notwendig sein, können sie dies selbstverständlich tun. Auch Bilder könnten so entfernt werden.





Hierfür verwenden Sie die üblichen Werkzeuge, wie sie sie aus Word kennen. Beachten Sie bitte, dass Sie dabei nur den Bericht ändern, nicht die Krankengeschichte des Patienten.

Historie bearbeiten

Calibri 10



Kunde: Dresden, Dieter Tier: Stella  
**23.10.2018 15:48:00 Laboruntersuchung**  
 Blutbild-Hund

Untersuchung	Wert	Min	Max	Einheit	
Hämatokrit	52	44	57	%	
Leukozyten	8	6	12	x 10E3/µl	

Kunde: Dresden, Dieter Tier: Stella  
**23.10.2018 13:26:00 Besuch**  
 Die Untersuchung bzw. Behandlung wurde durchgeführt von Dr. Tierlieb. Verantwortlicher Tierarzt ist Dr. Tierlieb.

Anamnese und Befunde:  
 Der Tierhalter wurde verbal aufgeklärt, über Risiken und Methoden informiert worden und ist mit der gewählten Op-Methode einverstanden.  
 Der Patient wurde steril und nach allen Regeln der tierärztlichen Kunst operiert. Verbrauchsmaterialien wie Abdecktücher, OP-Handschuhe usw. Wurden verwendet und werden als Rechnungsposten als Verbrauchsmaterial gesammelt dargestellt.

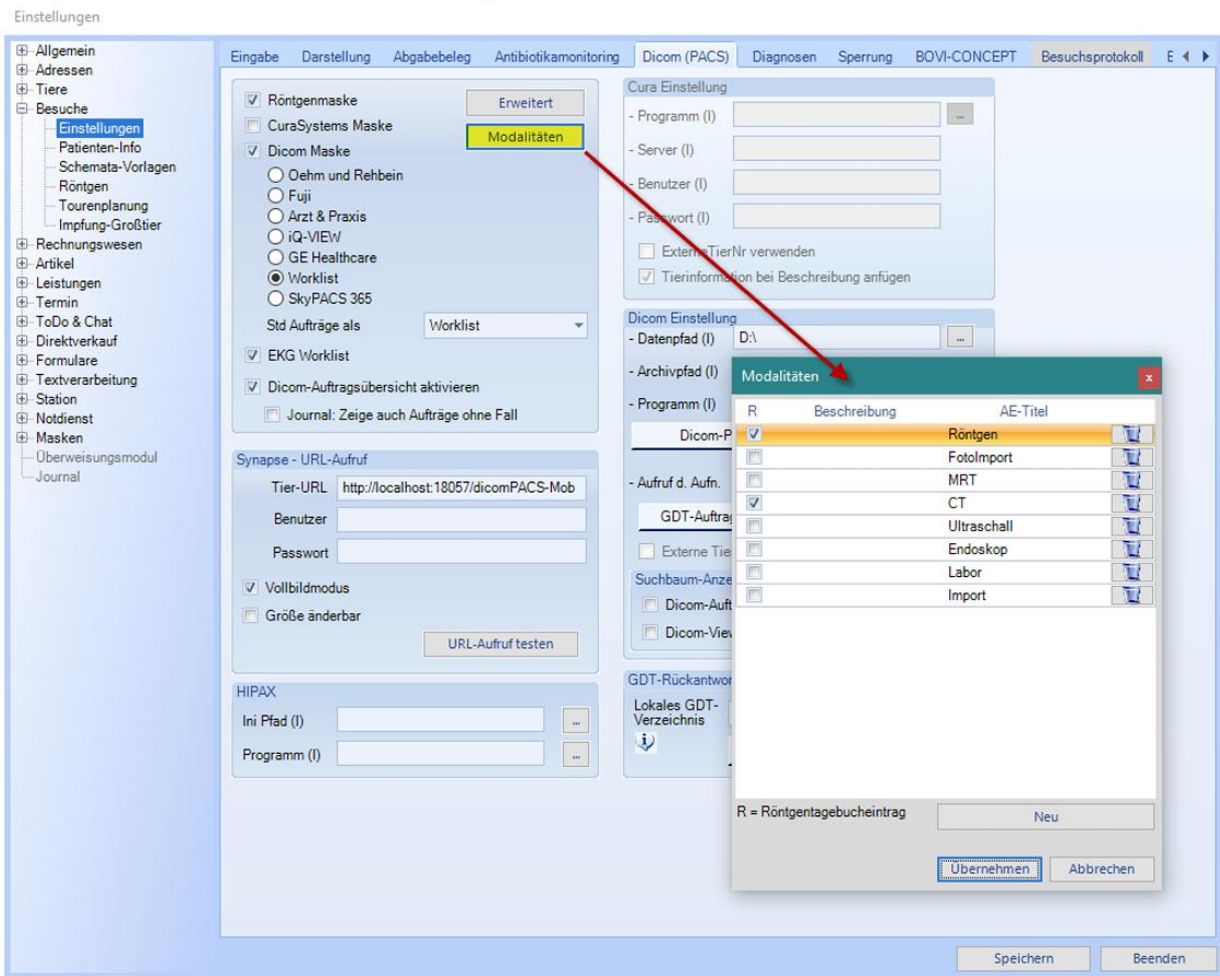
Internes Qualitätsmanagement <https://tierarztpraxen.orgavision.net/text.html?id=89722f60-8d5a-45ea-86da-07415c2c1ab>  
<http://www.vetera.net>

Kunde: Dresden, Dieter Tier: Stella  
**23.10.2018 12:52:00 Besuch**  
 Die Untersuchung bzw. Behandlung wurde durchgeführt von Dr. Tierlieb. Verantwortlicher Tierarzt ist Dr. Tierlieb.

Speichern und Vorschau anzeigen      Änderungen übernehmen und schließen      Änderungen verwerfen und schließen

## Konfigurationen

Die Schnittstelle zu diversen PACS-Programmen ist wie üblich in Vetera kostenfrei aktivierbar. Im Regelfall wird die Schnittstelle von den beteiligten Lieferanten selbstständig für Sie konfiguriert. Sollte dennoch der Bedarf bestehen, die vorhandenen Einstellungen in Vetera für Ihre Bedürfnisse und angepasst an Ihren Workflow zu prüfen und ggf. zu optimieren, beraten wir Sie gerne.



## Integration von Nicht-DICOM-fähigen Bildgebungsgeräten

Nicht-DICOM-fähige Bildgebungsgeräte können beispielsweise Endoskopie-Systeme oder Mikroskopie-Kameras sein. Auch diese lassen sich in eine PACS-Software integrieren und somit deren Bilder direkt in der Patientenakte von Vetera darstellen und für das Berichtswesen verwenden.

Hierfür wird allerdings eine zusätzliche Harde- und Software benötigt, die die analogen Bildsignale in ein digitales DICOM-Format überführen. Wir haben sehr gute Erfahrungen mit Anbietern solcher Capture-Stationen, so dass Sie auch „ältere“ Geräte problemlos in Ihr digitales PACS und somit in Ihr digitales PMS (Praxis Management Software) inkl. Auftragsverwaltung integrieren können. Bitte sprechen Sie uns bei Bedarf gerne an.

