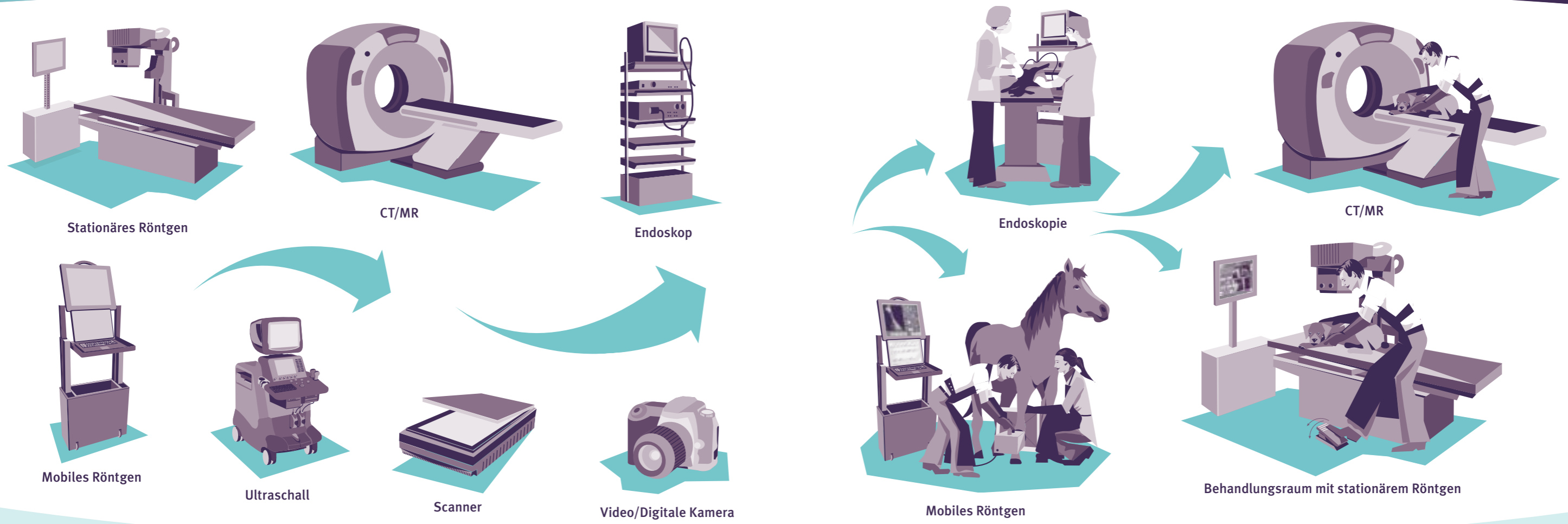


Software

professional • diagnostics • video • pacs • go



## Gesamtkonzept an Lösungen

### Digitale Bildverarbeitung in der Tiermedizin

Bildgebende Verfahren gehören heute in vielen Tierarztpraxen und Tierkliniken zur Standardausstattung. Ultraschall, Endoskopie, digitales Röntgen oder die Computer- und Kernspintomographie sorgen für eine stetige Qualitätsverbesserung bei der Untersuchung, Behandlung und Therapie von Tieren. Daraus resultiert eine Vielzahl an Bildinformationen, die aufgenommen, gespeichert und weiterverarbeitet werden müssen. Das dies nur mit intelligenten und effizienten Lösungen passieren kann, liegt auf der Hand. Nur das perfekte Zusammenspiel zwischen Gerät, Informationstechnologie und Mensch sichert die Vorteile digitaler Bildverarbeitung.

Wir von VetZ entwickeln und vertreiben seit mehr als 10 Jahren Informationstechnologien für die Tiermedizin. Unsere „easy“-Produkte werden in über 4.000 Tierarztpraxen und Tierkliniken erfolgreich eingesetzt. Sie sind ein Synonym für intelligente und effiziente Anwendungen. Die einfache Bedienung, die herausragende Stabilität und die eingebaute Zukunftsfähigkeit tragen dazu bei, dass unsere Kunden erfolgreich sind.

### Gesamtkonzept an Lösungen

*easyIMAGE* ist die erste umfassende Bildverarbeitungssoftware für die Tiermedizin. Sie wurde völlig neu entwickelt und maßgeschneidert für den individuellen Einsatz in Tierarztpraxen und Tierkliniken. Sie umfasst ein Gesamtkonzept an Lösungen für alle Anwendungsbereiche der bildgebenden Diagnostik: Die Bildaufnahme, die Bildbearbeitung, die Bildarchivierung und die Bildweitergabe. Die offene Systemarchitektur und die Umsetzung weltweit anerkannter Standards ermöglichen eine nahtlose Integration sämtlicher bildgebenden Geräte.

Der modulare Aufbau und die Skalierbarkeit von *easyIMAGE* lassen die unterschiedlichsten Einsatzszenarien zu: Die einfache Anbindung eines Ultraschallgerätes, die kleine PACS-Lösung für einzelne DICOM-Modalitäten, das mobile PACS-System für unterwegs oder das klinikweite Bildnetzwerk mit der Integration aller bildgebenden Geräte.

*easyIMAGE* steht für einfachste Bedienung, höchste Geschwindigkeit und größtmögliche Flexibilität – also jenen Faktoren, die optimale Arbeitsabläufe erst möglich machen.

## 1. Bildaufnahme

Integriert in einer einheitlichen Benutzerumgebung ist *easyIMAGE* damit hocheffizient und äußerst wirtschaftlich.

### Bildaufnahme

Mit *easyIMAGE* können Sie nahezu alle bildgebenden Geräte aus der traditionellen und medizinischen Welt verbinden und Bilder und Filme von diesen Systemen aufnehmen.

Die integrierten Schnittstellen für Scanner und Digitalkameras machen die Übernahme von Untersuchungsbefunden und Digitalfotos so einfach wie nie zuvor. *easyIMAGE* unterstützt mehr als 100 Bild- und Filmformate und ist damit die ideale Lösung für die traditionelle digitale Bildverarbeitung.

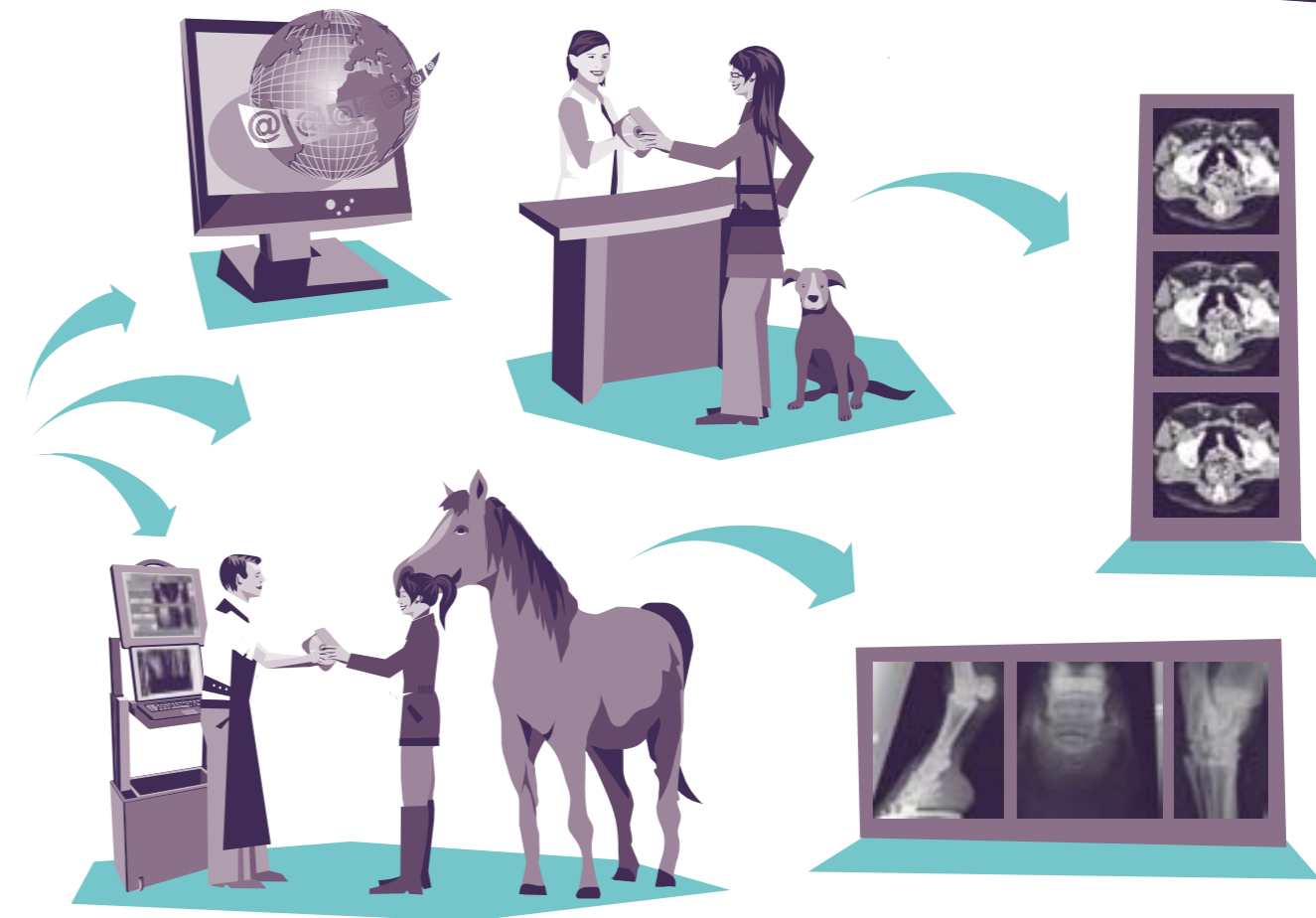
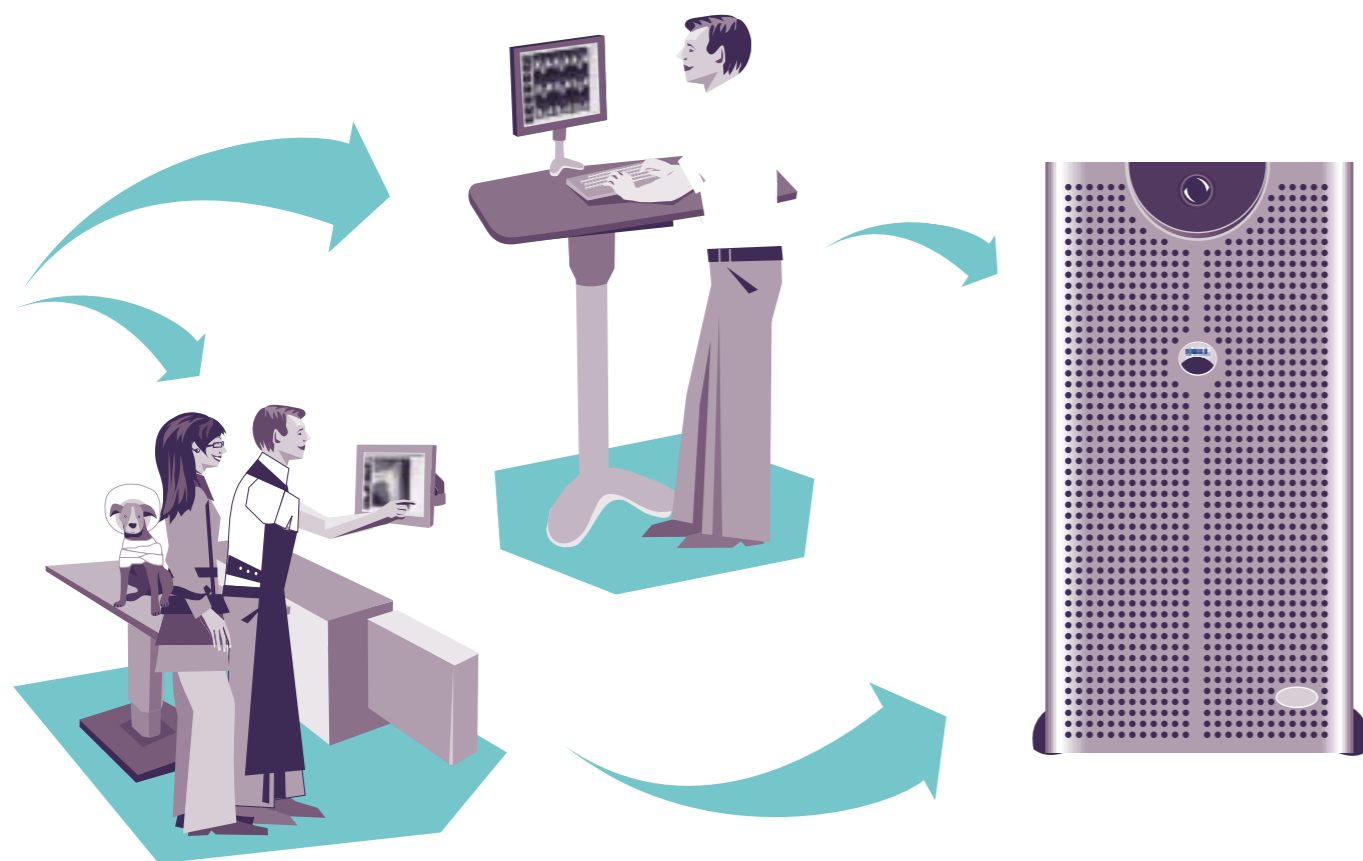
Leistungsfähige Videoschnittstellen ermöglichen den „Livemitschnitt“ einer Ultraschalluntersuchung oder eines endoskopischen Eingriffes während der laufenden Behandlung. *easyIMAGE* verarbeitet sämtliche analogen Videosignale und akquiriert Bilder und Filme in herausragender Qualität – ganz einfach ferngesteuert per Fußschalter.

Für die Anbindung DICOM-fähiger Geräte – so genannter DICOM-Modalitäten – steht in *easyIMAGE* die komplette DICOM Kommunikation zur Verfügung. Mit DICOM Modality Worklist kann *easyIMAGE* die Patienten- und Besitzerdaten inklusive detaillierter Arbeitsanweisungen an die jeweilige Modalität senden. Mit DICOM Store werden die Bilder nach der Qualitätssicherung vollautomatisch empfangen. Beide Funktionen optimieren die Arbeitsabläufe und garantieren die sichere Ablage der Bilder beim Patienten.

Für die Bildaufnahme in der digitalen Radiographie bieten wir zwei Flachdetektorsysteme mit der bewährten Canon-Technologie an: Das *easyIMAGE XDR1-S* für den stationären Einsatz und das mobile System *easyIMAGE XDR1-M* für unterwegs. Weitere Informationen finden Sie in unserer *easyIMAGE XDR1* Broschüre.

### Bildbearbeitung

Das *easyIMAGE* Betrachtungs-, Befundungs- und Diagnosesystem überzeugt auf den ersten Blick: Der dreispaltige Aufbau mit Bildübersicht, Werkzeugleiste und Bildbereich ist extrem übersichtlich, frei konfigurierbar und besticht



## 2. Bildverarbeitung

durch sein durchdachtes Bedienkonzept. Die Bildübersicht zeigt alle Bilder in einer Kleinansicht (Thumbnail) an und ermöglicht eine einfache Bild-, Serien- und Studienauswahl. In der Werkzeugleiste befinden sich alle wichtigen Funktionen zur Bildbearbeitung – logisch gruppiert nach den wichtigsten Anwendungsgebieten.

Highlight ist der eigentliche Bildbereich: Hier werden die einzelnen Bilder, Serien und Filme in völlig frei konfigurierbarer Darstellung angezeigt – optimiert für die jeweilige Modalität und angepasst an die persönlichen Vorlieben des Benutzers. Alle Bildbearbeitungsfunktionen finden in Echtzeit statt und bieten einen nie da gewesenen Komfort. *easyIMAGE* macht Bildbearbeitung zum Vergnügen!

**Bildarchivierung**  
*easyIMAGE* beinhaltet ein frei skalierbares Archivsystem mit herausragender Performance und höchster Zuverlässigkeit. Seine einzigartige Architektur verwaltet das gespeicherte Bild- und Filmmaterial ohne erkennbare Verzögerung. Ein intelligentes Zugriffsmanagement optimiert die Bereitstellung und Archivierung. Alle Daten liegen hochkomprimiert vor

## 3. Bildarchivierung

und werden erst bei der Anzeige im Zielsystem entpackt. Dadurch wird eine extrem geringe Netzbelastung erreicht und der verfügbare Speicherplatz optimal ausgenutzt.

Als Basis für *easyIMAGE* kommen Dell PowerEdge Server-Systeme mit RAID5-Konfiguration und integrierter Bandsicherung zum Einsatz. Die Systeme sind in allen kritischen Bereichen redundant ausgelegt. Im Fehlerfall greift die mehrfach ausgezeichnete Vor-Ort-Garantie von Dell – innerhalb von 4 Stunden – rund um die Uhr.

Alle Bild- und Filmdaten stehen für Jahre „online“ auf dem RAID5-System zur Verfügung. Zusätzlich werden sie auf optischen Medien (DVD/HD-DVD/Blu-ray) „offline“ archiviert. Dadurch erreicht *easyIMAGE* eine einzigartige Verfügbarkeit und Zugriffsgeschwindigkeit bei höchst möglicher Datensicherheit.

**Bildweitergabe**  
CD's brennen, Bilder versenden oder ganze Untersuchungen online bereitstellen – mit *easyIMAGE* kein Problem. Die integrierte Brennfunktion erstellt *easyIMAGE* CD's mit

## 4. Bildweitergabe

einem Klick – für Ihre Patientenbesitzer, für Kolleginnen und Kollegen oder für Ihre Präsentationen. Auf die CD wird ein vollfunktionsfähiges *easyIMAGE* mitgebrannt, das die Bilder und Filme direkt nach dem Einlegen der CD auf dem Zielcomputer anzeigen kann - ohne Installation zusätzlicher Software.

Ein völlig neues Konzept bietet *easyIMAGE* beim Bildversand: Direkt aus *easyIMAGE* heraus wird dem Empfänger der Bilder eine E-Mail mit einem weltweit eindeutigen, sicheren „Bildlink“ geschickt. Dieser „Bildlink“ verweist auf einen geschützten Bereich im *easyIMAGE*-Portal (oder auf die Homepage des Absenders), wo die Bilder nach dem automatischen Upload auf unser Serversystem abgelegt und für die Darstellung im Internet optimiert wurden. Wenn der Empfänger der E-Mail den „Bildlink“ anklickt, kann er die Bilder direkt mit der Internetversion von *easyIMAGE* betrachten und – falls erlaubt - herunterladen. Dieses Versandkonzept spart enorm viel Zeit, verstopft die E-Mail-Postfächer der Empfänger nicht und lässt Sicherheitsrisiken beim Zugriff auf das lokale Praxis- oder Kliniknetzwerk erst gar nicht entstehen. So einfach geht das!

***easyIMAGE* und *easyVET***  
*easyIMAGE* kann in drei unterschiedlichen Betriebsarten installiert werden: Allein stehend, parallel zu anderen Praxisverwaltungssystemen, oder integriert in die Praxismanagementsoftware *easyVET*.

Die Integration in *easyVET* ermöglicht digitale Bildverarbeitung direkt in der Karteikarte - nur einen Klick entfernt von allen anderen Behandlungsinformationen. Die einheitliche Bedienung, die umfassende Funktionalität und vor allem der überragende Workflow von *easyVET* und *easyIMAGE* vermitteln Ihnen und Ihrem Team ein nie da gewesenes Arbeitsgefühl: Hier passt alles zusammen. So einfach kann Informationstechnologie sein!



## Alle easyIMAGE-Module im Überblick:

### easyIMAGE „professional“

- Verarbeitung aller bekannten Bildformate
- Ansteuerung von Scannern und digitalen Kameras
- Bildmanagement mit Thumbnails und Thumbtablet
- Zoom, Kontrast, Helligkeit, Rotation und Spiegelung
- Einfache Basisfunktionen zur Bilddokumentation
- Erweiterter Druckmanager für Windowsdruck

### easyIMAGE „diagnostics“

- Verarbeitung aller bekannten Bild- und Filmformate inklusive DICOM
- Bild-, Serien- und Studienmanagement mit Thumbnails und Thumbtablet
- Umfangreiche Funktionen zur Bilddokumentation und Beschriftung
- Zoom, Kontrast, Helligkeit und Echtzeit-Window-Leveling (16-Bit)
- Rotation, Spiegelung, Vervielfältigung und Animation/Cineloop
- Werkzeuge zur Messung von Distanz, Umfang und Winkel
- Druckmanager für alle DICOM- und Windowsdrucker

### easyIMAGE „video“

- Standbild- und Filmaufnahmen aller bekannten Videoquellen
- Anschluß und Steuerung von bis zu 8 unterschiedlichen Videoquellen
- Unterstützt analoge (FBAS, Y/C, RGB) und digitale Signalquellen
- Ideal geeignet für Ultraschall, Endoskop oder Videokamera
- Livebilddarstellung und Mittschnitt in der Behandlungskarte
- Robuster Fusschalter zur einfachen Fernsteuerung

### easyIMAGE „pacs“

- Frei skalierbares Festplattenarchiv bis 128 TB (Terabyte)
- Höchste Datensicherheit durch 3BASE/POET Speichermanagement
- Unterstützung aller Modalitäten mit DICOM 3.0 Konformität
- DICOM Storage zum Bildempfang von DICOM-Modalitäten
- DICOM Worklist zum Auftragsversand an DICOM-Modalitäten
- DICOM Query/Retrieve zur Archivabfrage von Fremdsystemen
- DICOM Print zum Ausdruck auf DICOM-fähige Drucker
- Verlustfreie Kompression sämtlicher Bild- und Filmformate
- Vollautomatische Langzeitarchivierung auf DVD
- Intelligentes TIOO-Zugriffsmanagement

### easyIMAGE „go“

- Erstellen von CD's/DVD's inklusive Betrachtungssoftware
- Uploadmanager für vollautomatischen Bildversand per E-Mail
- Bereitstellung der Bilder und Filme im Internet ([www.vetsxl.com](http://www.vetsxl.com))
- Integration von easyIMAGE auf eigener Praxis/Klinik-Homepage

## Das sagen unsere Kunden zu easyIMAGE:

### Dr. Michael Becker, Pferdeklinik Kerken, Wachtendonk

„Nach eingehender Prüfung aller angebotenen digitalen Röntgensysteme – Fuji, Agfa, usw. - haben wir uns nach einer Demonstration und Beratung bei Werner Jahn in Bargtheide für das Canon-Flachdetektorensystem entschieden. Grund dafür war die nach unserer Auffassung nicht zu überbietende Qualität der Aufnahmen - insbesondere Oxspring- und Tangentialaufnahmen vom Strahlbein, HWS und Rücken. Darüber hinaus reizvoll war für uns die Möglichkeit, das Canon-System mit dem bereits vorhandenen Netzwerk von easyVET/easyIMAGE vernetzen zu können und darüber hinaus auch unseren neuen CT zu integrieren.  
Wir haben diese Entscheidung vor circa 18 Monaten nicht bereut. Der tägliche Umgang mit dem Detektor macht keinerlei Probleme, auch das Kabel stört nur in Ausnahmefällen und muss dann von einer Hilfsperson manchmal vom Patienten weg gehalten werden. Die Aufnahmequalität ist höchst zufrieden stellend und genügt internationalen Ansprüchen, wie wir immer wieder beim E-Mailversand von Aufnahmen z.B. in die USA bestätigt bekommen.  
Besonders interessant ist für uns auch der intraoperative Einsatz des Detektors. Hier kommt ihm aufgrund der Geschwindigkeit der Bildgebung fast der Stellenwert eines Durchleuchtungsgerätes zu, allerdings unter Vermeidung der bekannten Strahlenbelastung beim C- Bogen. Auch unsere gesamte Endoskopie ist mit easyVET/easyIMAGE vernetzt. Derzeit soll nun endlich auch noch die Szintigraphie und die Sonographie integriert werden, woraus weitere Arbeitersparnis bei Dokumentation, Zuordnung, Auswertung und Bearbeitung resultieren wird.“

### Dr. Carsten Grußendorf, Tiergesundheitszentrum Grußendorf, Bramsche

„Als mein Seniorpartner vor drei Jahren den Vorschlag machte, digitales Röntgen zu kaufen, war ich weniger als nicht erfreut, viel Geld für etwas auszugeben, was in meinen Augen mehr eine Spielerei, als ein vernünftiges Werkzeug ist. Wir hatten dann das Glück, das Canon Flachdetektorsystem für vier Wochen testen zu dürfen. Ich war der festen Überzeugung, dass ich mich auch in den vier Wochen nicht überzeugen lassen würde. Das einzige Argument, was mich halbwegs überzeugen konnte, war die Tatsache, dass bei den Röntgenaufnahmen für die Zuchtzulassung weniger Zeit verwendet werden musste.  
Es kam jedoch ganz anders: An einem Freitag wurde das System installiert, und schon am Sonntag waren wir froh, dass wir unsere Entwicklungsmaschine für die Röntgenbilder an einen Kollegen verkaufen konnten. Der Arbeitsablauf gerade im Röntgen hat sich extrem verbessert. Während wir vorher in der Sprechstunde häufig Wartezeiten vor dem Röntgen hatten, entfallen diese seit Installation des Flachdetektorsystems komplett. Ein weiterer extremer Vorteil ist, dass man keine Röntgenbilder mehr wegsortieren oder herausuchen muss, sondern sie direkt beim Patienten in der Karteikarte findet. Gerade auch wenn Patienten zu Nachkontrolle kommen ist es viel einfacher, die vorhergehenden Befunde mit den aktuellen zu vergleichen, da keine Zeit durch herausuchen und wegsortieren der Röntgenbilder verloren geht. Sicherlich kann nicht gesagt werden, dass man mit dem digitalen Röntgen bessere Röntgenaufnahmen macht, jedoch werden suboptimale Einstellungen von mAs und KV deutlich besser toleriert und können ausgeglichen werden. Das digitale Röntgen hat eine immense Zeitersparnis und bessere Übersichtlichkeit gebracht. In unserer Klinik haben wir - seit wir easyVET/easyIMAGE einsetzen - alle bildgebenden Verfahren direkt in der Behandlungskarte des Patienten integriert. Dies macht es zum einen übersichtlicher, zweitens ist eine lückenlose Dokumentation möglich - was gerade heute manchmal nötig ist - und zum Dritten ist ein Export dieser Bilddaten an Kollegen oder Kunden sehr einfach machbar. Hierbei müssen dann auch keine aufwändigen Kopien erstellt werden oder die Unterlagen aus der Hand gegeben werden.  
Gerade wenn man mehrere bildgebende Verfahren in der Praxis einsetzt - wie zum Beispiel Endoskopie, Ultraschall, Computertomographie, digitales Röntgen, Augenbilder oder die Zytologie - ist es eine enorme Arbeitserleichterung, wenn all diese Bilddaten ohne zusätzlichen Zeit und Personalaufwand in der Karteikarte des Patienten wieder zu finden sind. Dieses bringt eine vorher nicht geahnte Übersichtlichkeit und Verfügbarkeit der Daten.  
Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Arbeiten mit easyVET und easyIMAGE uns eine enorme Zeitersparnis und damit Arbeitskostensparnis, eine bessere Dokumentation und einen unkomplizierten Austausch von Daten mit Kollegen ermöglicht hat. Außerdem macht es einfach riesigen Spaß!“

### Dr. Konrad Jurina, Tierärztliche Klinik für Kleintiere, Haar

„Nach der Einführung von easyVET als Praxisverwaltungsprogramm für unsere Tierklinik und dem erfolgreichen täglichen Einsatz kam sehr schnell der Wunsch auf, auch die Bilder und Videos der verschiedenen bildgebenden Verfahren bei den Patienten in digitaler Form abzuspeichern. Dies betraf besonders die Bilder und Videosequenzen des Ultraschallgerätes, der chirurgischen und internistischen endoskopischen Untersuchungen, die im Kernspintomographen erstellten Schnittbilder sowie die Videosequenzen der Durchleuchtung (C-Bogen). Die verschiedenen Bildquellen weisen unterschiedliche Ausgabeformate (S-Video-Signal, BNC-Verbindung, DICOM-Format) auf, die alle problemlos in easyIMAGE integriert werden können.  
Die Anbindung des Ultraschallgerätes, der beiden Endoskopieeinheiten und des C-Bogens an easyIMAGE ist denkbar einfach. Benötigt wurde ein normaler PC, der mit einer hochwertigen Framegrabberkarte (Matrox Meteor) ausgestattet ist. Mit Hilfe von easyIMAGE „video“ kann das Bild live in der Karteikarte unter „easyIMAGE“ betrachtet werden und die Aufnahme gesteuert werden. Dabei ist sowohl die Aufnahme von Einzelbildern als auch von beliebig langen Videosequenzen möglich. Die Steuerung der Aufnahme kann am PC oder bequem mittels Fuß-Schalter durch den Untersucher erfolgen. Sinnvoll ist ein qualitativ hochwertiger Monitor (20 Zoll), der den Fernsehmonitor bei der Endoskopie ersetzen kann. Der nächste Ausbauschritt der digitalen Bilderzeugung und -archivierung beinhaltet an unserer Klinik die Installation des CANON Flachdetektorsystems für das Röntgengerät mit der Anbindung an easyVET. Dadurch komplettieren wir die optimale Nutzung von easyVET und easyIMAGE bei uns im Hause. VetZ bietet mit diesen Komponenten ein komplettes Paket an, um alle relevanten Patientendaten unserer Tierklinik zentral und digital zu speichern, zu verwalten und zu archivieren.  
Neben dem Vorteil für die Klinik in Hinblick auf die unmittelbare Verfügbarkeit aller wichtigen Unterlagen und der Kosten- und Raumsparenden Archivierung, kommt ein nicht zu unterschätzender Werbeeffect hinzu. Die Besitzer können im Nachhinein an der Untersuchung „teilnehmen“. Es werden komplizierte Sachverhalte deutlicher, notwendige therapeutische Maßnahmen plausibler und somit die „Compliance“ der Besitzer erhöht. Für die überweisenden Kollegen ergibt sich der Vorteil, daß die Untersuchungsbefunde nicht nur abstrakt schriftlich mitgeteilt werden, sondern auch bildlich dokumentiert werden. Die vorhandenen Bilder oder Videosequenzen können mit easyIMAGE leicht auf CD oder DVD gebrannt werden, und somit dem Besitzer oder dem Haustierarzt zugestellt werden.“