Version 2.2.3.0 (Mai 2025)

- Features:
  - Fotos und Dokumente
    - optional wird die Patientenauswahl nach dem Import nicht geleert
  - Röntgenbildaufnahme
    - manuelles Mapping der Procedure Codes von Third-Party-Systemen durch den Benutzer bei der Röntgenbildaufnahme möglich (kein Admin mehr erforderlich)
    - spezielle Procedure Codes für Ganzbein-Stitching-Aufnahmen in der Röntgendatenbank und dem BodyGenerator hinzugefügt
    - Optimierung Voreinstellungen der Röntgendatenbank
    - für Spellman-Generatoren kann die Abfrage der Firmware-Version während der Kommunikation deaktiviert werden, da ältere Modelle dies nicht unterstützen
  - X-Ray Admin
    - optional werden die Aufnahmeparameter (kV, mAs, mA, ms und DAP) angezeigt
    - optional kann das Histogramm mit angezeigt werden
  - Control Center:
    - Verfahrenskennung für Modalität im Control Center hinzugefügt (manche Geräte, wie z.B. Ultraschallgeräte von Siemens, benötigen diese Kennung für die Abfrage der Worklist)
    - im Control Center lassen sich die DICOM-Abfragen der Worklist-Aufträge für administrative Zwecke anzeigen

- IT-Sicherheit:
  - neue Karte „IT-Sicherheit“ im Control Center zur Konfiguration des Sicherheitslevels für Nutzer-Passwörter
  - es gibt kein vordefiniertes Admin-Passwort mehr – es muss beim ersten Start des Control Centers manuell ein Passwort vergeben werden

- Performance:
  - verbesserte Performance beim Start des Patienten-CD-Viewers inklusive Anzeige eines Startfensters als Feedback, dass die CD geladen wird

- Setup:
  - um die Echtheit der Setup-Dateien zu gewährleisten, wurde das Verfahren mit MD5-Summen durch eine integrierte Codesignierung ersetzt (digipaX + digipaX Demo)

- Bugfix:
  - Funktion „Bilder verschieben“ wurde aus Demo-Version entfernt, da nur ein Archiv vorhanden ist

Version 2.2.2.0 (Februar 2025)

- Features:
  - allgemein
    - Unterstützung von passwortgeschützten ZIP-Archiven (z.B. Patienten-CDs aus Cloud etc.)
    - GDT-Rückantwort nach Erstellung einer Patienten-CD jetzt möglich (auf Workstation)
    - zusätzliche Aktionssteuerungen für GDT-Satzart 6301
  - Patientenverwaltung
    - es werden Tooltips im Suchfeld für Namen in der Patientenverwaltung angezeigt
  - Viewer
    - manuelle Erstellung einer GDT-Rückantwort zum Nachholen eines Karteikarteneintrags oder zu Testzwecken hinzugefügt (für aktuelles Bild oder alle Bilder des Viewers)
  - Patienten-CDs
    - Unterstützung von ZIP-Archiven, die mehrere Patienten-CDs (DICOMDIR) enthalten
  - Bildverwaltung

        - bei der Änderung von Patientendaten werden Leerzeichen am Anfang und am Ende der Werte automatisch entfernt
    - Röntgenbildaufnahme
        - Anbindung und Steuerung für Generatoren von Spellman hinzugefügt
        - Ergänzung der Röntgendatenbank (einige neue Procedure Codes)
        - für den Simulations-Generator können die Density-Werte in halben Punkten eingestellt werden
        - Nutzung der Grid-Filter bei DRTECH Detektoren möglich
        - Markierungen L/R oder Text können auch nachträglich geändert oder entfernt werden
        - Optimierung von Post-Processing-Einstellungen für DRTECH und Pixium-Detektoren
        - zur allgemeinen Aufnahmestatistik für alle Aufnahmen wird jetzt auch die Statistik für den aktuellen Benutzer angezeigt
    - Röntgentagebuch
        - im Röntgentagebuch kann jetzt auch nach Röntgenassistenten gefiltert werden
    - X-Ray Admin
        - Export der prozessierten Bilder für Demonstrationszwecke möglich
    - Control Center:
        - Anpassungen bei der Generierung von Organtabellen an neue Procedure Codes
        - vor dem Löschen einer Organtabelle werden die Zuordnungen angezeigt, die diese Organtabelle verwenden (diese Zuordnungen müssen zunächst aufgehoben werden)

- Performance:
    - bei der Übernahme eines Patienten aus der Worklist zur Röntgenbildaufnahme kann es zur Verzögerung kommen, wenn die Liste sehr voll ist, dies kann mit zusätzlicher Filterung nach Patienten-ID beschleunigt werden, sofern Worklist dies unterstützt (Einstellung im Control Center)

- Bugfix:
    - Absturz bei HD-Messung in Vet-Version beseitigt, wenn Option „mehrere Messungen in Folge“ aktiv war
    - Fehler bei Sortierung von mehr als 9 Serien im Vorschaubaum (auf Serie 1 folgten Serien 10, 11 usw. danach erst die Serie 2)
    - bei der Röntgenbildaufnahme kam es vor, dass nach der Eingabe der Werte (kV, mAs etc.) trotzdem eine Meldung erscheint, dass keine Werte angegeben wurden
    - wurden bei erstmaliger Verwendung eines Procedure Codes die Werte angepasst und gespeichert, kam es vor, dass die Abfrage, ob die Änderungen gespeichert werden sollen, dennoch angezeigt wurde
    - Öffnen von DICOM-Dateien mit sehr langen Pfadnamen (Windows-Beschränkung) möglich

Version 2.2.1.0 (September 2024)

- Features:
    - allgemein
        - die Fehlermeldung beim Programmstart, wenn Server oder das dpXSYS-Verzeichnis nicht verfügbar ist, werden jetzt in gewählter Sprache des Benutzers angezeigt
        - beim Start von digipaX wird geprüft, ob die aktuelle Windows-Version zu den unterstützten Versionen gehört und damit den Systemvoraussetzungen entspricht
        - direkt unter dem Vorschaubaum aller Komponenten (außer Stitching) kann die Bildvorschau für alle Serien (außer Multiframe) von Stapel zu Einzelbilder umgeschaltet werden
        - detaillierte Auswahl der Felder bei Anonymisierung der Bilder beim Export oder bei Erstellung von Patienten-CDs
        - Aktualisierungen von integrierten System- und Softwarekomponenten (Dritt-Hersteller)
    - Patientenverwaltung
        - optional können Namenszusätze wie „van“ oder „von“ etc. im Patientennamen mit verwendet werden
        - in der Patiententabelle ist optional die Spalte für 2. Vornamen verfügbar
    - Viewer
        - Anzeige von Scout-Linien bei Multiframe-Serien hinzugefügt

    - beim Zeichen von Linien und Distanzmessungen oder Winkelmessungen können mit gehaltener Shift-Taste exakt senkrechte, waagerechte oder Linien im 45°-Winkel sowie exakt 45°- bzw. 90°-Winkel gesetzt werden
- Fotos und Dokumente
    - beim Import von Fotos und Dokumenten können die Quelldaten optional nach dem Import gelöscht werden
    - beim Import von Fotos oder Dokumenten wird die Untersuchungsbeschreibung nach dem Import geleert; ist ein Standardwert definiert, wird dieser beim nächsten Aufruf der Komponente automatisch wieder geladen
- Drucken
    - die Druckeinstellungen können als Vorlage gespeichert werden
    - das aktuelle Layout des Viewers des aktuellen Monitors kann per Klick gedruckt werden
- Patienten-CDs
    - Überwachung eines Download-Verzeichnisses für den Import von heruntergeladenen Patienten-CDs aus Cloud-Archiven oder Patientenportalen (als Zip-Archiv)
    - hinzufügen von invaliden Structured Reports zur Patienten-CD möglich (bisher Abbruch mit Fehler)
- Auftragsverwaltung
    - in der Auftragsverwaltung kann über ein Verknüpfungssymbol direkt in den Bildbetrachter gewechselt und die Bilder des Patienten angesehen werden
    - gleiche Untersuchungsbeschreibung in zusammengehörigen Aufträgen, damit diese bei Fremdsystemen (z.B. Fuji) korrekt angezeigt werden (Anleitung für Upgrades beachten)
    - in der Karte zum Erstellen neuer Worklist-Aufträge werden auch bereits vorhandene Aufträge des gleichen Patienten gelistet
    - Zuordnung der Worklist zu einer bestimmten Modalität möglich
    - wenn Organtabellen zu mehreren Modalitäten zugeordnet sind, kann in der Auftragsverwaltung statt des Namens der Organtabelle die Bezeichnung der Modalität verwendet werden
    - für im Archiv eingegangene Bilder können die Aufträge automatisch gelöscht werden
- Bildverwaltung
    - beim Verschieben von Bildern in ein anderes Archiv kann optional eine GDT-Antwort erzeugt werden
- Röntgenbildaufnahme
    - es wurde eine Aufnahmestatistik hinzugefügt (Anzahl Patienten, Untersuchungen, Bilder, Löschvorgänge)
    - Löschdatenbank: zusätzlich zur Aufnahmestatistik kann für die verworfenen Bilder ein Protokoll geführt werden (verfügbar nur mit Röntgen-Plus Modul)
    - es ist ein globaler Zielwert des Dosisindikators definiert; für jeden einzelnen Procedure Code kann dieser Wert oder optional ein anderer Wert als Zielwert gewählt werden
    - optional kann die StudyInstanceUID aus dem Worklist-Auftrag in die Bilder übernommen werden
    - im Control Center können die Datenfelder für Aufnahmen und Untersuchungen konfiguriert werden (z.B. ob sichtbar oder nicht, ob Pflicht oder optional, ob editierbar etc.)
    - für die Detektor-Simulation besteht die Möglichkeit, dass für jeden Procedure Code ein entsprechendes Beispielbild geliefert wird
    - beim Einsatz von DRTech-Detektoren ist eine Untergrenze für den Bildzuschnitt von 25 Pixeln an allen Seiten fest vordefiniert
    - für Thales-Detektoren wurde in der GUI der Hinweis ergänzt, dass bei der Kalibrierung kein Raster verwendet werden soll
    - die mAs Werte bei der Röntgenbildaufnahme werden nur noch bis 12.5 mit Dezimalstellen angegeben, darüber hinaus in Schritten von ganzen Zahlen
    - der Drehknopf für Density ist nur noch aktiv, wenn mindestens eine Messkammer aktiviert wurde
    - die Standardeinstellungen für das Post-Processing (Gruppe "[STANDARD]“) können in der Datei „xray-db-user.ip“ des entsprechenden Detektors manuell überschrieben werden
    - Überarbeitung Röntgendatenbank:

        - separate Organtabelle für pädiatrische Anwendung
        - Voreinstellungen in Bezugnahme zu Leitlinien der Bundesärztekammer
    - Integration von Shuttern bei der Bildaufnahme (es können Shutter gesetzt und mit im Bild gespeichert werden)
  - X-Ray Admin
    - die Bilder können jetzt auch gedreht werden
    - es können die Einstellungen eines Procedure Codes auf einen anderen Procedure Code übertragen (kopiert) werden
  - Control Center:
    - Hinweis bei Zuweisung von Zielarchiven, dass Zielarchive nur für Modalitäten mit System „digipaX2“ definiert werden können
    - zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten im Control Center für Thales-Detektoren mit Akku (Timer für Energiesparmodus und Autoabschaltung sowie Wakeup-Funktionen)
    - Verbesserung bei den Einstellmöglichkeiten von Routing-Regeln
    - die GUI von internen Archiven oder Routern kann auf dem Server vom Control Center aus per Shift+Doppelklick gestartet werden

- Performance:
  - beim Löschen von Serien werden diese auch serienweise gelöscht und nicht wie bisher jedes Bild einzeln, da dies wesentlich effizienter ist
  - die Backups der gelöschten bzw. geänderten Bilder werden nicht mehr als einzelne Dateien, sondern als Zip-Archiv auf dem Server gespeichert, was die Übertragung der Daten beschleunigt

- Ergonomie:
  - verbesserte Anzeige der Schalter für „löschen“, „ändern“, „importieren“ etc. in der Bilderverwaltung, um besser zu erkennen, welche Funktion gerade ausgewählt ist

- Dokumentation:
  - Ergänzungen zur Konfiguration bei DAP-Geräten von KermaX im Administratorhandbuch (Einstellungen des COM-Ports und der Schnittstelle)
  - detaillierte und weiterführende Erläuterung zur erweiterten Konfiguration von DICOM-Routern und erweiterte Routing-Regeln im Administratorhandbuch
  - Verweis auf die Webseite des Herstellers in den Handbüchern
  - Informationen zu Risiken bei Änderungen des IT-Netzwerkes

- Bugfix:
  - Absturz beseitigt bei Anzeige der Geräteinformationen bei indirekter Generatoranbindung
  - Absturz beseitigt bei der Kalibrierung von DRTECH-Detektoren mit indirekter Generatoranbindung
  - Absturz beseitigt beim Wiederherstellen eines Bildes aus dem Backup in der Röntgenbildaufnahme (passierte nur, wenn kein Detektor für Tisch konfiguriert war)
  - Absturz beseitig bei GDT-Datei mit Satzart 6302 und aktiver Aktionssteuerung „Auftrag erstellen“, wenn Modul „Auftragsverwaltung“ deaktiviert ist
  - gelegentlicher Absturz beim Ändern der Organtabelle in der Auftragsverwaltung beseitigt
  - das hierarchische Laden der GDT-Einstellungen funktionierte nicht (Werte in group.ini können durch Werte in user.ini und diese wiederum durch Werte in local.ini überschrieben werden)
  - nach einer Erstinstallation konnte es vorkommen, dass auf dem Server direkt auf Laufwerk C: mehrere leere Verzeichnisse für Vorschaubilder angelegt wurden
  - Fehler behoben, durch den das Programm beim Download der Bilder in den lokalen Bild-Cache abstürzen konnte
  - wenn gespeicherte Usertexte (Liste von Personen oder Texten) an einer Station geändert wurden, konnte es passieren, dass diese von einer anderen Station wieder überschrieben werden

Version 2.2.0.0 (August 2024)

- Sonstiges
  - Konformität mit Verordnung (EU) 2017/745 (MDR)

- Features:
  - im Service Dialog wird die aktualisierte Zweckbestimmung des Produktes angezeigt
  - im Service Dialog werden die UDI-DI und die UDI-PI des Produktes angezeigt
  - im Service Dialog wird der Bevollmächtigte für die Schweiz (CH-REP) angezeigt
  - Verwendung der Symbole für Hersteller und Medizinprodukt im Service Dialog gemäß DIN EN ISO 15223-1:2022-02

- Dokumentation:
  - Kapitel für Restrisiken im Nutzerhandbuch hinzugefügt
  - keine Einschränkung der Generatorsteuerung auf Veterinär- und Testsysteme im Administrator- und Nutzerhandbuch (Verwendung der Generatorsteuerung für Humanmedizin jetzt zulässig)
  - Konkretisierung der Produktbeschreibung im Nutzerhandbuch entsprechend der Zweckbestimmung
  - im Nutzhandbuch wurden die Angaben für Zweckbestimmung, Indikationen und Kontraindikationen, vorgesehene Patientengruppe, Leistungsmerkmale (klinisch Funktionen) und Einweisung durch Händler/Administrator konkretisiert bzw. ergänzt
  - im Nutzhandbuch wurden die unterstützten Dosisflächenmessgeräte hinzugefügt
  - Kontrolle und Überarbeitung der Sicherheits- und Warnhinweise im Nutzer- sowie Administratorhandbuch
  - Einheitliche Produkt-Bezeichnung „digipaX2“ statt nur „digipaX“ in Handbüchern
  - Verwendung der Symbole für Hersteller und Medizinprodukt in den Handbüchern gemäß DIN EN ISO 15223-1:2022-02

Version 2.1.6.0 (Mai 2023)

- Features:
  - Röntgenbildaufnahme:
    - neues Lizenzmodul für Anbindung von DAP-Messsystemen
    - Anbindung für Dosisflächenmessgerät KermaX
    - Anbindung für Dosisflächenmessgerät VacuDAP
  - wenn der Hostname mehr als 16 Zeichen hat und die Option „Hostname als AE-Titel“ aktiviert ist, wird beim Start eine Warnmeldung angezeigt
  - die Eingabe für AE-Titel bei Archiven ist auf max. 16 Zeichen begrenzt (ControlCenter)
  - externe Archive werden automatisch in die Liste der DICOM-Knoten aufgenommen und müssen nicht mehr manuell als Ziel-Knoten definiert werden

- Ergonomie:
  - Einträge in Tabellen und Listen im ControlCenter lassen sich jetzt einfacher mit Doppelklick bearbeiten

- Bugfix:
  - Absturz behoben, wenn Bilder nach GDT-Aufruf in die Bilderverwaltung übertragen wurden (per Drag&Drop oder Quick-Navigation)
  - Fehler in Komponente Bilderverwaltung behoben, dass beim Versenden von Einzelbildern einer Serie trotzdem immer die komplette Serie versandt wurde
  - Fehler in Komponente Bilderverwaltung behoben, dass beim Versenden auch deaktivierte DICOM-Knoten mit als Ziel angezeigt wurden
  - auf Terminal-Servern konnte es passieren, dass fälschlicherweise ein Absturz der vergangenen Sitzung festgestellt wurde
  - Beseitigung von Registrierungsproblemen der Post-Processing-Engine bei der Röntgenbildaufnahme

Version 2.1.5.0 (Februar 2023)

- Features:

  - in den Tabellen der DICOM-Knoten im Control Center (Archive, Router) werden die UIDs der Knoten als Tooltip angezeigt, was für die Administration hilfreich ist
  - Zoom an aktueller Mausposition mit Strg + Scrollrad der Maus (optional auch ohne Strg-Taste für Einzelbilder)

- Ergonomie:
  - für bessere Darstellung und Übersichtlichkeit wurde im Control Center die Zeilenhöhe der Tabellen der GDT-Konfiguration vergrößert

- Dokumentation:
  - Ergänzungen gemäß DIN EN 60601-2-54 im Nutzer- sowie Administratorhandbuch zu den Anweisungen für Qualitätskontrollverfahren und Prüfungen, Kennzeichnung von Bildverarbeitungseinstellungen, Datei-Übertragungsformat sowie zur Darstellung der Bilder bei Röntgenbildaufnahme
  - Hinweise zum Strahlenschutz im Benutzerhandbuch
  - Hinweise zu Meldepflichten im Benutzerhandbuch

- Setup:
  - beim Setup werden die Verknüpfungen für alle Benutzer installiert (nicht wie vorher nur für aktuellen Benutzer), sodass die Verknüpfungen auch auf Terminal-Servern sofort für alle RDP-Benutzer verfügbar sind
  - beim Setup wird ein Link zu den Benutzerhandbüchern auf dem Desktop und im Startmenü hinzugefügt

- Bugfix:
  - einige Dialoge für die Systemvorbereitung von DRTECH-Detektoren wurden nur in Deutsch und nicht in der eingestellten Benutzersprache angezeigt
  - nach Änderung des AE-Titels eines Archives für welches Routing-Regeln definiert sind, konnten die entsprechenden Regeln hinterher nicht mehr angepasst oder gelöscht werden
  - es konnte vorkommen, dass eine Station die GDT-Datei für eine andere Zielstation (andere Empfänger-ID auf Feld 8315) löscht

Version 2.1.4.0 (Januar 2023)

- Features:
  - zusätzliche Karte in der Bildverwaltung zum Versenden oder Weiterleiten von Bildern an andere Archive (z.B. an einem anderen Standort)
  - zusätzliche Karte zum Verschieben von Bildern in ein anderes Archiv inkl. Datenanpassung (Quelldaten werden dabei gelöscht)
  - nach manuellem Eintrag ins Röntgentagebuch in der Auftragsverwaltung kann der erledigte Auftrag optional gleich durch Nutzer gelöscht werden
  - zusätzliche Option der Patientenidentifikation ohne ID (nur Name und Geburtsdatum) im Control Center
  - neue Funktion, die es ermöglicht, bei Änderung des Server-Hostnames alle entsprechenden Konfigurationseinstellungen von digipaX automatisch anzupassen
  - im Dialog zur Auswahl eines Archives wurde die farbige Darstellung der Archivliste verbessert
  - Optimierung der Einstellungen für PostProcessing beim DRTECH-Detektor

- Performance:
  - der Standarddrucker wird erst bei der Verwendung der Druck-Komponente initialisiert und nicht mehr beim Programmstart (was gelegentlich zu Startverzögerung führen konnte)

- Bugfix:
  - Absturz bei Bildern mit integriertem Overlay und fehlerhaften DICOM-Tags beseitigt
  - Fehler beim Patientenwechsel im Vollbildmodus mit Multimonitor-Modul behoben (der Monitor blieb grau und der Vollbildmodus ließ sich nicht beenden)

- gelegentlicher Absturz des Service Centers bei der Installation eines neuen Archives beseitigt
- wenn die Installation eines Archives im Control Center fehlschlug, konnte es passieren, dass trotzdem Erfolg gemeldet wurde
- die Aufnahmeparameter wurden nicht zurückgesetzt, wenn ein Bild nach Bildaufnahme verworfen wurde
- bei der Auftragserstellung wurde die Angaben für Größe und Gewicht beim Patientenwechsel nicht geleert
- gelegentlicher Absturz des X-Ray Admins beim Zoomen beseitigt

Version 2.1.3.0 (November 2022)

- Features:
  - Röntgenbildaufnahme:
    - Unterstützung von DRTECH-Detektoren für die Röntgenbildaufnahme hinzugefügt
    - Sleep-Modus für Detektor-Simulator zu Test-Zwecken hinzugefügt
    - Hinweis zur Anpassung der Firewall bei Anbindung und Systemvorbereitung von Thales-Detektoren
  - im Dateibrowser können Favoriten definiert werden, um schnell verschiedenen Ziele auswählen und zwischen diesen wechseln zu können
  - im Dateibrowser lassen sich jetzt außerdem die Pfade über einen Suchschalter einfacher auswählen und es werden UNC-Pfade unterstützt (\\SERVER\SHARE\FOLDER)
  - bei der Bildaufnahme und Anbindung einer externen Worklist werden erledigte Aufträge automatisch ausgeblendet (optional)
  - bei mehreren Karten (Bodies) in der Auftragserstellung wird jetzt immer die oberste Karte als erstes automatisch ausgewählt
  - Fokussierung des neuen Suchfeldes in der Auftragsverwaltung (Nutzer muss bei neuem Auftrag nicht erst in das Feld klicken)
  - Erweiterung und Verbesserung der Filter für automatische Generierung des Röntgentagebuchs (es können jetzt auch Filter für bis zu 3 Modalitäten definiert werden)
  - optional kann bei der Erfassung neuer Patientendaten der 2. Vorname mit angegeben werden
  - zusätzliche Procedure Codes für digipaX2 und Korrekturen der Organbezeichnungen

- Performance:
  - Optimierung der Threads im Service Center für bessere Performance, speziell beim Eingang großer Datenmengen

- Bugfix:
  - Fehler bei Abfrage der Flächendosis der letzten Aufnahme bei Betschart-Generator wurde behoben
  - Fehler beim Löschen von selbstdefinierten Procedure Codes wurde behoben

Version 2.1.2.0 (September 2022)

- Features:
  - selbst definierte Procedure Codes können im Control Center auch wieder gelöscht werden
  - bei Mappings und Makros können Procedure Codes mehrfach ausgewählt werden
  - automatischer Bildzuschnitt bei der Röntgenbildaufnahme optional möglich (nur mit Röntgen-Plus Modul)
  - Mausfunktion zur Anzeige der Koordinaten und Grauwerte im Viewer und bei der Röntgenbildaufnahme
  - die Eingabe des Dosiswertes bei der Kalibrierung des Dosisindikators ist jetzt auch mit Komma als Dezimaltrennzeichen möglich, statt bisher nur mit Dezimalpunkt
  - bei der Röntgenbildaufnahme wird die Seriennummer des Detektors im Tag 0018,1000 gespeichert sowie Manufacturer (Tag 0008,0070) und Manufacturer's Model Name (Tag 0018,1090)
  - die Log-Ausgaben wurden verbessert, so dass die Log-Dateien nicht unnötig groß werden

  - bei Erstellung eines neuen Routers wird die Anzahl der Routing-Versuche auf unbegrenzt, statt bisher auf 5x gesetzt
  - konfigurierte Routings zu anderen DICOM-Knoten werden durch das Service Center überwacht und ein Eintrag in der Alarm-Datenbank erzeugt, wenn dabei ein Fehler aufgetreten ist
  - wenn ein Router noch nicht zugestellte Bilder enthält, wird für diesen keine Bereinigung durchgeführt, bis alle Bilder zugestellt wurden
  - Meldung nach Programmstart, wenn die Alarm-Datenbank des Service Centers Warn- oder Fehlermeldungen enthält
  - bei mehreren Monitoren ist es möglich, den Untersuchungsknoten der Bildvorschau per Drag&Drop für das automatische Aufhängen der Bilder in das gewünschte Viewer-Fenster zu ziehen, um z.B. Vor- und Nachuntersuchungen auf zwei Monitoren zu vergleichen (bei Klick auf den Untersuchungsknoten werden weiterhin alle Monitore zum Aufhängen der Bilder verwendet)
  - Editieren der Röntgentagebucheinträge mit Doppelklick möglich
  - beim Export des Röntgentagebuchs können Dezimalpunkte optional in Kommas umgewandelt werden, damit die Weiterverarbeitung mit Excel einfacher wird
  - in der Patientenverwaltung der Veterinär-Version ist jetzt auch die Suche nach Patienten-IDs möglich
  - neues Suchfeld bei der Auftragserstellung, mit dem schnell nach Organen gesucht werden kann, z.B. mit Suche nach „kni“ werden alle Aufnahmen mit „Knie“ angezeigt

- Performance:
  - automatisches Löschen von Bildern aus Archiven und Routern wurde verbessert (Löschung im Hintergrund bei permanenter Verfügbarkeit der übrigen Bilder)

- Dokumentation:
  - Kapitel für IT-Sicherheit in Administrator- und Nutzerhandbuch ergänzt

- Setup:
  - auf dem Server wurde nach einem Update der Path-Variable des Systems der Wert „C:\digipaX\MariaDB\bin“ erneut hinzugefügt und war dann mehrfach vorhanden
  - im Patienten-CD Viewer konnten Structured Reports nicht angezeigt werden, weil eine dazu benötigte Datei im Setup für den Server fehlte

- Bugfix:
  - Automatisches Aufhängen der Bilder bei mehreren Monitoren funktionierte nicht richtig
  - die Routine zur Bereinigung von Archiven und Routern wurde unter Umständen immer noch mehrfach gleichzeitig gestartet, was zum Speicherüberlauf und zum Absturz des Service Centers führen konnte
  - wurden Meldungen des Service Centers durch eine digipaX-Station gelöscht, konnte es passieren, dass danach die Meldungen nicht mehr richtig protokolliert wurden

Version 2.1.1.0 (Juli 2022)

- Features:
  - scrollen durch Serien mit den Tasten "Bild auf" und "Bild ab" ist wieder möglich
  - Unterstützung von Patienten-CDs mit zip-komprimierten Bilddateien
  - Import von DICOM-ZIP-Archiven (z.B. Downloads von Patienten-CDs über Web-Portale anderer Anbieter)
  - wenn Structured Reports (SR) nicht DICOM-konform sind, wird dennoch versucht, diese zu laden und anzuzeigen
  - Unterstützung JPEG komprimierter Bilder mit falscher Angabe zum Farbmodell (RGB)
  - Unterstützung von DICOM-Dateien mit „Encapsulated PDF“ wurde hinzugefügt
  - beim Export des Röntgentagebuchs als CSV-Datei ist es möglich, die Werte des Dosisflächenproduktes in die für die ärztliche Stelle gewünschte Einheit automatisch umzurechnen

- Performance:
  - die Performance beim Laden von Patienten-CDs wurde deutlich verbessert

  - die Performance beim Import von Patienten-CDs wurde verbessert (Serien werden wieder als Stapel versendet)

- Bugfix:
  - bei mehreren Brennlaufwerken stand bei der Erstellung von Patienten-CDs trotzdem immer nur das erste Laufwerk zur Verfügung
  - beim Erstellen von Text-Annotation wurde der Zeichensatz des Bildes statt UTF8 oder der Systemzeichensatz verwendet, wodurch der Text hinterher abhängig von der Spracheinstellung nicht mehr lesbar war
  - manchmal schlug bei der Installation eines neuen Archives die Einrichtung der Datenbank (MariaDB) fehl
  - Eingabefelder für Schwangerschaftsstatus und Menstruation bei Auftragserstellung wurden bei männlichen Patienten nur bei der ersten Organtabelle ausgeblendet
  - Schwangerschaftsstatus wurde beim Speichern einer Untersuchung auch bei männlichen Patienten angezeigt
  - beim Laden von defekten DICOM-Dateien konnte das Programm abstürzen
  - im Dateibrowser wird jetzt auch ein Wechsel einer Patienten-CD angezeigt

Version 2.1.0.0 (Mai 2022)

- Betriebssysteme:
  - Unterstützung Windows 11 und Windows Server 2022

- neues Modul Röntgenbildaufnahme:
  - Geräte:
    - Generatoren:
      - direkter und indirekter Modus für Generatorsteuerung:
        - Direkt: direkte Steuerung des Generators über integrierte Bedienkonsole (Lizenzmodule „Generatorsteuerung“ notwendig)
        - Indirekt: Transfer eines Procedure Codes und Steuerung über separate Bedienkonsole des Herstellers
      - Betschart GENESIS DT/DTs
        - optionale indirekte Generatorsteuerung möglich
      - Generator-Simulation
        - Gerät für Test- und Demonstrationszwecke
    - Detektoren:
      - Thales Pixium (Trixell)
        - Einfache Installation und Konfiguration
        - Kalibrierung direkt innerhalb der Software
      - Detektor-Simulation
        - Gerät für Test- und Demonstrationszwecke
    - Dosisflächenmessgeräte (DAP):
      - DAP-Simulation
        - Gerät für Test- und Demonstrationszwecke
  - ControlCenter:
    - neue Konfigurationsseite für „Institution“ (zusammen mit „Service Partner“ bei neuer Seite „Kunde“)
    - neue Konfigurationsseiten für die Bildaufnahmesysteme
    - Konfigurationsseite für die Verwaltung der Organtabellen zu „Bildaufnahmesysteme“ verschoben
    - Organtabellen können jetzt besser verwaltet werden (generieren, bearbeiten, löschen, zuordnen)
    - Verwendung von Affixen zur Verbesserung der Integration von Organtabellen in der Veterinär-Version

    - optional farbige Darstellung von Procedure Codes und Filterung von Einträgen in Organtabellen für bessere Übersicht
    - Bearbeitung Procedure Codes in Organtabellen mittels Kontextmenü
    - Bearbeitung der Datenbank für Röntgenbildaufnahmen
    - Erstellung von Alias bzw. Makros (Mapping) und Zuordnung von Procedure Codes für die Bildaufnahme, welche in Organtabellen hinterlegt werden können
    - neue Konfiguration und Zuordnung der Modalitäten
    - es können mehrere Organtabellen pro Modalität zugeordnet werden (z.B. für ein Aufnahmegerät und Organtabellen für mehrere Fachrichtungen, die dieses nutzen)
    - Integration und Konfiguration von Rastern
    - Maßeinheit für Anzeige / Eingabe des Dosisflächenmessprodukt ist konfigurierbar
    - neue Lizenz-Module für Röntgenbildaufnahme aktivierbar
- Workstation:
    - neue Konfiguration an der digipaX-Workstation, um Röntgenbildaufnahme inkl. der erforderliche Software und zu aktivieren
    - neue Komponente in blauer Navigationsleiste zur Durchführung der Röntgenbildaufnahme
    - Anzeige eines Warn-Symbols auf Navigationsleiste bei Initialisierungsfehlern der Geräte
    - Informationen und Status der angeschlossenen Geräte werden in der Kopfleiste angezeigt
    - Aktivierung der Bildaufnahme durch Doppelklick auf Patienten in Worklist
    - Größe, Gewicht sowie Schwangerschaftsstatus werden aus Auftrag übernommen und bei den Patienteninformationen mit angezeigt
    - optional Abfrage des Schwangerschaftsstatus
    - Anzeige der Auftragsbeschreibung, sowie die Beschreibungen der einzelnen Aufnahmen und deren Procedure Codes; die Aufnahmebeschreibung ist editierbar (Initialisierung mit Beschreibung aus Datenbank)
    - gegebenenfalls Auflösung der Makros (Mapping) aus Aufträgen in entsprechende Aufnahmen
    - farbige Statusanzeige der Auftragsboxen (blau aktiv, rot Fehler, grüner Punkt nach Bestätigung der Aufnahme)
    - Löschen der Aufträge in Liste möglich; Planung (Hinzufügen) von Aufträgen mittels Planungskarte möglich
    - direkte Generatorsteuerung mit integrierter Konsole (Lizenzmodul „Generatorsteuerung“ notwendig)
        - automatische Einstellung des Generators entsprechend Voreinstellungen aus Datenbank entsprechend aktuellem Procedure Code
        - mAs Anzeige bei 3-Punkt-Technik
        - Warnhinweis bei der ersten Verwendung eines Procedure Codes, dass die Einstellungen geprüft und ggf. angepasst werden müssen
        - Synchronisierung Generator und Detektor entsprechend Einstellungen und verwendeten Geräten
    - für Generatoren, die nicht direkt mit digipaX gesteuert werden, werden vordefinierte Aufnahmeparameter aus Datenbank angezeigt
    - Anzeige Ladezustand Akku bei WiFi-Detektoren
    - Anzeige der Signalstärke bei WiFi-Detektoren (sofern vom Detektor unterstützt)
    - Anzeige der Temperatur bei Detektoren und Prüfung vor Bildaufnahme (sofern vom Detektor unterstützt)
    - Verwendung des Rasters aktivieren oder deaktivieren, sowie Anzeige dieser Einstellung während Aufnahmeprozess
    - Vorschaubild während Bildaufnahme (sofern vom Detektor unterstützt)
    - automatische Bildkorrektur (Gain, Offset, defekte Pixel); optional auch ohne, wenn Kalibrierung fehlt (für Testzwecke)
    - automatische Bildrotation entsprechend Konfiguration Detektor
    - automatische Bildtransformationen entsprechend Konfiguration Röntgendatenbank (Rotation, Spiegelung)
    - automatischer Bildzuschnitt entsprechend Konfiguration Detektor (Beschneidung der Ränder)
    - Rasterstreifeneliminierung (nur mit Modul „Röntgen-Plus“ verfügbar)
    - Berechnung des optimalen Window Levels beim Post Processing

        - optional werden von jedem Procedure Code die letzten 10 Aufnahmen für neues Tool „X-Ray Admin“ gespeichert
        - Bildanzeige und viele Werkzeuge zur Nachbearbeitung
        - Nachträgliche Änderung des Bildfilters zur Optimierung der Bildqualität möglich
        - Einbrennen von Markierungen (Symbole, Text)
        - Bildzuschnitt
        - farbige Markierung der akzeptierten Bilder
        - Blockierung von Wechsel des Patienten oder Schließen des Programmes, wenn noch nicht gespeicherte Bilder nach der Bildaufnahme vorhanden sind
        - Verwerfen von Bildaufnahmen mit Sicherheitsabfrage möglich
        - Mittels Shift+Klick oder Strg+Klick auf den Button "Verwerfen" + Admin-Passwort können alle nichtgespeicherten Aufnahmen auf einmal gelöscht werden
        - Dialog zum Speichern der Röntgenbilder mit zusätzlichen Möglichkeiten zur Prüfung und Anpassung der Daten vor Speicherung
        - optional wird Strahlengang mit in der Untersuchungsbeschreibung gespeichert
        - Speicherung zusätzlicher Tags für Anatomie (Body Part, Laterality, View Position)
        - Speicherung der Rasterinformationen im DICOM-Header
        - automatischer Eintrag im Röntgentagebuch beim Speichern der Untersuchung
        - Automatisches Löschen von Worklist-Aufträgen nach Speicherung der Untersuchung
        - nach Abschluss der Bildaufnahme wechselt das Programm automatisch zur vom Benutzer gewählten Komponente (z.B. nächster Auftrag oder Patienten-CD erstellen etc.)
        - Aufgenommene Bilder werden in einer lokalen Datenbank zwischengespeichert und können normal im Programm verwendet werden
        - Backups und Wiederherstellung von Aufnahmen
        - Dosisindikator nach DIN 62494-1
            - einfache Kalibrierung mit separater Anleitung
            - grafische Anzeige der Höhe des Abweichungsindex nach Aufnahme durch Symbol und Anzeige von Meldungen zum Umgang mit dem Dosisindikator
            - Anzeige und Anpassung der Maske für Dosisindikator-Berechnung
            - Speicherung der Dosisindikator-Werte im DICOM-Header
            - Einstellung Target-Exposure-Index in Röntgendatenbank (ControlCenter)
            - Einstellungen für Berechnung Dosisindikator-Maske in „X-Ray Admin“-Tool
    - Tool „X-Ray Admin“:
        - zentrales Tool rund um die Einstellungen des Post-Processing
        - Viewer mit Toolboxen zur Anzeige und Anpassung
        - Überprüfung Ergebnisse Algorithmus Rasterstreifenunterdrückung
        - Einstellungen für Algorithmus zur Detektion der Einblendung
        - Einstellungen für Bildoptimierung mittels Filter
        - Einstellungen für Algorithmus für Fensterung
        - Einstellungen für Berechnung Dosisindikator-Maske
        - Einstellungen können nach Anpassung für die nächsten Aufnahmen gespeichert werden
        - Zurücksetzen der Einstellungen auf Ausgangswerte
        - Toolbar zur Anpassung des Layouts
        - Toolbar zu Anpassung des Window Levels
        - optional Synchronisierung von Fensterung und Zoom

- Features:
    - Worklist-Server unterstützt Standard-DICOM-Tags für Veterinär-Version
    - Unterstützung JPEG komprimierter Bilder mit falscher Angabe zum Farbmodell
    - Unterstützung von Radiation Dose Structured Reports (RDSR)
    - ist bereits ein Bild einer Serie im Viewer geöffnet, so wird dieselbe Bildnummer wieder verwendet, wenn diese Serie in weiterer Viewer-Box geöffnet wird
    - Scoutlinien auch bei Multi-Monitor
    - Ändern oder Löschen von Bildern funktioniert auch mit Admin-Passwort
    - Größe der Log-Dateien wird zur Laufzeit überwacht
    - zusätzliche Log-Ausgaben im Service-Center bei der Abarbeitung der Routinen

- Performance:
  - Optimierung der Threads im Service Center für bessere Performance (speziell beim Eingang großer Datenmengen)

- Dokumentation:
  - Ergänzung von Sicherheitshinweisen zur Vorbeugung von Gefährdungen bei Systemausfällen im Nutzerhandbuch
  - Beschreibung der Einstellungen der Standard-DICOM-Tags für Veterinär im Administratorhandbuch

- Bugfix:
  - trat beim Bildexport per E-Mail ein Fehler auf, konnte es passieren, dass beim Löschen der temporären Dateien auch Programmdateien aus dem Installationsverzeichnis gelöscht wurden
  - die Routine zur Bereinigung von Archiven wurde unter Umständen mehrfach gleichzeitig gestartet, was zum Speicherüberlauf und zum Absturz des Service Centers führen konnte
  - bei Serien mit Bildern unterschiedlicher Größe konnte es passieren, dass der angezeigte Bildausschnitt (Displayed Area) nicht passte (Bild konnte verschoben dargestellt werden)
  - bei Bildserien mit unterschiedlichen Window Level Werten im Header wurden diese beim Aufruf der Serie nicht korrekt angewendet
  - Absturz behoben bei GDT, wenn die Archivauswahl in der Patientenverwaltung bei Programmstart auf „lokal“ steht
  - Fehler bei der Darstellung von Umlauten in Structured Reports behoben

Version 2.0.3.0 (März 2021)

- Features:
  - Durchführung von Änderungs- und Löschvorgängen mit beliebigen Nutzerkonto (die Autorisierung kann auch mit anderem Nutzerkonto erfolgen, so dass der angemeldete Nutzer nicht gewechselt werden muss)
  - Verbesserung Log: einige Log-Einträge sind nur noch im Level Trace-Log verfügbar (z.B. Prüfung GDT-Verzeichnis etc.) damit die Log-Datei nicht unnötig voll wird; Log-Dateien werden außerdem in einem Unterordner archiviert
  - die maximale Zeit, bis ein Router (oder auch optional ein Archiv) wieder geleert wird, wurde von 99 auf 365 Tage erhöht
  - automatisches Neuverbindung zum Service Center, falls die Verbindung unterbrochen wurde; außerdem Anzeige Verbindungsstatus in Fußzeile, sowie manuelles Neuverbinden über dieses Symbol

- Sprachunterstützung:
  - Programmsprache „Ukrainisch“ hinzugefügt

- Performance:
  - Zugriff auf die Fehler-Datenbank des Servers erfolgt in eigenem Thread, damit wird verhindert, dass dadurch das System blockiert

- Bugfix:
  - beim Start des Computers konnte es passieren, dass der Pfad (Freigabe) dpXSYS beim Start des Service Centers noch nicht erreichbar war und dadurch die global.ini nicht geladen werden konnte was zu Folge haben konnte, dass der Hostname in global.ini anschließend fehlte
  - sauberes Beenden des Service Centers beim Herunterfahren des Servers

- Setup:
  - bei Server-Update werden die Berechtigungen für Dateien und Unterverzeichnisse nicht nochmal gesetzt; dies konnte zu langen Wartezeiten führen, wenn z.B. einige Tausend Vorschaubilder vorhanden sind

Version 2.0.2.0 (Dezember 2020)

- neue Features:
  - Sprachunterstützung Polnisch
  - unterschiedliche Farbdarstellung der Bildarchive in der Patientenverwaltung, um diese besser unterscheiden zu können, wenn mehrere Archive vorhanden sind
  - für GDT-Antwort auf Workstation (ohne Polling) ist jetzt auch GDT-Antwort nach DICOM-Bildimport (auf Karte Bildverwaltung) möglich
  - importieren von vorher exportierten Röntgentagebüchern im CSV-Format (sowohl von digipaX1 als auch von digpaX2) ist jetzt möglich
  - bei der Installation eines Archives mit dem Control-Center wird die Unterstützung für verlustfreie JPEG Komprimierung mit aktiviert (für komprimierte Speicherung von Fotos und Dokumenten)
  - die GUI wurde für die Verwendung der kleinsten unterstützten Auflösung (1280x1024) angepasst und verbessert

- Bugfix:
  - bei der Auftragserstellung konnte das Programm sporadisch abstürzen, wenn der Schwangerschaftsstatus abgefragt wurde
  - mitunter konnte es vorkommen, dass beim Programmaufruf über GDT durch die Praxisverwaltung eine zweite digipaX-Instanz gestartet wurde
  - wenn das Passwort des Benutzers ein Umlaut enthält, funktionierte die automatische Anmeldung am Programm nicht
  - bei der Installation in Englisch waren die Label-Namen für LabelPrint in Deutsch

Version 2.0.1.0 (September 2020)

- neue Funktionen:
  - Sprachunterstützung: Englisch hinzugefügt
  - Automatische Sortierung der Einträge im Röntgentagebuch nach Datum, neuste zuerst
  - Komma auf Nummernblock wird als Dezimalkennzeichen für Eingabe von Größe und Gewicht etc. akzeptiert und nach Eingabe entsprechend dem DICOM-Standard in Punkt umgewandelt
  - beim direkten Öffnen einer DICOM-Datei mit Doppelklick im Explorer wird nicht erst die Archivabfrage gestartet bevor das Bild angezeigt wird
  - das Control Center wird an einem Arbeitsplatz nur einmal und nicht mehrfach gestartet (Single Application)
  - Schalter zur Benutzerabmeldung in Fußleiste, um Benutzer bei eingestellter automatischer Benutzeranmeldung wechseln zu können
  - Verbesserung des Workflows beim Import von Patienten-CDs und Schalter „Bilder importieren“ zur QuickNavigation hinzugefügt
  - Beschreibung für zusätzliche Patientendaten (zusätzliche DICOM-Tags) wurde verbessert, um die Mehrsprachigkeit zu unterstützen
  - geändertes Icon für DICOM-Dateien, um Verwechselungen mit dem digipaX-Programm-Symbol zu vermeiden
  - Verbesserung der Log-Ausgabe in der GUI, alle Log-Kategorien lassen sich mit einem Klick, ein- oder ausschalten
  - im Log werden erkannte Programmabstürze protokolliert
  - Schalter, um komplettes Röntgentagebuch zu leeren wurde hinzugefügt (ist nur bei aktivierten Expertenmodus verfügbar)
  - optional können Bilder nach Zeitplan automatisch aus Archiven wieder gelöscht werden (sinnvoll für Archive, in denen temporär Patienten-CDs importiert werden)
  - das Log-Level kann global für Server und alle Stationen definiert werden
  - bei einer GDT-Aktion wird das Programm immer in den Vordergrund gerufen, auch wenn es nicht im System-Tray minimiert ist

  - DICOM-Verbindungen wie Archive, Router, Worklist und Printer können für eine Gruppe eingerichtet und für andere Gruppen freigegeben werden (können also von anderen Gruppen mit verwendet werden)

- Dokumentation:
  - Filterbeispiele für Routing-Regeln im Kapitel „Routing-Regeln“ im Administratorhandbuch präzisiert
  - Beschreibung der Einstellungen im Administratorhandbuch für das Service Center, wie dieses eine GDT-Rückantwort in eine Freigabe auf einer anderen Station schreiben kann

- Bugfix:
  - vordefinierte Standardeinträge für Röntgentagebuch (z.B. Assistent), wurden beim Erstellen neuer Einträge nicht automatisch eingefügt
  - enthielt die GDT-Rückantwort keine Empfänger-ID, dann war die Prüfsumme in Feld 8100 nicht korrekt, in seltenen Fällen wurde die Rückantwort dann von der Praxisverwaltung ignoriert
  - auf 32Bit-Systemen konnten die Archive nicht über das Control Center installiert werden (Fehler beim Entpacken des Install-Paketes)
  - beim Editieren von Routing-Regeln konnte es passieren, dass andere Regeln plötzlich gelöscht waren
  - nach Deaktivierung eines Routers waren auch alle Routing-Regeln gelöscht

- Demo-Version:
  - Sprachunterstützung: Englisch hinzugefügt

Version 2.0.0.0 (Juni 2020)

- zweite Version

- **neue Funktionen**:
  - **Benutzerverwaltung**
    - Benutzerverwaltung mit Gruppen, Benutzern und Kennwörtern
    - Anzahl der erlaubten Gruppe wird über Lizenz definiert und beim Start geprüft
  - **Nutzerführung**
    - neue Komponentenleiste in digipaX Workstation (statt Startmenü oder Kopfzeile)
    - Drag & Drop für Patienten und Bilder
    - Drag & Drop für Untersuchungen und Serien aus der Patientenverwaltung heraus
    - Quick-Navigation ermöglicht den schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Komponenten mit Rechtsklick
  - **DICOM-Dateien**
    - DICOM-Bilder mit Endung „dcm“ lassen sich per Doppelklick direkt öffnen
    - neue Karte „Dateibrowser“, mit dieser Funktion können auf dem Computer lokale bzw. externe Datenträger, Wechselmedien oder Netzlaufwerken nach DICOM-Dateien gesucht werden
  - **Patientenverwaltung**
    - neue Patientenverwaltung mit Vorschaubaum
    - neuer Suchfilter nach Untersuchungsbeschreibung und Institution in der Patientenverwaltung
  - **Bildbetrachter**
    - konfigurierbare Quick-Tools zur Verwendung der wichtigsten Werkzeuge, Filter und Presets sowie gezielte Auswahl von Untersuchungen und Serien mit Rechtsklick
  - **Röntgentagebuch**
    - neues Röntgentagebuch auf SQL-Basis mit automatischer Generierung für im Archiv eingetroffene Bilder, manuell editierbar, lösche einzelner Einträge möglich
  - **Fußleiste**
    - Umschalten von Normal- auf Expertenmodus (Aktivierung/Deaktivierung von selten genutzten Funktionen in einigen Komponenten)

        - Suchfeld in der Fußzeile (verfügbar in allen Komponenten) für Schnellsuche in allen verfügbaren Quellen, Eingabe von min. 3 Zeichen und es werden alle Übereinstimmungen angezeigt
        - Anzeige der aktuellen Benutzergruppe und des aktuellen Benutzers in der Fußleiste
        - Service Dialog
        - integriertes Meldungssystem, das Service Center meldet an Fehler an die Stationen, Meldungen können von jeder Station aus eingesehen werden
    - **Lizenz**
        - Lizenznehmer wird in Service Dialog und Kopfzeile angezeigt
        - neuer Lizenz-Protector mit Floating-Lizenzen
        - übersichtliche Strukturierung der Module in der Lizenzverwaltung

- **digipaX Workstation**:
    - **Bedienung / User Interface**
        - komplett neu gestaltete GUI mit neuen Features für einfachere Bedienung
        - Komponenten: alle Komponenten aus Version 1 wurden mit neuem Look übernommen und haben zum Teil neue Features
        - Umschalten von Normal- auf Expertenmodus (Aktivierung/Deaktivierung von selten genutzten Funktionen in einigen Komponenten)
        - aktuelle Version wird beim digipaX-Start im Splash-Screen angezeigt
    - **Patientenverwaltung**
        - lokales Speichern von Patientendaten weiterhin mit leichten Neuerungen vorhanden
        - erweiterte Namenssuche im Expertenmodus, um Patienten mit Namensänderungen oder unterschiedlicher bzw. falscher Schreibweise im Archiv zu finden und ggf. neu zuzuordnen
    - **Röntgentagebuch**
        - erweitertes Röntgentagebuch mit Bildvorschau
        - Löschen einzelner Einträge im Röntgentagebuch ist passwortgeschützt, Tagebuch leeren ist ersetzt durch Löschen aller Einträge (Ctrl + A) und löschen
    - **GDT-Modul**
        - neue und flexiblere Aktionssteuerung mit GDT
        - verbesserte Rückantwort (auch automatisch im HG durch das Service Center)
        - Strahlengang in Untersuchungsbeschreibung wurde für GDT-Rückantwort neu implementiert damit die auch ohne Bildaufnahmemodul möglich ist
        - kombinierte Dateitypen bei GDT möglich, für GDT-Import und Rückantwort können unterschiedliche Typen verwendet werden (z.B. Kombination von festen und hochzählenden Dateierweiterung)
        - Größe und Gewicht des Patienten können per GDT mit übertragen werden
    - **Bildverwaltung**
        - neue Karte Bildverwaltung, in dieser Karte sind die Funktionen DICOM-Bilder importieren, löschen und umbenennen sowie Daten an einen anderen DICOM-Knoten in einer Karte zusammengefasst
            - überarbeitete Löschfunktion
            - überarbeitete und einfache Bearbeitungsfunktion
            - überarbeitete Importfunktion
            - GDT-Datenabgleich wird in Karte Bildverwaltung erledigt
            - CD-Import wird in Karte Bildverwaltung erledigt
    - **Bildbetrachter**
        - Verbesserungen bei Annotationen und Messungen, das nachträgliche Ändern von Objekten ist leichter
        - Bilder mit privaten SOPClassUIDs werden nicht geladen, es erfolgt nur eine Ausgabe im Log
        - neues Feature: Anzeige von Structured Reports
    - **Fotos und Dokumente**
        - überarbeitete Komponente Import von Fotos und Dokumenten, während der Ausführung kann im Programm an anderer Stelle weitergearbeitet werden
    - **Export**

        - überarbeitete Exportkomponente, während der Ausführung kann im Programm an anderer Stelle weitergearbeitet werden
    - **Auftragsverwaltung**
        - neue Grafiken für Organauswahl
        - verbesserte Auswahl der Strahlengänge
        - bei der Auftragserstellung ist die Angabe der Größe des Patienten möglich
    - **Patienten-CD erstellen**
        - überarbeitete Komponente Patienten-CD, z.B. selten genutzte Funktionen sind ausgebendet und erst im Expertenmodus verfügbar
        - Warnmeldung, wenn mehrere Patienten für die Patienten-CD ausgewählt wurden
    - **Sicherheit**
        - Benutzerpasswörter sind auch gleichzeitig Passwörter zum Löschen oder Editieren von Bilddaten oder beim Röntgentagebuch, ebenfalls kann an diesen Stellen das Administrator-Passwort verwendet werden
        - angezeigte Warnmeldungen können vom Benutzer nach erster Anzeige deaktiviert werden
            - den Patienten fragen, ob bereits Röntgenaufnahmen gemacht wurden
            - Warnung, dass mit TWAIN-Schnittstelle importierte Bilder nicht zur Befundung geeignet sind
            - Warnung bei Hanging Protocols, dass eventuell weitere Bilder existieren, die nicht durch das aktuelle Layout dargestellt werden
            - dass vor dem Speichern der Stitching-Bilder, die Ränder und Übergange nochmals geprüft werden sollten
            - Warnung, wenn Bilder mit verlustbehafteter Komprimierung in den Viewer geladen werden
    - **Konfiguration**
        - Einstellungen für Nutzeroberfläche wurden aufgeräumt und vereinfacht
        - bessere Log-Ausgabe, die Ausgabe im Log-Fenster kann nach Kategorien und Protokolltiefe gefiltert werden
        - die Logausgabe des Service Centers des Servers kann von jeder digipaX2 Station eingesehen werden
        - überarbeitetes Multimonitormodul, Einstellung wurden aufgeräumt und vereinfacht
        - überarbeitete Füllstandanzeige, der Pfad für die Archive wird automatisch überwacht und in der digipaX-Fußzeile angezeigt, keine Konfiguration mehr notwendig
        - Implementierung des Einsatzes auf Terminal-Servern mit entsprechenden Konfigurationskarte
    - **Performance**
        - schnelleres Laden der DICOM-Bilder
        - verbessertes IPS
        - verbessertes Handling von Multiframe-Bildern

- zentrales **Service Center** auf digipaX-Server für Kommunikation zwischen Server und Stationen
    - läuft als Dienst im Hintergrund
    - Vorschaubilder werden automatisch vom Service Center erstellt
    - optional automatische Einträge im Röntgentagebuch
    - optional Erstellung von GDT-Antwortdateien

- ausgegliedertes **Control Center** für die zentrale Konfiguration und Verwaltung der Archive, der Auftragsverwaltung und der Stationen
    - zentrale Benutzerverwaltung (Nutzer und Gruppen (Gemeinschaftspraxen) werden im Control Center verwaltet
    - Steuerung durch zentrale Konfigurationsdateien
    - Caches für Vorschaubilder und Presentation States befinden sich standardmäßig auf dem Server im Gruppenverzeichnis (ist konfigurierbar)
    - neue Stationen registrieren sich automatisch im System und mit Port und AE-Titel, keine manuellen Einträge in den Archiven nötig
    - installieren von DICOM-Routern direkt über GUI im Control Center

  - Konfigurationskarte für einfaches Einrichten von Routing-Regeln zu Stationen mit Autobildempfang oder Routing bei Gemeinschaftspraxen
  - automatisches installieren von Archiven über GUI im Control Center
  - editieren und deinstallieren von Archiven über die GUI im Control Center
  - Installation und Konfiguration der Worklist über die GUI im Control Center, auch Verbindung zu externen Worklist-Servern möglich
  - entsprechend der Anzahl (max. 10) freigeschalteten Modalitäten in der Lizenz kann jede Modalität separat konfiguriert werden (Modalitäts-Typ, AE-Title sowie Einstellungen für die Auftragsverwaltung)
  - der Body-Generator wurde ins neue Control Center integriert
  - Zuordnung verschiedener Organtabelle zu den konfigurierten Modalitäten (Geräten) entsprechend der Nutzergruppen
  - Abfrage des Schwangerschaftsstatus kann separat für jeden Auftragstyp definiert werden

- neuer **Installer** unterteilt in Client-Setup und Server-Setup inkl. mit automatischer Installation von MySQL (neu MariaDB) und ausrollen der Server-Verzeichnisstruktur mit benötigten Freigaben und automatischer Anpassung der nötigen Firewall-Regeln