

Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

Schnittstelle zum Austausch von Multimedia-Daten
zwischen Praxisverwaltungssoftware und Röntgen-/Kamerasoftware



Vorbemerkungen	3
Leistungsumfang	3
Stufenweise Realisierung aus Sicht der PVS	3
Stufenweise Realisierung aus Sicht der BVS	4
Allgemeine Voraussetzungen	5
1. VDDS-Konfigurationsdatei (VDDS_MMI.INI)	6
1.1. Server 2003, Windows Vista, Windows 7	7
1.2. PVS-Einträge	7
1.3. BVS-Einträge	7
2. Übergabe der Patientendaten an die BVS	8
2.1. Übergabedatei	9
2.2. PATID-Server	10
3. Übergabe der Bildinformationen an die PVS	11
3.1. Übergabedatei der PVS an die BVS	12
3.2. Übergabedatei der BVS an die PVS	12
3.3. PVS-Importmodul für Bildinformationen	13
3.4. Übertragung von XML-Dateien	14
4. Übergabe/Darstellung der Bilder	15
4.1. Bilddarstellung mit dem Viewer der PVS	15
4.2. Bilddarstellung mit dem Viewer der BVS	16
4.3. Gezielte Übergabe von Bildern von der BVS zur PVS	16
5. Optionale Integration eines Bildarchivs	17
5.1. Anmeldung des Archivs/ Kommunikationsmodell	17
5.2. Übergabe der Patientendaten an das Archiv	17
5.3. Übergabe der Bildinformationen an das Archiv und die PVS	17
5.4. Archiv-Importmodul für Bildinformationen	18
5.5. Übergabe und Darstellung der Bilder mit dem Viewer der PVS	18
5.6. Darstellung der Bilder mit dem Viewer der BVS oder des Archivs	18
6. Synchronisation der Prozesse	18
6.1. Ablauf einer Kommunikation ohne Event	18
6.2. Ablauf einer Kommunikation mit Event	19
7. Häufig gestellte Fragen/FAQ	20
Tabelle 1	22
Aufbau der Datei VDDS_MMI.INI - Einträge der PVS	22
Tabelle 2	25
Aufbau der Datei VDDS_MMI.INI - Einträge der BVS	25

Tabelle 3	29
Übergabe der Patientendaten von der PVS an die BVS	29
Tabelle 4	34
Abfrage der Bildinformationen durch die PVS von der BVS	34
Tabelle 5	38
Übergabe der Bildinformationen durch die BVS an den Importmodul der PVS	38
Tabelle 6	40
Übergabe der Bildinformationen von der BVS an die PVS	40
Tabelle 7	41
Übergabe der Informationen zu einem Bild von der BVS an die PVS	41
Tabelle 8	44
Abruf der Bilddaten durch die PVS von der BVS	44
Tabelle 9	46
Bereitstellung der Bilddaten durch die BVS	46
Tabelle 10	47
Abgleich der Patientendaten einer PVS oder BVS mit dem ID-Server	47
Tabelle 11	49
Übergabe der Patienteninformationen vom ID-Server an die BVS bzw. PVS	49
Tabelle 12	50
Übergabe der Informationen zu einem Patienten vom ID-Server an die BVS bzw. PVS	50
Tabelle 13	52
Verwendete Datei-Datentypen	52
Tabelle 14	53
Verwendete COLOR-Typen	53
Tabelle 15	54
Verwendete Objekt-Typen	54

Sachwort-Erklärung:

Bildinformation	Daten, die ein Bild beschreiben und identifizierbar machen, z.B. Erzeugungsdatum, ID, Kommentar, Zahnangaben; Bildinformationen werden über die in den Anhängen beschriebenen INI-Dateien ausgetauscht und sind keine Kopien der Pixel eines Bildes
BVS	Bildverarbeitungssystem
ID	Eindeutiges Identifikationskennzeichen (nur numerisch)
Key	Schlüssel
Kopie der Bilddaten	Datei mit den Bildpunkten (Pixeln), die als Kopie vom Originalbild erzeugt wurde
Linux, Unix, Mac OSX	Betriebssysteme für PC's
PVS	Praxisverwaltungssystem
Thumbnail	Kleines, sehr schnell ladbares Vorschaubild
VDDS	Verband Deutscher Dentalsoftware Unternehmen e.V.
Viewer	Bildbetrachter
Workflow	Arbeitsablauf

Vorbemerkungen

Im Folgenden wird die patientenverwaltende Software mit **PVS** abgekürzt und die bildverwaltende Software (Röntgen-/Kamerasoftware, usw.) mit **BVS**. Es wird die Schnittstelle in der Version 1.4 beschrieben.

Die Dokumentation bezieht sich auf den Austausch von Patientendaten und Bildinformationen. Andere Multimedia-Objekte (Videodateien, Tondateien, Textdateien) können mit einbezogen werden, sofern sie vorliegen.

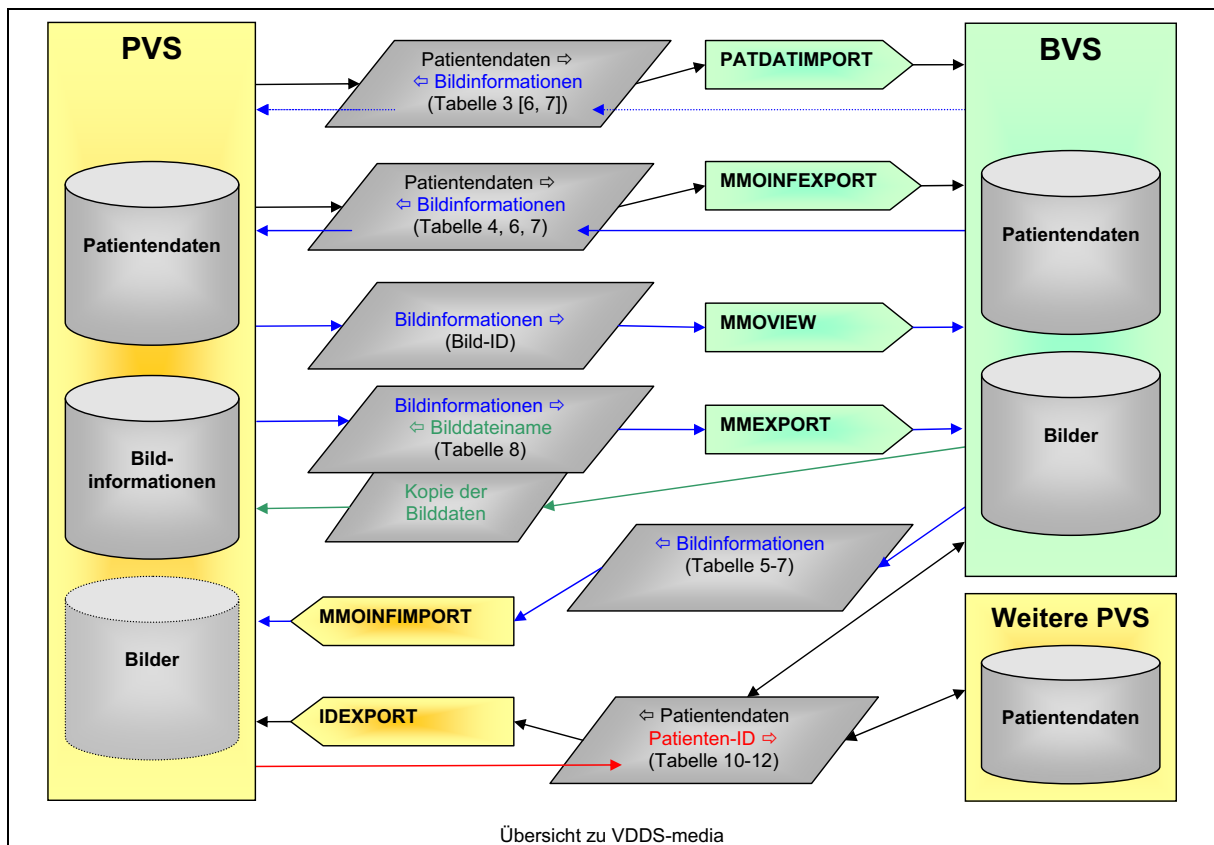
Ein Hauptziel bei der Entwicklung der Schnittstelle war es, den teilnehmenden Firmen bzw. Programmen eine für den freien Wettbewerb nötige maximale Freiheit in der anbietbaren Anwenderfunktionalität bei der Umsetzung eines standardisierten Datenaustausches zu ermöglichen.



Die Pflege und Weiterentwicklung dieser Schnittstelle obliegt ausschließlich dem VDDS.

Leistungsumfang

- ☑ Es werden Patientendaten von der PVS an die BVS übergeben.
- ☑ Es werden Bilder/Bildinformationen (Zähne, Kommentar, Erstellungsdatum/Uhrzeit, Bildtyp) und andere Multimedia-Objekte wie Videos, Textdokumente, Tondateien von der BVS an die PVS übergeben.
- ☑ Die Schnittstelle ist betriebssystemunabhängig.
- ☑ Beim Anwender entsteht kein zusätzlicher Installationsaufwand.
- ☑ Es können mehrere PVS/BVS miteinander kommunizieren.
- ☑ Optionale Integration eines Bildarchivs.

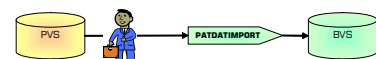


Stufenweise Realisierung aus Sicht der PVS

Die PVS kann ihren Anwendern unterschiedliche Ausbaustufen der Schnittstelle zur Verfügung stellen:

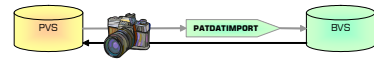
☐ Stufe 1:

Die PVS ruft das Importmodul der BVS zur Übergabe der Patientendaten auf.



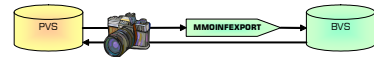
☐ **Stufe 2:**

Die PVS wertet die in der Patientendaten-Datei zurückgelieferten Bildinformationen aus.



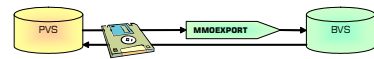
☐ **Stufe 3:**

Die PVS ruft das Modul zum Export der Bildinformationen der BVS auf.



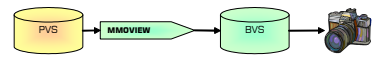
☐ **Stufe 4:**

Die PVS ruft das Modul für den Export von Bildkopien auf und stellt diese dann im eigenen Viewer dar.



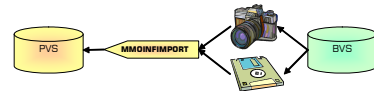
☐ **Stufe 5:**

Die PVS ruft den Viewer der BVS auf.



☐ **Stufe 6:**

Die PVS stellt ein eigenes Modul für den Import von Bildinformationen und bei Bedarf auch Bildern zur Verfügung.



☐ **Stufe 7:**

Die PVS stellt ein Modul für den Export von Patientendaten zur Verfügung (PVS ist als ID-Server geeignet).



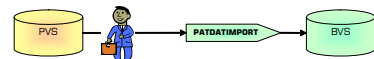
Stufenweise Realisierung aus Sicht der BVS

Die BVS kann ihren Anwendern unterschiedliche Ausbaustufen der Schnittstelle zur Verfügung stellen:



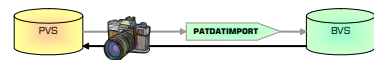
☐ **Stufe 1:**

Die BVS stellt ein Importmodul für Patientendaten zur Verfügung.



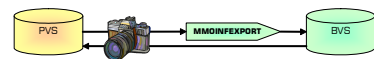
☐ **Stufe 2:**

Die BVS liefert die Bildinformationen in der Patientendaten-Datei zurück.



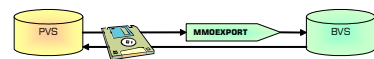
☐ **Stufe 3:**

Die BVS stellt ein Exportmodul für Bildinformationen zur Verfügung.



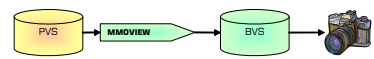
☐ **Stufe 4:**

Die BVS stellt ein Modul für den Export von Bildkopien zur Verfügung.



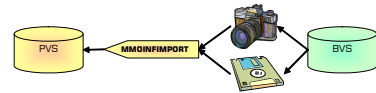
☐ **Stufe 5:**

Die BVS stellt einen Viewer zur Verfügung, den die PVS aufrufen kann.



☐ **Stufe 6:**

Die BVS ruft das Importmodul für Bildinformationen der PVS auf, wenn sich Bildinformationen ändern oder ein neues Bild erstellt wird oder gezielt Bilder an eine PVS übergeben werden sollen.



Welche Stufen realisiert sind, kann die PVS/BVS anhand der Einträge in der VDDS_MMI.INI erkennen und die entsprechenden Module aufrufen. Da der Implementierungsaufwand nicht hoch ist, wird empfohlen seitens der BVS alle Stufen zu realisieren und seitens der PVS die Stufen 1, 2, 3 und 6 sowie wahlweise die Stufe 4 oder 5 (siehe Punkt 6 auf Seite 18).

Allgemeine Voraussetzungen

- ☑ Alle hier aufgeführten Im- und Exportmodule müssen bei erfolgreicher Ausführung **0** und im Fehlerfall einen Wert größer gleich **1** zurückliefern (so kann ein Modul zu internen und Wartungszwecken unterschiedliche Fehlercodes liefern). Der gleiche Wert ist im Feld **ERRORLEVEL** in den Übergabedateien einzutragen. Zusätzlich kann im Feld **ERROR-TEXT** der Übergabedatei bei Bedarf ein freier Text zur Fehlerbeschreibung eingetragen werden.
- ☑ Benötigt eine Software nur die Patientendaten, müssen nur die unter „Übergabe der Patientendaten an die BVS“ (Abschnitt 2.) genannten Punkte erfüllt werden.
- ☑ Die Realisierung der Im- und Exportmodule obliegt dem jeweiligen Softwarehersteller. Dies können kleine eigenständige EXE-Anwendungen sein oder auch die EXE der PVS/BVS selbst. In letzterem Fall muss das Programm beim Aufruf anhand des übergebenen Parameters selbst entscheiden, welche Aktion von ihm gefordert wird. Damit der Aufruf in jedem Falle eindeutig ist, können kleine Wrapper-EXE-Dateien nützlich sein.
- ☑ Nach dem Installieren der PVS und der BVS sollte keine weitere Softwareinstallation mehr erforderlich sein. Die PVS sollte dem Anwender eine Auswahl der unter VDDS/BVS eingetragenen Programme anbieten, damit er entscheiden kann, welche Schnittstellen er am jeweiligen Arbeitsplatz aktivieren möchte. Die BVS sollte dem Anwender eine Auswahl der unter VDDS/PVS eingetragenen Programme anbieten, damit der Anwender entscheiden kann, an welche PVS die BVS ihre Bildinformation zurückliefern muss. Wie diese Auswahl in der BVS/PVS gestaltet wird, obliegt dem jeweiligen Programm (z.B. schon bei der Installation oder im Programm konfigurierbar).



Bei Vorhandensein eines Archivs, muss die Kommunikation immer über das Archiv laufen d.h. die PVS/BVS ruft nur noch die Module des Archivs auf (siehe Abschnitt 5. „Optionale Integration eines Bildarchivs“ ab Seite 17).

- ☑ Für den Fall, dass die Module aufwendige Datenbanktreiber laden müssen, deren Ladezeiten über ein akzeptables Maß hinausgehen, müssen die Module nach dem ersten Aufruf ein Programm im Speicher installieren, welches dort verbleibt und die Befehle der Module ausführt. Die Aufrufzeiten der Module sollten auf einem Standard-PC unter 1 Sekunde liegen.
- ☑ Im Netz müssen die Im- und Exportmodule von allen Stationen aus aufrufbar sein, an denen Bilder angesehen bzw. übertragen werden sollen, d.h. dass auch die benötigten Datenbanktreiber an diesen Stationen installiert sein müssen, wenn die Module sie benötigen. Alternativ können die Im/Exportmodule über entsprechende Netzprotokolle mit einem Serverprogramm kommunizieren. Das bedeutet, dass z.B. auf der Station,

wo die BVS installiert ist, zusätzlich ein Serverprogramm läuft. Dieses Programm bearbeitet Anfragen der von der PVS an verschiedenen Stationen aufgerufenen BVS-Im- und Exportmodule.

- ☑ Alle Übergabedateien (.ini) sollten in einem temporären Verzeichnis auf dem lokalen Rechner liegen, damit Stationsunabhängigkeit gewahrt bleibt. Liegen die Dateien im Netz, muss sichergestellt sein, dass jede Station diese anders benennt. Für das Löschen der temporären Dateien im Rahmen dieser Schnittstellen-Beschreibung ist jeweils der Erzeuger selbst verantwortlich.
- ☑ Es ist zu beachten, dass in einer Praxis mehrere BVS- und PVS-Systeme mit jeweils mehreren Hauptbehandlern/Praxisnummern installiert sein können. Eine PVS muss daher z.B. alle vom Anwender gewünschten BVS-Exportmodule der Reihe nach aufrufen, um die gesamten Bilder eines Patienten zu erhalten, es sei denn, ein Archiv ist installiert. Umgekehrt muss die BVS alle Importmodule der von Anwender gewünschten PVS-Systeme aufrufen.
- ☑ Ist eine PVS gleichzeitig BVS, muss sie ihre Multimedia-Objekte auch als BVS zur Verfügung stellen. Die PVS/BVS muss dafür die entsprechenden Im- und Exportmodule definieren und in die VDDS_MMI.INI (Abschnitt 1.) eintragen.
- ☑ Bei Windows/DOS-Betriebssystemen müssen alle verwendeten Pfade in der kurzen 8.3 Notation geführt werden. Programme, für die eine Kommunikation mit einem DOS-Programm potentiell keinen Sinn macht oder die nicht mit DOS-Programmen kommunizieren wollen, können auf diese Umwandlung verzichten. Diese Programme müssen dann nur sicherstellen, dass sie von sich aus keine DOS-Programme ansprechen.

Zum Beispiel kann eine BVS, die nur mit Windows-Programmen kommunizieren will, dies tun. Sie ist trotzdem in der Lage Patientendaten von einer DOS-PVS zu übernehmen, nur kann sie keine Bildinformationen oder Bilder an die DOS-PVS zurückliefern.

- ☑ Als Zeichensatz ist grundsätzlich der im Betriebssystem Windows eingestellte Standardzeichensatz zu verwenden. Bei anderen Systemen ist *Latin1* (ISO-8859-1) zu verwenden.
- ☑ Für Key's gilt, dass sie **case-insensitive** sind.
- ☑ Die Kommunikationspartner dürfen die Registrierungsdatei und die Übergabedateien weder ganz, noch teilweise sperren, noch diese exklusiv geöffnet halten.

1. VDDS-Konfigurierungsdatei (VDDS_MMI.INI)

In der VDDS_MMI.INI tragen sich alle PVS/BVS mit ihren Namen und Modulen ein. Alle Moduleinträge beinhalten den kompletten Pfad zum Aufruf des Moduls. Die Konfigurationsdatei steht in einem von allen Programmen zugänglichen Verzeichnis des Betriebssystems.

Für Windows ist dies das Hauptverzeichnis des Betriebssystems welches die API-Funktion „*GetSystemWindowsDirectory*“ zurückliefert. DOS-Programme können die Umgebungsvariablen *windir*, *winbootdir* oder *systemroot* verwenden, müssen aber den Pfad auf die Datei editierbar machen.

Bei Linux, Unix und Mac OSX-Systemen wird das Verzeichnis */etc/vdds* verwendet. Für Teilnehmer an der Schnittstelle gilt folgendes Vorgehen:

- ☑ Anlegen einer Gruppe *vdds* durch das erste zu installierende Programm.

- Anlegen des Verzeichnisses `/etc/vdds` durch das erste zu installierende Programm.
- Anlegen der `VDDS_MMI.INI` Datei in `/etc/vdds` mit Gruppenzugehörigkeit `vdds` durch das erste zu installierende Programm (mit Zugriffsrechten `664/rw-rw-r--`: Lesen und Schreiben für `root`, `user/group` und nur lesen für alle anderen).
- Die Benutzer des Programms der Gruppe `vdds` zufügen.

1.1. Server 2003, Windows Vista, Windows 7

Bei diesen Betriebssystemen wurde von Microsoft die Benutzerkontensteuerung eingeführt. Damit die Schnittstelle auch unter diesen Bedingungen einwandfrei funktioniert, ist folgendes zu beachten:

- Programme, die die Schnittstelle unterstützen, müssen über ein entsprechendes Manifest verfügen. Entwicklungsumgebungen wie Visual Studio ab Version 2005 unterstützen die automatische Integration.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<assembly xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1" manifestVersion="1.0">
  <trustInfo xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v2">
    <security>
      <requestedPrivileges>
        <requestedExecutionLevel level="asInvoker">
        </requestedExecutionLevel>
      </requestedPrivileges>
    </security>
  </trustInfo>
</assembly>
```

- Das Programm, welches als erstes die `VDDS_MMI.INI` anlegt, muss sicherstellen, dass es mit administrativen Rechten läuft und explizit dafür sorgen, dass „Jeder“ „Vollzugriff“ auf die Datei hat.

Versuchen Programme ohne Manifest und ohne administrative Rechte schreibend auf die Datei `VDDS_MMI.INI` im Windows-Verzeichnis zuzugreifen, so wird ein Duplikat der Datei im „Virtual Store“ angelegt. Das kann dazu führen, dass unterschiedliche Programme auf unterschiedliche Registrierungsdateien zugreifen und die Schnittstelle letztendlich nicht funktioniert.

Um diese Zustand zu beheben, ist der Datei `VDDS_MMI.INI` im Windows-Verzeichnis die Berechtigung „Vollzugriff“ für „Jeder“ zu geben und eventuell bereits existierende Dateien im „Virtual Store“ sind mit dieser zusammen zu führen und anschließend weg zu löschen.

1.2. PVS-Einträge



Detaillierte Dateninformationen sind der Tabelle 1 „Aufbau der Datei `VDDS_MMi.INI` - Einträge der PVS“ Seite 22 zu entnehmen.

1.3. BVS-Einträge



Detaillierte Dateninformationen sind der Tabelle 2 „Aufbau der Datei `VDDS_MMi.INI` - Einträge der BVS“ auf Seite 25 zu entnehmen.

Will sich eine PVS/BVS neu in die `VDDS_MMI.INI` eintragen, muss sie zuerst die PVS/BVS-Sektion nach einer noch nicht vergebenen Namen-ID durchsuchen und dann ihre Schnittstellendaten in eine eigene Sektion einschreiben.



Die Sektionsnamen sollten nicht abgekürzt werden und den Firmen- und Produktnamen enthalten, (z.B. PRAXISSOFT_WINZAHN) damit eine Namensgleichheit ausgeschlossen werden kann.



Wenn ein Windows-Programm ein DOS-Modul aufruft, muss sichergestellt sein, dass kein DOS-Fenster sichtbar wird, es sei denn, es handelt sich um den Viewer. Das kann durch entsprechende Parameter im CreateProcess-Befehl der Windows-API sichergestellt werden. Siehe Abschnitt FAQ ab Seite 20. Wird eine PVS/BVS deinstalliert, müssen sämtliche Einträge des Programms aus der VDDS_MMI.INI gelöscht werden.

Bitte beachten Sie:



☑ **Die Vorgehensweise kann Sprünge verursachen - NAME2 wurde gelöscht und es gibt dann nur noch NAME1 und NAME3. Eine PVS/BVS darf sich nicht auf eine „nahtlose“ Vergabe der Nummern verlassen (um diese z.B. als Ersatz des Sektionsnamens zu speichern)!**



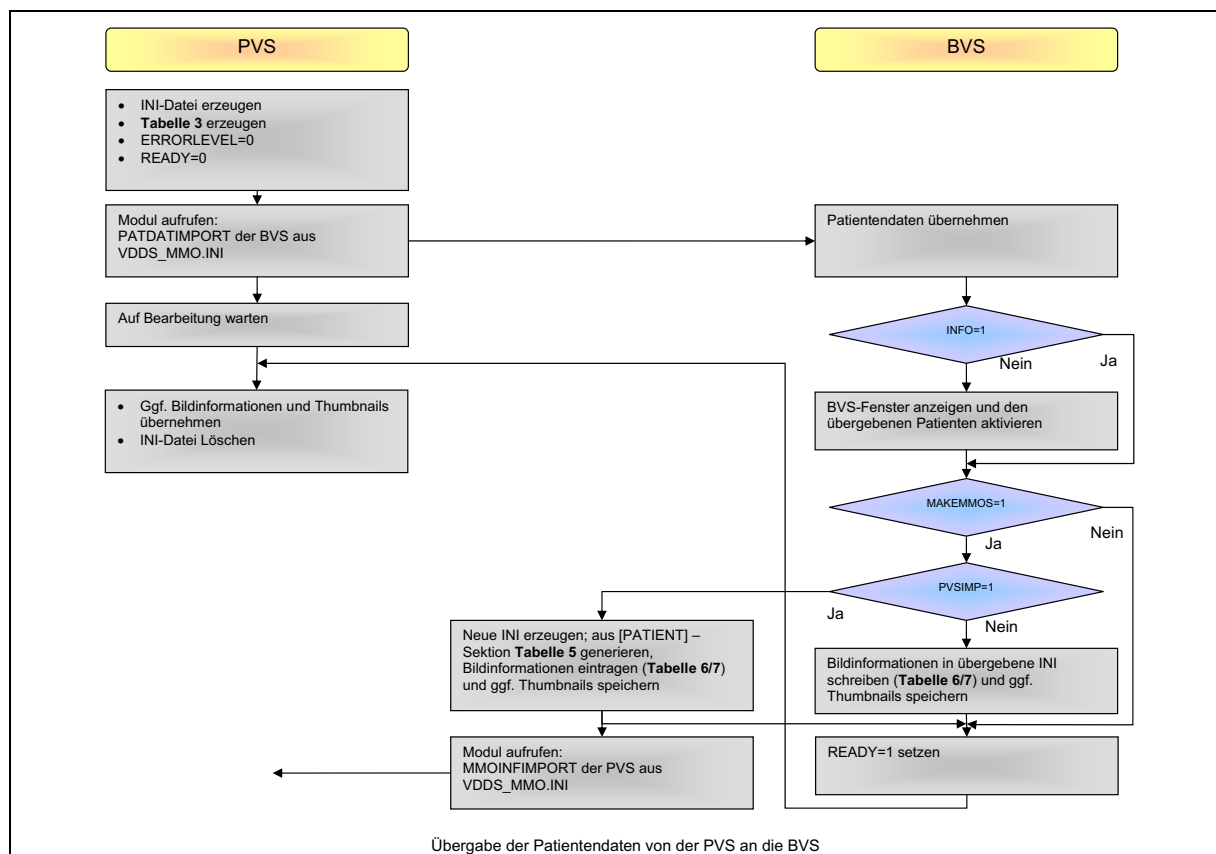
☑ **Sollte eine BVS seinen PVSLIMIT Eintrag gesetzt haben, so ist es bei nicht mehr vorhandenem PVS für die VDDS-media-Schnittstelle gesperrt. Andere PVS kommunizieren zwar sowieso nicht mit ihm, das BVS sollte dann aber einen entsprechenden Hinweis ausgeben. Die Patientennummern dürfen auf keinen Fall einem anderen PVS zugordnet werden! Hier sollte der BVS-Hersteller dann eine Auslagerung der Daten und eine Neukonfiguration vorsehen.**

2. Übergabe der Patientendaten an die BVS



Die PVS ruft ein von der BVS bereitgestelltes Importmodul auf, dem als Parameter die Patientendaten-Übergabedatei übergeben wird. Das Importmodul legt den Patienten neu an, bzw. aktualisiert die Daten in der Patientendatenbank der BVS. Anschließend startet das Importmodul die BVS, wenn sie nicht schon geladen ist, und aktiviert den übergebenen Patienten, es sei denn, der Parameter **INFO=1**.

Die Übergabedatei wird von der PVS verwaltet, hat das Format einer Windows-Ini-Datei und sollte auf der lokalen Festplatte in einem temporären Verzeichnis liegen.



2.1. Übergabedatei



Detaillierte Dateninformationen sind der Tabelle 3 „Übergabe der Patientendaten an die BVS“ auf Seite 30 zu entnehmen.

Folgende Keys werden nur gefüllt, wenn eine sofortige Übergabe der Bildinformationen des Patienten gewünscht wird. Ist der Key **MAKEMMOS** auf 1 gesetzt, fordert die PVS nach Beendigung der BVS sofort Informationen über evtl. zum Patienten gespeicherte Bilder an, oder sie wartet auf eine Bildaufnahme.

Die BVS trägt dann vor ihrer Beendigung die Bildinformationen in die Patientendatenübergabedatei in der Form ein, wie in Tabelle 6 auf Seite 43 und in Tabelle 7 auf Seite 44 beschrieben.

MAKEMMOS=0

direkte Bildaufnahme-/Informationsanforderung (**1=ja**)

DATE=20010501

Bildinformation aller Bilder inklusive und ab diesem Datum übermittelt (im Format **CCYYMMDD**, „SELECT“ oder „NEW“ gemäß Abschnitt 3.1 (Seite 12) bzw. wenn leer dann alle Bilder)

Will die PVS der BVS Patientendaten nur bekanntgeben ohne das die BVS startet und den Patienten aktiviert (Infomodus), kann der folgende Key genutzt werden:

INFO=1

Infomodus (**1=Ja**): BVS aktualisiert nur die Daten und startet nicht.

Will die PVS zusammen mit den Bildinformationen auch Vorschaubilder haben - vorausgesetzt, dass die BVS dies ebenfalls unterstützt (**SUPPORTTHUMBNAILS=1** in der BVS-Sektion) - so können die folgenden Keys genutzt werden:

THUMBNAILS=1

Anforderung von Vorschaubildern zusammen mit den Bildinformationen

THUMBNAILSX=320

Gewünschte maximale Breite der Vorschaubilder in Pixel (wenn nicht angegeben, der BVS überlassen)

THUMBNAILSY=200

Gewünschte maximale Höhe der Vorschaubilder in Pixel (wenn nicht angegeben, der BVS überlassen)

Bei den Vorschaubildern muss die BVS die Proportionen des Bildes beibehalten und eine Windows-BMP-Datei oder JPG-Datei mit einer Farbtiefe von 24-Bit erzeugen (vgl. Abschnitt 3.2 auf Seite 12). Es ist zulässig, dass auch über diesem verdeckten Weg Bildinformationen zurückgeliefert werden können (**MAKEMMOS=1**), es dürfen aber keine Aufträge an die BVS übertragen werden. **DATE=NEW** und **DATE=SELECT** sind verboten.

Die PVS muss vor dem Einschreiben der Daten in die Patientendaten-Übergabedatei diese löschen, damit keine „alten“ Daten aus vorhergegangenen Patienten bestehen bleiben, falls der neue Patient nicht alle Felder belegt.

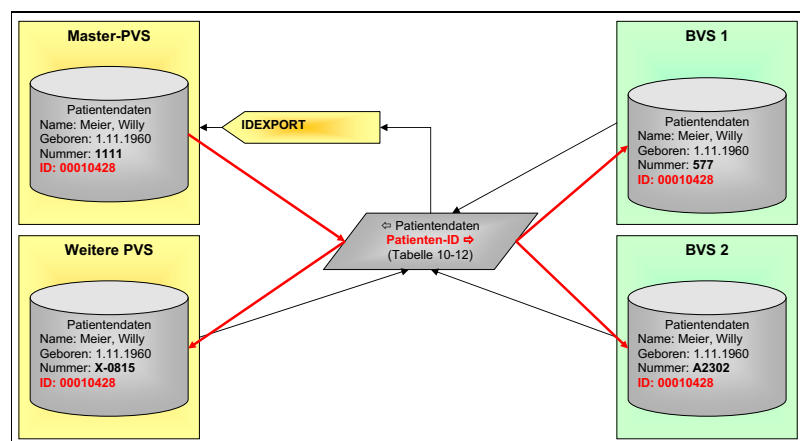
Die Feldlängen (bis auf die Sektionsnamen und die Patientenummer) sind nicht bestimmt. D.h. die PVS schreibt so viele Zeichen in einen Key (z.B. **STREET**) wie ihr vorliegen und die BVS übernimmt so viele, wie sie speichern kann.

Der Name der PVS-Sektion muss mit übergeben werden, damit die BVS in einem System mit mehreren PVS die Patienten trotz gleicher **PATID** voneinander unterscheiden kann. Speichert die BVS den Namen der PVS-Sektion nicht zum Patienten, kann sie nicht in einem System mit mehreren PVS eingesetzt werden. Das wird den PVS durch den Eintrag **PVSLIMIT** in der BVS-Sektion der **VDDS_MMI.INI** mitgeteilt.

- ☑ Beim Einsatz eines Archivs muss der Eintrag **[Patient]->BVS** immer den Sektionsnamen der gewünschten BVS enthalten, es sei denn, es wird eine Kommunikation mit dem Archiv gewünscht. Es wird allerdings immer das Importmodul des Archivs aufgerufen.
- ☑ Im Fehlerfall gibt das Importmodul der BVS die entsprechende Fehlermeldung aus und generiert einen Fehlercode für den **ERRORLEVEL** und im Feld **ERRORTTEXT** der Übergabedatei kann bei Bedarf ein freier Text zur Fehlerbeschreibung eingetragen werden.
- ☑ Die BVS muss nach dem Einlesen der Patientendaten-Übergabedatei und der Verarbeitung der Daten das **ERRORLEVEL** setzen und den READY-Flag sowohl im System als auch in der Übergabedatei setzen. Dabei ist zu beachten, dass das Setzen des READY-Flag immer die letzte Aktion sein muss.
- ☑ Bei der Installation unter Windows trägt die BVS den kompletten Pfadnamen des Importmoduls in die VDDS_MMI.INI ein (siehe Abschnitt 1. auf Seite 6).
- ☑ Handelt es sich bei dem Importmodul um die BVS-Software selbst, sollte diese standardmäßig den Patienten übernehmen und aktivieren. Ist das nicht möglich weil diese sich z.B. gerade in einem Aufnahmezustand befindet, der nicht unterbrochen werden kann, muss diese den Aufruf durch einen **ERRORLEVEL>0** ablehnen.
- ☑ Beim Infomodus speichert die BVS einfach nur die Patientendaten ohne sich zu starten und den Patienten zu aktivieren. Auf diese Weise können Änderungen an Patientendaten (vom Anwender unbemerkt bzw. ihn nicht störend) der BVS mitgeteilt werden.

2.2. PATID-Server

In einer modernen Zahnarztpraxis läuft eine wachsende Anzahl von Softwareprodukten parallel. Die meisten davon nehmen Bezug auf die Patientendaten. Die eindeutige Identifikation eines Patienten innerhalb der gesamten Praxis ist eine notwendige Voraussetzung für ein erfolgreiches und sicheres Zusammenspiel der einzelnen Komponenten. Da in der Regel jede Software die Patienten individuell nummeriert, ist ein zentraler Abgleich notwendig. Hierzu muss eine PVS als ID-Server deklariert werden. Diese PVS muss eine zusätzliche Funktionalität zur Verfügung stellen, mit der ein für den Patienten in der gesamten Praxis eindeutiger Identifier an die anderen Kommunikationspartner übermittelt wird.



Die Nutzung der Patientennummer der PVS ist nicht in jedem Falle möglich, da KFO-PVS teilweise die Möglichkeit bieten, Patienten während der Behandlung umzunummerieren. Aus diesem Grund wurde auch der Eintrag **PATSHOWNR** eingeführt, um die Nummer vom Identifier unterscheiden zu können. Wenn in der PVS die Nummer eine feste Zuordnung erfährt und auch bei Löschung eines Patienten nicht wieder verwendet wird, kann diese natürlich als Identifier dienen.

Bei Verwendung eines ID-Servers muss zum Zeitpunkt der Kommunikation über den Eintrag **FROMPVS** auf den ID-Server verwiesen werden.



Der ID-Server muss ein **IDEXPORT-Modul** zur Verfügung stellen, das von beliebigen Schnittstellenteilnehmern aufgerufen werden kann. Das **IDEXPORT-Modul** erhält eine INI-Datei als Parameter (Tabelle 10 auf Seite 50).

3. Übergabe der Bildinformationen an die PVS



Es gibt drei Wege zur Übergabe der Bildinformationen:

- Bei Übergabe der Patientendaten von der PVS (siehe 2.)
- Abruf durch die PVS (hier beschrieben)
- Über das Importmodul der PVS (siehe 3.3 und 4.3)

Die PVS ruft ein von der BVS bereitgestelltes Exportmodul auf, dem als Parameter der Name der Bildübergabedatei übergeben wird. Diese Datei enthält beim Aufruf die PATID und ein Datum bzw. den gewünschten Modus. Das Exportmodul speichert jetzt alle Bildinformationen der Bilder, welche nach dem übergebenen Datum bzw. aufgrund des gewählten Modus hinzugekommen oder verändert worden sind, in dieser Datei. Für das Datum und den Modus gelten folgende Regeln:

1. Ein Datum muss im Format CCYYMMDD übergeben werden. Die BVS soll dann Informationen zu allen Bildern liefern, die inklusive und nach dem angegebenen Datum aufgenommen oder verändert worden sind. Diese Funktion ist Pflicht.
2. Ist das Datum leer, werden die Bildinformationen aller Bilder übermittelt. Diese Funktion ist Pflicht.
3. Lautet der Eintrag beim Datum „NEW“, so soll die BVS dem Anwender ermöglichen, direkt neue Bilder aufnehmen zu können. Die BVS soll dann nur Informationen über diese neuen Bilder liefern, oder keine, falls der Anwender den Vorgang abgebrochen hat. Diese Funktion ist optional.
4. Lautet der Eintrag beim Datum „SELECT“, so soll die BVS dem Anwender gestatten, aus den bereits vorhandenen Bildern des Patienten eine unbestimmte Anzahl auszuwählen. Es sind dann nur die Informationen der ausgewählten Bilder an die PVS zu übermitteln. Zusätzlich kann dem **SELECT**-Befehl nach einem Slash noch ein Text folgen, der als Titel zur Auswahl benutzt werden kann (z.B. „Gutachterausswahl“). Die **SELECT**-Funktion ist optional, die Titelangabe/-auswertung optional zu **SELECT**.

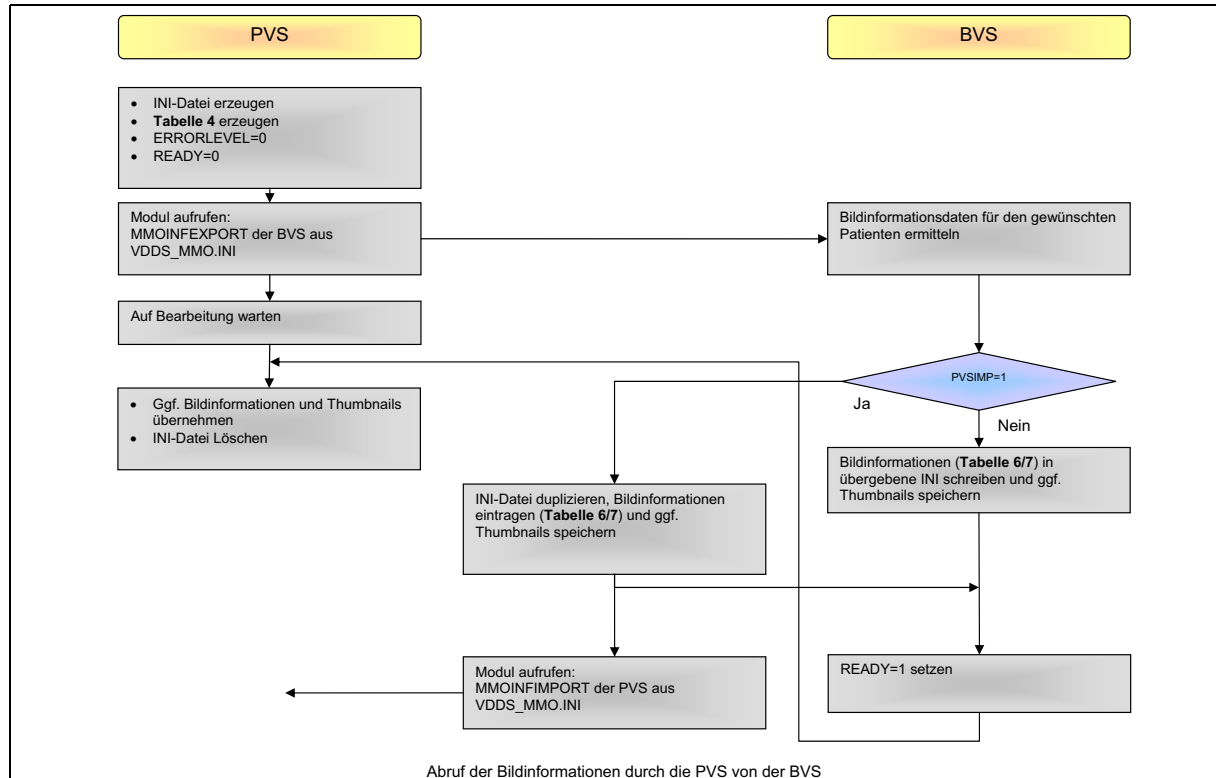
Die PVS hat drei Möglichkeiten die Beendigung des BVS-Exportmoduls zu erkennen:

1. Die PVS pollt auf das **READY**-Flag bis dieses auf **1** gesetzt ist.
2. Die PVS setzt das **PVSIMP**-Flag auf **1** und setzt seine Ausführung fort. Die BVS wird dann automatisch das PVS-Importmodul für die Bildinformation aufrufen. Zur Sicherheit, das die BVS die Befehle auch verstanden hat, sollte es aber dennoch auf das **READY**-Flag warten und den **ERRORLEVEL** auswerten. Insbesondere im Hinblick auf die von der BVS optional zu unterstützenden SELECT- und NEW-Befehle.
3. Wenn das Modul ein EVENT in der VDDS_MMI.INI definiert hat, kann die PVS nach dem Aufruf des Moduls auf dieses warten (die PVS erhält dazu mit OpenEvent ein Handle vom OS und wartet dann per WaitForSingleObject. Dieser Aufruf liefert *non-signaled* so lange das Modul läuft und *signaled* wenn es fertig ist. Dann ist nur noch ein CloseHandle nötig).



Übersichtsdiagramme der Synchronisation sind im Abschnitt 6 ab Seite 18 enthalten.

Nach Beendigung des Exportmoduls liest die PVS bzw. das PVS-Importmodul die Bildübergabedatei aus und übernimmt die Daten in die eigene Bilddatenbank.



3.1. Übergabedatei der PVS an die BVS



Die Bildinformations-Übergabedatei hat den Aufbau einer Windows-Ini-Datei und sollte auf der lokalen Festplatte in einem temporären Verzeichnis liegen. Sie wird von der PVS erzeugt und enthält beim Aufruf der BVS die von der PVS eingeschriebenen Daten.

Detaillierte Dateninformationen sind der Tabelle in Tabelle 4 auf Seite 37 zu entnehmen.

3.2. Übergabedatei der BVS an die PVS



Die Bildinformationen werden in derselben Datei zurückgeliefert, in der auch die Anfragedaten stehen (Abschnitt 3.1). Es kann sich dabei um eine Anforderung der Stufe 2 entsprechend Tabelle 3 oder Stufe 3 entsprechend Tabelle 4 handeln. Diese werden nicht gelöscht, sondern die BVS hängt ihre Bildinformationen entsprechend Tabelle 6 und 7 an die Datei an. Über den Eintrag **[MMOS]->COUNT** erhält die PVS die Anzahl der zurückgelieferten Bilder. Die Bildinformationen stehen in Sektionen mit konstanten Namen (**MMO1, MMO2, MMO3, ...**).



Der Aufbau der Bildübergabedatei nach dem Aufruf des BVS-Export-Moduls mit den Daten von zwei Bildern ist den Tabelle 6 auf Seite 43 und in Tabelle 7 auf Seite 44 ersichtlich.

- ☑ Bei der Installation trägt die BVS den kompletten Pfadnamen des Exportmoduls für die Bildinformation in die VDDS_MMI.INI ein (Abschnitt 1. auf Seite 6).
- ☑ Jedem zurückgelieferten Bild wird von der BVS eine Bild-ID (max. 200 alphanumerische Zeichen) zugeordnet, unter der später eine Kopie des

Bildes angefordert werden kann. Hat die BVS keine Bild-ID, kann auch der Dateiname und Pfad des Bildes als alphanumerische BILD-ID verwendet werden, sofern dieser eindeutig und nicht länger als 200 Zeichen ist. Dieser wird von der PVS nicht als Pfad ausgewertet, sondern nur als alphanumerische Zeichenkette gespeichert, mit der später eine Bildkopie angefordert werden kann.

- Die PVS muss vor dem Einschreiben der Daten in die Bildübergabedatei diese löschen, falls vorhanden. Das muss geschehen, damit keine „alten“ Daten aus vorhergegangenen Patienten bestehen bleiben.
- Unter EXT wird die Extension des Objekts eingetragen. Bisher sind folgende Objekttypen zur Übergabe vorgesehen:

TIF, JPG, PNG und DCM für Bilder

AVI für Videos

WAV für Tondateien

DOC, DOCX und PDF für Dokumente

STL und OBJ für 3D-Daten

Bei Bildern können mehrere Typen durch Komma getrennt angegeben werden, wenn die BVS mehrere Typen unterstützt. Die PVS übernimmt nur die Objekte, welche sie selber verwalten möchte.

- Will die BVS der PVS mitteilen, dass ein Objekt gelöscht wurde, muss sie den Key **TYPENR** auf **0** für „DELETE“ setzen. Die restlichen Felder, bis auf **MMOID** können dann leer bleiben. Diese Funktionalität ist nur im Zusammenhang mit dem PVS-Importmodul möglich, welches beim Löschen eines Bildes aufgerufen wird. Daher sollten alle PVS ein solches Importmodul zur Verfügung stellen bzw. die Stufe 6 realisieren (siehe Abschnitt „Stufenweise Realisierung aus Sicht der PVS“ auf Seite 3).
- Bei der Erzeugung der Vorschaubilder (Thumbnail-Dateien) muss die BVS die Proportionen des Bildes beibehalten und diese als Windows-BMP-Datei oder JPG-Datei mit einer Farbtiefe von 24-Bit bereitstellen. Bei nicht direkt als Einzelbild darstellbaren Dokumentformaten (AVI, WAV, DOC) muss eine entsprechende Standardbitmap bereitgestellt werden. Für das Löschen der bereitgestellten Thumbnail-Dateien ist die PVS verantwortlich.

3.3. PVS-Importmodul für Bildinformationen



Die PVS stellt zusätzlich ein Importmodul zur Verfügung, welches die Bildinformations-Übergabedatei (Tabellen 5,6 und 7 ab Seite 41) übernehmen kann. Die BVS ruft die Importmodule der vom Anwender festgelegten PVS (Abschnitt „Stufenweise Realisierung aus Sicht der PVS“ auf Seite 3) auf, wenn sich Bildinformationen geändert haben bzw. ein neues Bild hinzugekommen ist. Dieses dient dazu, die Bildinformation in der PVS immer aktuell zu halten, bzw. von gelöschten Objekten Kenntnis zu erhalten.

Hat eine PVS die Informationen bereits durch den synchronen Aufruf (**MAKEMMOS=1** aus Abschnitt 2.1. Seite 9 erhalten, so braucht die BVS diese PVS nicht erneut zu „benachrichtigen“.

Das PVS-Import-Modul wird mit der Bildinformations-Übergabedatei entsprechend Tabellen 5,6 und 7 ab Seite 41 als Parameter aufgerufen und setzt dann das **ERRORLEVEL** und den **READY**-Flag. Im Fehlerfall gibt das Importmodul die entsprechende Fehlermeldung und bietet ggf. eine Wiederholung an, um insbesondere beim Einsatz des optionalen Bildarchivs keine Bilder zu verlieren.

Wünscht die PVS auch Vorschaubilder (**WANTTHUMBNAILS=1** in der PVS-Sektion) so muss die BVS diese mit erzeugen, wenn die BVS dies

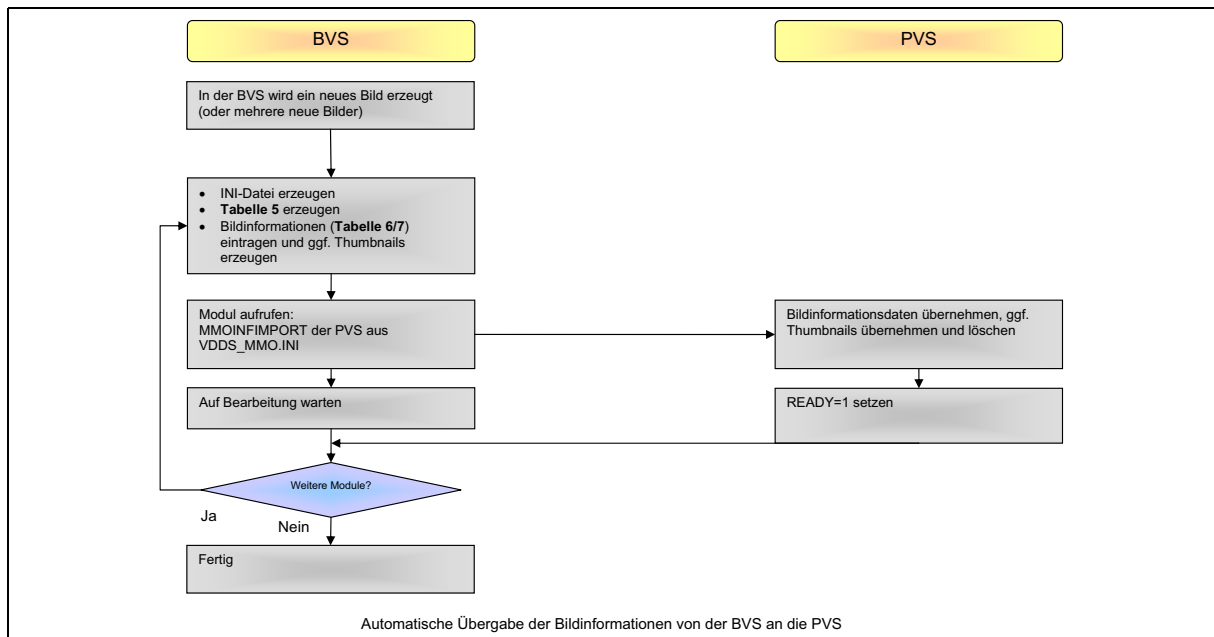
ebenfalls kann (**SUPPORTTHUMBNAILS=1** in der BVS-Sektion). Die PVS ist für das Löschen der Bilder verantwortlich.

Die BVS kann auch sofort Bildkopien auf diesem Wege an die PVS übergeben. Die PVS muss die Bereitschaft zur Bildübernahme in der VDDS_MMI.INI mit dem Eintrag **DIRECTIMAGEIMPORT=1** dokumentieren.

Bei der Installation trägt die PVS den kompletten Pfadnamen des Importmoduls für die Bildinformation in die VDDS_MMI.INI ein (Abschnitt 1. Seite 6).



Der Aufruf aller vorhandenen PVS-Importmodule seitens der BVS ist eine Pflichtfunktion der BVS. Sollte ein Archiv installiert sein, so ruft die BVS nur das Importmodul des Archivs auf und das Archiv versorgt dann alle vorhandenen PVS mit den neuen Bildinformationen (vgl. Abschnitt 5. ab Seite 17).



3.4. Übertragung von XML-Dateien

VDDS-media war ursprünglich eine Schnittstelle zur Übertragung von Bildern. Zusätzlich bietet sich hier auch eine Übertragung anderer Objekte zwischen Programmen an. Diese Objekte müssen so gestaltet sein, dass beide Kommunikationspartner den Inhalt auswerten können. Eine Integration neuer Inhalte über neue Austauschvariablen in den INI-Dateien würde die Schnittstelle sehr schnell aufblähen und unübersichtlich machen. Deshalb wird die Übertragung von XML-Dateien implementiert.

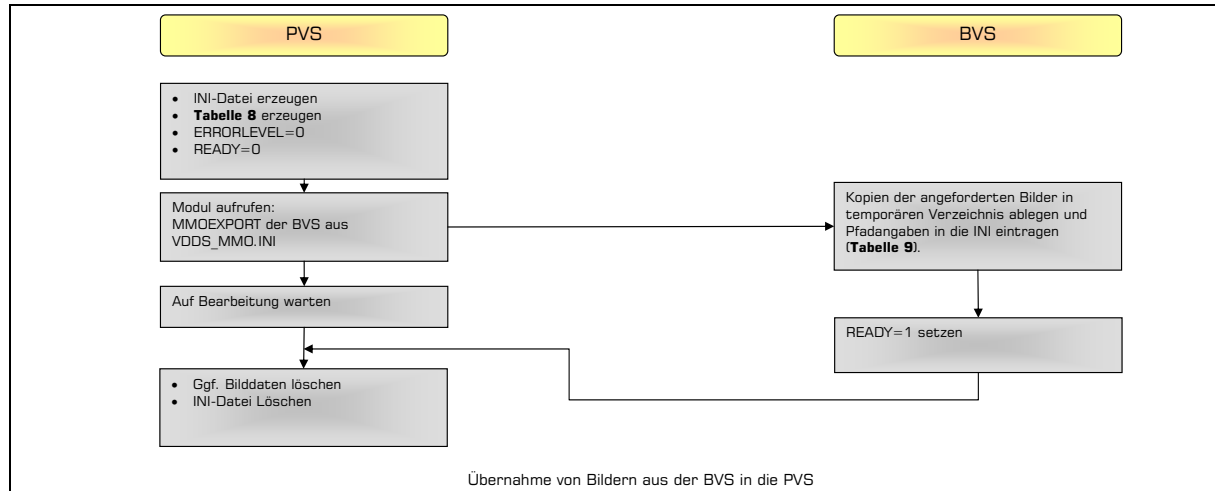
VDDS-media dient dabei nur als einheitlicher Transportcontainer. Die XML-Dateien werden in der gleichen Form wie die Bilder übertragen.

Der Inhalt der XML-Dateien, die für VDDS-media genutzt werden sollen, ist in einem Schema zu beschreiben. Dafür ist derjenige Verantwortlich, der die Übertragung initiiert. Dieses Schema ist dem VDDS zur Verfügung zu stellen. Das Schema kann Prüfung durch den VDDS Bestandteil von VDDS-media werden.

Alle Schemen, die von VDDS-media unterstützt werden, sind auf der Webseite www.vdds.de zum Download bereitgestellt. Wird eine Erweiterung an einem bestehenden Schema benötigt, kann diese bei VDDS beantragt werden.

4. Übergabe/Darstellung der Bilder

Die Übergabe/Bildarstellung erfolgt jeweils mittels Viewer der PVS oder der BVS.



Seite 41

4.1. Bilddarstellung mit dem Viewer der PVS



Die PVS ruft ein von der BVS bereitgestelltes Exportmodul auf, dem als Parameter die Bildrückübergabedatei übergeben wird (Tabelle 2 „VDDS-Konfigurationsdatei (VDDS_MMI.INI) - BVS-Einträge“, Seite 25). Die PVS schreibt beim Aufruf die BILD-ID's aller gewünschten Bilder in die Datei.

Detaillierte Dateninformationen sind in der Tabelle 8 auf Seite 47 zu entnehmen.

Die PVS hat zwei Möglichkeiten die Beendigung des BVS-Exportmoduls zu erkennen:

1. Die PVS pollt auf das READY-Flag bis dieses auf **1** gesetzt ist.
2. Wenn das Modul ein EVENT in der VDDS_MMI.INI definiert hat, kann die PVS nach dem Aufruf des Moduls auf dieses warten (die PVS erhält dazu mit OpenEvent ein Handle vom OS und wartet dann per WaitForSingleObject. Dieser Aufruf liefert non-sigaled so lange das Modul läuft und sigaled wenn es fertig ist. Dann ist nur noch ein CloseHandle nötig).



Übersichtsdiagramme der Synchronisation sind im Abschnitt 6 ab Seite 18 enthalten.

Im Fehlerfall gibt das Exportmodul die entsprechende Fehlermeldung aus und setzt den **ERRORLEVEL** auf den Fehlerwert sowie den Eintrag **[MMOIDS]->COUNT** auf **0** damit die PVS über den Fehler informiert wird.

Die Kopien der Bilder müssen von der BVS in einem der von der PVS angeforderten Formate geliefert werden. Standard ist TIFF-Format entsprechend Tabelle 13 auf Seite 55.

Die Farbtiefe darf nicht höher als im **COLORDEPTH/GRAYSCALE**-Eintrag angegeben sein (siehe auch Tabelle 15 - Seite 57). Eventuelle Veränderungen z.B. an Helligkeit, Kontrast, Spiegelung usw. müssen enthalten sein. Die PVS zeigt dieses Bild jetzt mit ihrem eigenen Viewer an. Die Bildkopien werden von der PVS nicht gespeichert, sondern lediglich zur Anzeige verwendet und anschließend gelöscht.

Sollte das Archiv die Bilder anfordern (**PVS-Sektion=PVS_ARCHIV**), so kann das BVS auch unveränderte Originale liefern. Das Archiv darf Bilder natürlich nicht löschen.

Bei der Erzeugung der Vorschaubilder (Thumbnail-Dateien) muss die BVS die Proportionen des Bildes beibehalten und diese als Windows-BMP-Datei

oder JPG-Datei mit einer Farbtiefe von 24-Bit bereitstellen. Bei nicht direkt als Einzelbild darstellbaren Dokumentformaten (AVI, WAV, DOC) muss eine entsprechende Standardbitmap bereitgestellt werden. Für das Löschen der bereitgestellten Thumbnail-Dateien ist die PVS verantwortlich. Bei der Installation trägt die BVS den kompletten Pfadnamen des Exportmoduls für die Bilder in die VDDS_MMI.INI ein (Abschnitt 1. Seite 6).

4.2. Bilddarstellung mit dem Viewer der BVS

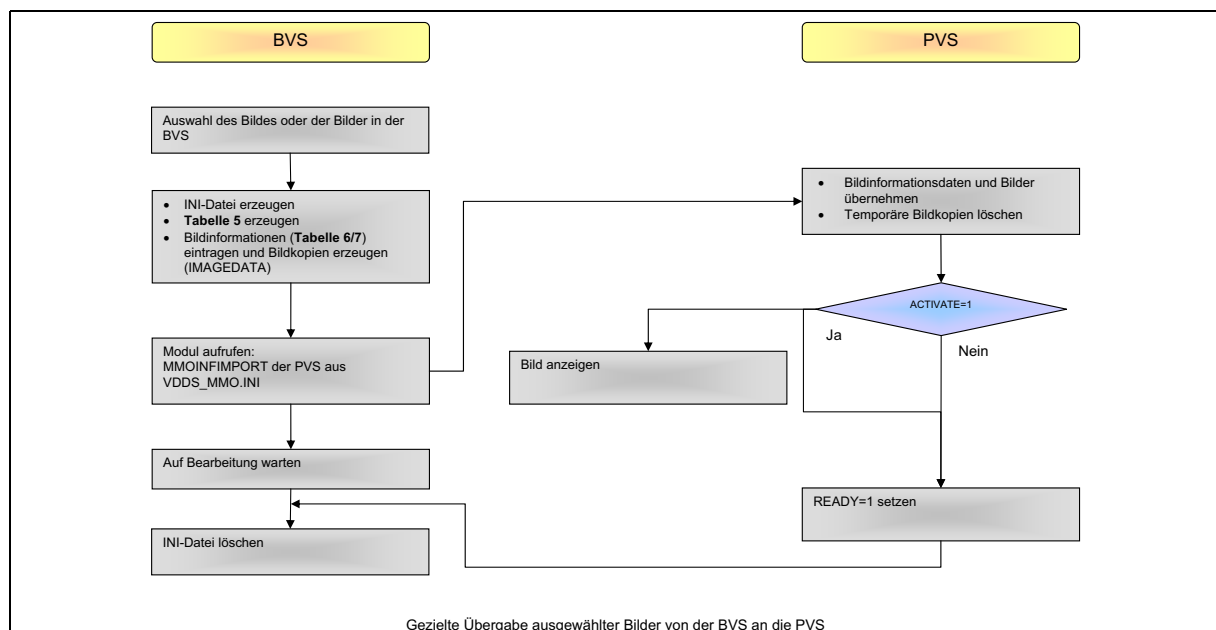


Die PVS ruft ein von der BVS bereitgestellten Viewer auf, dem als Parameter die Bild-ID übergeben wird. Dieser übernimmt dann als eigenständiges Programm die Anzeige. Bei dem Viewer kann es sich auch um die BVS selbst handeln, die den zum Bild gehörenden Patienten aktiviert und das Bild darstellt. Ob und wie der Viewer/die BVS dem Anwender dann noch zusätzlich die Auswahl weiterer Bilder bzw. Funktionen gestattet, bleibt diesem überlassen. Im Fehlerfall gibt der Viewer die entsprechende Fehlermeldung aus. Eine Rückmeldung des Fehlers an die PVS ist nicht vorgesehen, kann aber über den **ERRORLEVEL** des Viewermoduls vorgenommen werden. Insbesondere kann das Viewermodul auch beendet werden, sobald der Patient aktiviert worden ist. Bei der Installation trägt die BVS den kompletten Pfadnamen des Viewers in die VDDS_MMI.INI ein (Abschnitt 1. Seite 6).

4.3. Gezielte Übergabe von Bildern von der BVS zur PVS

Manchmal kann es günstiger sein, Bilder gezielt von einer BVS an ein anderes Programm zu übergeben als dieses vom anderen Programm heraus von der BVS abzufordern. Liegen viele Bilder in der BVS und nur einige sollen speziell ausgewertet werden, so kommt diese Herangehensweise der normalen Arbeitsweise einer Praxis eher entgegen. Der Zahnarzt sieht seine Bilder in der BVS, wählt dort gezielt in der Bilddarstellung ein Bild aus und möchte dieses mit einer anderen Software auswerten.

Für diesen Weg wird der PVS-Importmodul genutzt. Die BVS übergibt die Bildinformationen von sich aus an das PVS-Importmodul. Damit dies funktionieren kann, muss die PVS in der VDDS_MMI.INI signalisieren, dass sie in der Lage ist, auf diesem Wege Bilder entgegen zu nehmen (**DIRECTIMAGEIMPORT=1**). Das PVS-Importmodul erkennt die direkte Bildübergabe am Eintrag **IMAGEDATA**. Ist dieser vorhanden kann die PVS die Bilddaten direkt übernehmen und ist auch für das Löschen der temporären Bildkopie verantwortlich. Enthält ein Bild den Eintrag **ACTIVATE=1**, so ist dieses Bild in der PVS nach der Übernahme zur Anzeige zu bringen, was ein Aktivieren des zugehörigen Patienten u.U. impliziert.



5. Optionale Integration eines Bildarchivs



Das Bildarchiv ist ein Programm dessen Aufgabe die zentrale Verwaltung der Patientendaten, Originalbilder und Dokumente aller an der VDDS-media-Schnittstelle teilnehmenden PVS/BVS ist.

Das Archiv übernimmt die Sicherung und Bereitstellung der Bilder. Es bietet dem Anwender die Möglichkeit, sich alle zu einem Patienten gehörenden Bilder und Dokumente zusammenzustellen und anzusehen, obwohl diese aus verschiedenen BVS stammen. Ist ein Bildarchiv installiert, kommunizieren die PVS nicht mehr direkt mit den BVS bzw. umgekehrt, sondern alle Teilnehmer tauschen Daten ausschließlich mit dem Bildarchiv aus.

5.1. Anmeldung des Archivs/ Kommunikationsmodell



Das Archiv meldet sich bei der Installation in der VDDS_MMI.INI wie eine PVS und wie eine BVS an. Es muss alle Stufen der PVS/BVS realisiert haben, wobei bezüglich der PVS-Stufen 2 und 4 eine entsprechende BVS die Originalbilder liefern sollte, um doppeltes Speichern zu vermeiden. Das Archiv kann dann als ID-Server dieser BVS verstanden werden, da ein PVS die **MMOIDS** des Archivs erhält, sie aber unter dem Namen der BVS speichert.

Die Erstellung und Auswertung der Übergabedateien erfolgt wie zuvor definiert, nur abschließend muss die BVS/PVS das entsprechende Modul des Archivs anstelle das der PVS/BVS aufrufen. So erfolgt ein Aufruf einer BVS durch ein PVS oder umgekehrt immer über das Archiv. Das Archiv leitet die Daten gegebenenfalls weiter.

Für die PVS/BVS ist damit, bis auf die Nutzung anderer Module, die Nutzung des Archivs auf Wunsch völlig transparent. Die PVS/BVS können aber auch das Archiv über die **ARCHIV-Sektion** direkt ansprechen.

5.2. Übergabe der Patientendaten an das Archiv



Die PVS erzeugt die Übergabedatei, wie in Abschnitt 2.1 Seite 9 beschrieben und ruft das Importmodul des Archivs auf. Das Archiv speichert die Patientendaten samt des Sektionsnamens der aufrufenden PVS in seiner eigenen Datenbank. Anhand des **[PATIENT]->BVS**-Eintrags weiß das Archiv welche Bilder welcher BVS gewünscht sind, welches BVS-Importmodul danach aufgerufen werden muss oder von welcher BVS eine neue Bildaufnahme gewünscht ist.

Da das Archiv auch als BVS fungiert, kann es auch selbst direkt angesprochen werden. Setzt eine PVS z.B. bei der einfachen Übergabe der Patientendaten den Wert **[PATIENT]->BVS=ARCHIV-Sektion**, wäre dies ein Recherche-Aufruf nach allen zum Patienten gespeicherten Dokumenten.

5.3. Übergabe der Bildinformationen an das Archiv und die PVS



Die PVS erzeugt, wie in Abschnitt 3.1 auf Seite 12 beschrieben, eine Übergabedatei, ruft dann aber das Exportmodul des Archivs auf und erhält dann vom Archiv, wie im Abschnitt 3.2 auf Seite 12 beschrieben, die Bildinformationen der Bilder des Patienten der übergebenen BVS zurück. Damit die oben beschriebene Transparenz gewahrt bleibt, darf das Archiv nicht die Informationen über alle Bilder aller BVS zurückgeliefert, sondern nur die der jeweils unter **[PATID]->BVS** eingetragenen BVS. Möchte die PVS alle Bilder aller BVS zu einem Patienten haben, muss sie entweder:

- Übergabedateien für alle BVS erstellen, wobei es tatsächlich immer nur das Exportmodul des Archivs aufruft. Zur Sicherheit sollte das Archiv zusätzlich noch die PVS-Anfrage an die BVS weiterleiten um sicherzugehen dass sie auch wirklich alle Bildinformationen vorliegen hat.

oder

- Das Archiv über die **ARCHIV-Sektion** direkt ansprechen.

Das Archiv sollte weiterhin prüfen, ob es schon die Originalbilder aller zurückgelieferten Bildinformationen vorliegen hat.

5.4. Archiv-Importmodul für Bildinformationen



Das Archiv muss dafür sorgen, dass es immer die aktuellen Bildinformationen zur Verfügung hat. Dafür muss das Archiv für alle BVS das im Abschnitt 3.3 auf Seite 13 beschriebene Importmodul zur Verfügung stellen. Das Archiv sollte weiterhin prüfen, ob es schon die Originalbilder aller zurückgelieferten Bildinformationen vorliegen hat.

Wird dieses Modul von einer BVS aufgerufen, muss das Archiv sofort das dazugehörige Bild anfordern und archivieren. Das Archiv erhält möglichst die Originaldateien der BVS. Wenn es sich um ein neues Bild handelt, fordert das Archiv dieses zur Archivierung sofort an, wie in Abschnitt 4.1 auf Seite 15 beschrieben.

5.5. Übergabe und Darstellung der Bilder mit dem Viewer der PVS

Die PVS ruft wie im Abschnitt 4.1 Seite 15 beschrieben, das Exportmodul des Archivs auf. Das Archiv stellt dann die gewünschten Bilder zur Verfügung, ggf. unter Weiterleitung der Anfrage an die BVS.

5.6. Darstellung der Bilder mit dem Viewer der BVS oder des Archivs

Die PVS ruft einen vom Archiv bereitgestellten Viewer auf, dem als Parameter die Bild-ID übergeben wird. Hat das Archiv keinen eigenen Viewer, ruft es den Viewer der BVS auf. Wenn das Archiv über einen eigenen Viewer verfügt, bringt es das Bild selbst zur Ansicht.

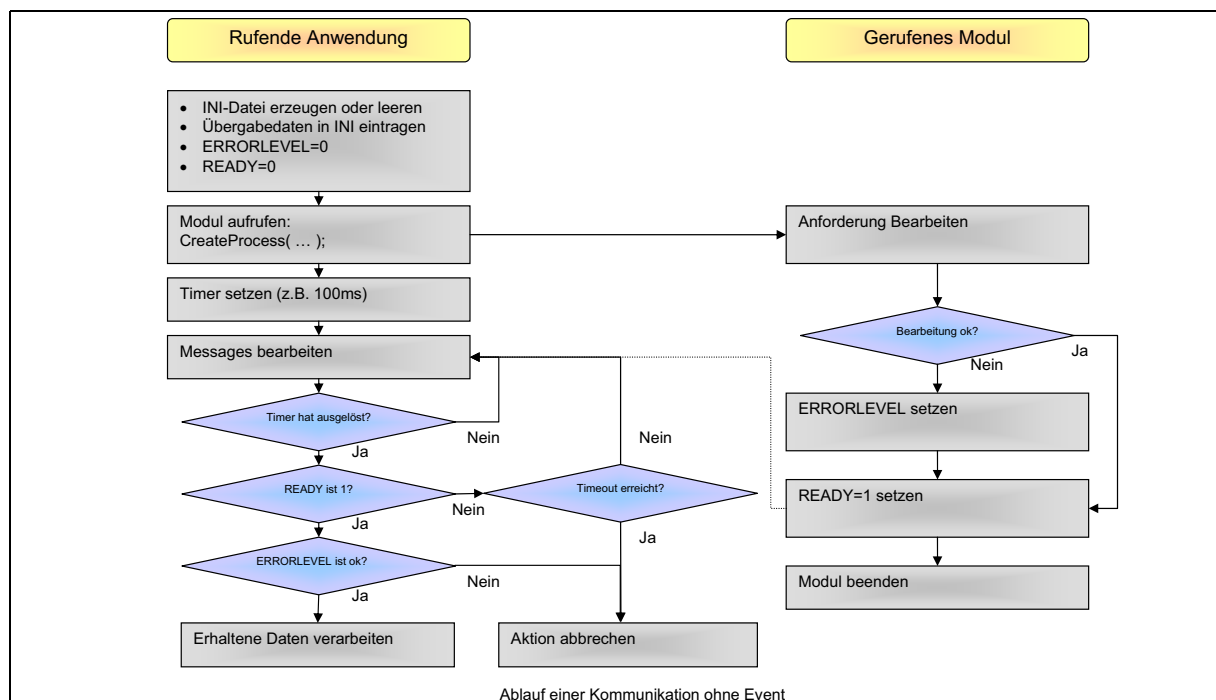
6. Synchronisation der Prozesse

Die Synchronisation der Prozesse ist ein wichtiger Teil der Schnittstelle. Das unterschiedliche Verhalten der einzelnen Versionen von Windows gebietet es, einen näheren Blick auf diese Stelle zu werfen.

6.1. Ablauf einer Kommunikation ohne Event

Empfehlenswert ist der Einsatz eines Timers, weil dieser in jedem Fall funktioniert. Wenn auf das Ende des Moduls gewartet wird, muss die rufende Anwendung sicherstellen, dass dem Modul ausreichend Rechenkapazität zur Verfügung gestellt wird, damit es überhaupt zu einem Ende kommen kann. Eine ungünstige Umsetzung kann die Reaktionszeit der Schnittstelle erheblich erhöhen.

Wird das Modul gerufen, erhält man unter Windows ein Prozesshandle. Theoretisch könnte man darauf warten, dass dieses Handle gefeuert wird, um das Ende des anderen Prozesses zu erkennen. Dies ist aber riskant, weil das gerufene Modul seinerseits einen anderen Prozess erzeugen und rufen und sich vor Ende des eigentlichen Moduls beenden kann. Der Fall ist nicht selten, die registrierte EXE für das Modul ruft die eigentliche Anwendung mit entsprechenden Parametern auf.



DOS-Anwendungen spielen eine immer geringere Rolle. Wenn sie auftreten, ist aber Vorsicht geboten. DOS-Prozesse benötigen ein permanentes Message-Bumping, d.h. die Zeit des Timers muss kürzer gewählt werden und anliegende Messages sind mit TranslateMessage und DispatchMessage weiterzuleiten.

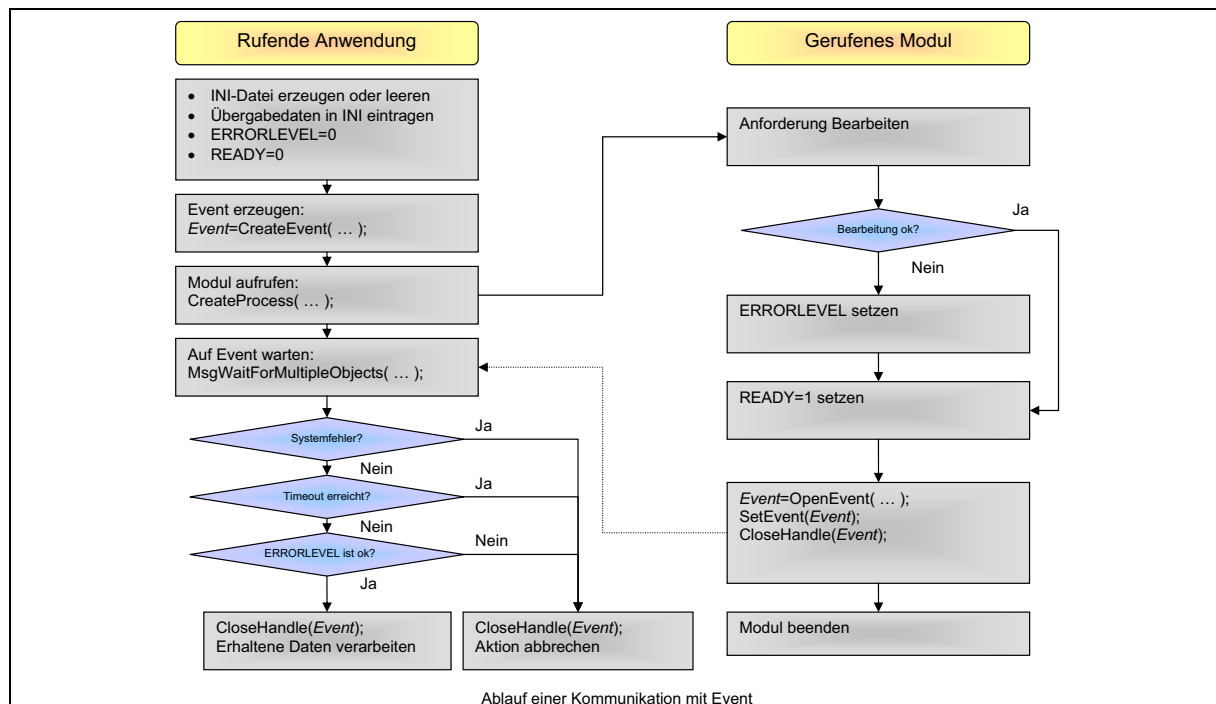
Synchronisationen über WAIT-Funktionen sollten unbedingt mit MsgWaitForMultipleObjects erfolgen. WaitForSingleObject kann dazu führen, dass die Schnittstelle hängen bleibt, wenn das aufgerufene Modul eigene Fenster erzeugt, was die Schnittstelle nicht verbietet.

6.2. Ablauf einer Kommunikation mit Event

Unter Windows sollte die Möglichkeit von Events genutzt werden. Damit kann das gerufene Modul der rufenden Anwendung mitteilen, dass es mit der Bearbeitung fertig ist, ohne dass die rufende Anwendung auf das READY-Flag pollen muss.

Das Event muss von der rufenden Anwendung vor Aufruf des Moduls erzeugt werden. Anderenfalls könnte die Synchronisation fehlschlagen, weil die rufende Anwendung das Event früher abfragt, als das Modul dieses erzeugt.

Die Synchronisation sollte unbedingt mit MsgWaitForMultipleObjects erfolgen. WaitForSingleObject kann dazu führen, dass die Schnittstelle hängen bleibt, wenn das aufgerufene Modul eigene Fenster erzeugt, was die Schnittstelle nicht verbietet.



DOS-Anwendungen spielen eine immer geringere Rolle. Wenn sie auftreten, ist aber Vorsicht geboten. DOS-Prozesse benötigen ein permanentes Message-Bumping, d.h. die Zeit des Timers muss kürzer gewählt werden und anliegende Messages sind mit TranslateMessage und DispatchMessage weiterzuleiten.

Synchronisationen über WAIT-Funktionen sollten unbedingt mit MsgWaitForMultipleObjects erfolgen. WaitForSingleObject kann dazu führen, dass die Schnittstelle hängen bleibt, wenn das aufgerufene Modul eigene Fenster erzeugt, was die Schnittstelle nicht verbietet.

7. Häufig gestellte Fragen/FAQ

❑ **BVS ist kein BVS**

Mittlerweile existieren Programme am Markt, die VDDS-media nur zur Übernahme von Patientendaten implementieren. Dazu geben sich diese Programme als BVS aus. Das Resultat kann je nach Konfiguration und Teilnehmern eine „gestörte“ Kommunikation sein, in der Fehlermeldungen ob der vermissten Bilddaten auftreten. Solche Programme sollten die Schnittstelle mindestens in der Version 1.2 implementieren und dann den Eintrag „**STAGES=1**“ setzen, damit „echte“ VDDS-media Programme den Workflow für diese „illegalen“ BVS kundenfreundlich steuern können.

❑ **Darf eine PVS ihr Patientendaten-Exportmodul überhaupt in der VDDS_MMI.INI eintragen, wenn ein anderer ID-Server bereits vorhanden ist?**

Natürlich kann eine PVS sein Patientendaten-Exportmodul in der VDDS_MMI.INI eintragen, auch wenn eine andere PVS bereits ID-Server ist. Es darf natürlich nicht den Eintrag **IDSERVER** ungefragt verändern!

❑ **Warum lässt die Schnittstellenbeschreibung Netzwerkfunktionen komplett außer acht?**

Die Schnittstelle beschreibt nur lokale Kommunikation. Es steht aber jedem Teilnehmer frei, über die Module Netzwerkfunktionen abzubilden. So könnte ein lokal gestartetes Patientendaten-Importmodul einer BVS selbstverständlich auch die Datenübernahme bzw. Erfassung von Bilddaten auf einem „entfernten“ Rechner aktivieren.

❑ **Warum steht der Eintrag THUMBNAILS=1 in der VDDS_MMI.INI und als THUMBNAILS=1 nochmals in den Übergabedateien?**

Beim Aufruf eines Patientenimportmoduls eines BVS muss die PVS explizit angeben können, ob sie bei diesem konkreten Aufruf Thumbnails möchte oder nicht (Abschnitt 2.1 auf Seite 9 und 3.1 auf Seite 12). Der Eintrag in der VDDS_MMI.INI dient eigentlich nur der Information der BVS, ob das Importmodul der PVS auch Thumbnails möchte (Abschnitt 3.3 auf Seite 13). Das kann auch nur in der VDDS_MMI.INI stehen, da die BVS unter Umständen zuvor gar keinen Kontakt mit der PVS hat. Wenn also eine PVS per eigenen Importmodul keine Thumbnails haben möchte, so kann sie den Eintrag in der VDDS_MMI.INI weglassen und dennoch analog 2.1 (Seite 9) und 3.1 (Seite 12) bei direkten BVS-Aufrufen Thumbnails anfordern.

❑ **Wie können die schwarzen Fenster beim Aufruf einer DOS-Applikation aus einer Windows Applikation unterdrückt werden?**

```
PROCESS_INFORMATION PrInf;
STARTUPINFO         StartInf;

ZeroMemory(&StartInf, sizeof(STARTUPINFO));
StartInf.cb=sizeof(STARTUPINFO);
if (IsDos) {
    StartInf.dwFlags=STARTF_USESHOWWINDOW;
    StartInf.wShowWindow=SW_HIDE;

    if (CreateProcess(NULL, lStr, NULL, NULL, FALSE,
        IsDos?DETACHED_PROCESS:CREATE_NEW_CONSOLE, NULL, NULL, &StartInf,
        &PrInf) {
        ...

        if (PrInf.hProcess) {
            CloseHandle(PrInf.hProcess);
            CloseHandle(PrInf.hThread);
        }
    }
}
```

Impressum

Inhaltliche Bearbeitung:
Michael Brand

Redaktionelle Bearbeitung:
Bernd Künzel

Version: 1.4
Ausgabedatum: 14.05.09
Letzte Überarbeitung: 18.10.2011

Kontakt:
m.brand@computer-konkret.de

- ❑ **Der Pfad der eigenen Software enthält Leerzeichen. Muss für die VDDS-Kopplung ein eigenes Verzeichnis in 8.3 Notation angelegt werden?**

Nein. Lediglich ist es notwendig, alle Registrierungen in 8.3 Notation vorzunehmen. Dazu ist folgender Windows API-Ruf zu verwenden:

```
DWORD GetShortPathName(LPCTSTR lpszLongPath, LPTSTR lpszShortPath,  
                        DWORD cchBuffer);
```

Damit kann eine Pfadangabe mit langen Dateinamen in 8.3 Notation umgewandelt werden.

Tabelle 1

Aufbau der Datei VDDS_MMI.INI - Einträge der PVS

Die Datei VDDS_MMI.INI hat das Format einer Windows-INI-Datei und befindet sich im Windows-Verzeichnis auf den PC. Das zuerst installierte Programm legt die Datei an, alle nachfolgenden ergänzen Ihre Angaben. Jedes Programm ist für seine Einträge verantwortlich.			
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel
[PVS]			Interpretation wenn fehlt
NAME1=	Sektionsname der PVS (maximal 30 Zeichen)	Pflicht	NAME1=PVS1
NAME2=	Sektionsname der PVS (maximal 30 Zeichen)	Pflicht	NAME2=PVS2
IDSERVER=	Sektionsname der PVS, der die zentrale Verwaltung der Patientendaten obliegt (maximal 30 Zeichen). Diese Registrierung muss vom Systemadministrator erfolgen. Das eingestellte Programm muss die Funktionalität des ID-Servers unterstützen.	optional	IDSERVER=PVS1
[PVS1]	Der Eintrag innerhalb der eckigen Klammern muss mit dem unter NAME1 übereinstimmen. Jede weitere registrierte PVS bekommt ihre eigene Sektion.		
NAME=	Name, der zur Anzeige beim Kommunikationspartner benutzt werden soll	Pflicht	NAME=Verwaltungssystem
VERSION=	Die von der PVS unterstützte Schnittstellenversion von VDDS-media	Pflicht	VERSION=1.4
STAGES=	Angabe der von der PVS unterstützten Stufen von VDDS-media (aufsteigende Reihenfolge)	Pflicht	STAGES=12345678

MMOINFIMPORT=	kompletter Pfad des PVS-Importmoduls für Bildinformationen (bei Kompatibilität zu DOS kurze 8.3 Pfade, Parameter sind nicht erlaubt)	empfohlen	MMOINFIMPORT = C:\PROGRAMME\IMPORT.EXE	
MMOINFIMPORT_OS=	Betriebssystem des Moduls: 1 - Windows 2 - DOS 3 - UNIX/LINUX	empfohlen	MMOINFIMPORT_OS=1	
MMOINFIMPORT_EVENT=	Name eines Events welches von Kommunikationspartner gefeuert wird, wenn er mit der Bearbeitung fertig ist (maximal 60 Zeichen)	empfohlen	MMOINFIMPORT_EVENT= IMPORT_EVENT	
WANTTHUMBNAILS=	Dieses Flag gibt an, dass die PVS beim Aufruf des Importmoduls auch Vorschaubilder wünscht.	optional	WANTTHUMBNAILS=1	WANTTHUMBNAILS=0
THUMBNAILSX=	Diese Angaben begrenzen die Größe des bereitgestellten Thumbnails. Keine Angaben überlassen den Wert der BVS. Es kann einer von beiden Werten angegeben werden, beide oder keiner. Werden Breite und Höhe begrenzt, so muss die BVS dafür sorgen, dass das Höhen-/ Seitenverhältnis des jeweiligen Bildes erhalten bleibt und der stärker begrenzende Wert für die Verkleinerung wirkt.	optional	THUMBNAILSX=320	
THUMBNAILS=		optional	THUMBNAILS=200	
DIRECTIMAGEIMPORT=	Dieses Flag gibt an, dass die PVS beim Aufruf des Importmoduls auch sofort Bilddaten übernehmen kann (für STAGE 8).	optional	DIRECTIMAGEIMPORT=1	DIRECTIMAGEIMPORT=0

Tabelle 1

Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

COLORDEPTH=	Diese beiden Werte geben die maximale Farbtiefe für Farb- und Graustufenbilder an, die die PVS beim direkten Bildimport über das Importmodul verarbeiten kann.	optional	COLORDEPTH=48	COLORDEPTH=24
GRAYSCALE=		optional	GRAYSCALE=16	GRAYSCALE=8
IDEXPORT=	kompletter Pfad des ID-Server Moduls zum Abgleich der Patientendaten (bei Kompatibilität zu DOS kurze 8.3 Pfade, Parameter sind nicht erlaubt)	optional	IDEXPORT= C:\PROGRAMME\IDSRV.EXE	
IDEXPORT_OS=	Betriebssystem des Moduls: 1 – Windows 2 – DOS 3 – UNIX/LINUX	optional	IDEXPORT_OS=1	
IDEXPORT_EVENT=	Name eines Events welches von Kommunikationspartner gefeuert wird, wenn er mit der Bearbeitung fertig ist (maximal 60 Zeichen)	optional	IDEXPORT_EVENT= ID_EVENT	
Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.				

Die Datei VDDS_MMI.INI hat das Format einer Windows-INI-Datei und befindet sich im Windows-Verzeichnis auf den PC. Das zuerst installierte Programm legt die Datei an, alle nachfolgenden ergänzen Ihre Angaben. Jedes Programm ist für seine Einträge verantwortlich.					
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt	
[BVS]					
NAME1=	Sektionsname der BVS (maximal 30 Zeichen)	Pflicht	NAME1=PVS1		
NAME2=	Sektionsname der BVS (maximal 30 Zeichen)	Pflicht	NAME2=PVS2		
ARCHIV=	Sektionsname des BVS-Bildarchivs (immer BVS_ARCHIV)	optional	ARCHIV=BVS_ARCHIV		
[BVS1]	Der Eintrag innerhalb der eckigen Klammern muss mit dem unter NAME1 übereinstimmen. Jede weitere registrierte BVS bekommt ihre eigene Sektion.				
NAME=	Name, der zur Anzeige beim Kommunikationspartner benutzt werden soll	Pflicht	NAME=3D Bildbearbeitung		
VERSION=	Die von der BVS unterstützte Schnittstellenversion von VDDS-media	Pflicht	VERSION=1.4		
STAGES=	Angabe der von der BVS unterstützten Stufen von VDDS-media (aufsteigende Reihenfolge)	Pflicht	STAGES=1234567		
PVSLIMIT=	Wird von der BVS gesetzt, wenn diese bezüglich der Speicherung der Patientennummern nur eine PVS unterstützt (alle PVS, die hier nicht angegeben sind, dürfen diese BVS dann nicht mehr ansprechen bzw. zur Auswahl anbieten)	optional	PVSLIMIT=PVS1		

SUPPORTSELECT=	Das Flag gibt an, ob die BVS die individuelle Bildauswahl mit SELECT unterstützt (0 =nein, 1 =ja) SELECT kann dann entsprechend bei der Angabe DATE= in Tabelle 3 und 4 benutzt werden.	optional	SUPPORTSELECT=1	SUPPORTSELECT=0
SUPPORTNEW=	Das Flag gibt an, ob die BVS das Erzeugen neuer Bilder mit NEW (z.B. Röntgenauftrag) unterstützt (0 =nein, 1 =ja) NEW kann dann entsprechend bei der Angabe DATE= in Tabelle 3 und 4 benutzt werden.	optional	SUPPORTNEW=1	SUPPORTNEW=0
SUPPORTNEWTTYPE=	Dieses Flag spielt nur eine Rolle, wenn SUPPORTNEW=1 und die BVS beim Bildaufnahmeauftrag mehrere Bildtypen unterstützt. In diesem Fall sind die möglichen Bildtypen als Klartext mit Komma getrennt anzugeben. Eine PVS, die an diese BVS einen Bildauftrag mit DATE=NEW schickt, muss diese Typen zur Auswahl anbieten und das Ergebnis in NEWTTYPE= mit übergeben.	optional	SUPPORTNEWTTYPE= FRS, Panorama	
SUPPORTINFO=	Das Flag gibt an, ob die BVS den Infomodus bezüglich der Übernahme von Patientendaten unterstützt (Übernahme ohne BVS zu aktivieren) - (0 =nein, 1 =ja) Dann kann INFO=1 in Tabelle 3 benutzt werden.	optional	SUPPORTINFO=1	SUPPORTINFO=0

Tabelle 2

Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

SUPPORTDEPTH=	Das Flag gibt an, ob die BVS höhere Farbtiefen bei Farb- und Graustufenbildern unterstützt. COLORDEPTH=48 oder 64 GRAYSCALE=12 oder 16	optional	SUPPORTDEPTH=1	SUPPORTDEPTH=0
SUPPORTTHUMBNAILS=	Das Flag gibt an, ob die BVS den Export von Thumbnails neben den Bildinformationsdaten unterstützt (0=nein, 1=ja).	optional	SUPPORTTHUMBNAILS=1	SUPPORTTHUMBNAILS=0
PATDATIMPORT=	kompletter Pfad des BVS-Importmoduls für Patientendaten (bei Kompatibilität zu DOS kurze 8.3 Pfade, Parameter sind nicht erlaubt)	Pflicht	PATDATIMPORT = C:\PROGRAMME\PATIMP.EXE	
PATDATIMPORT_OS=	Betriebssystem des Moduls: 1 – Windows 2 – DOS 3 – UNIX/LINUX	Pflicht	PATDATIMPORT_OS=1	
PATDATIMPORT_EVENT=	Name eines Events welches von Kommunikationspartner gefeuert wird, wenn er mit der Bearbeitung fertig ist (maximal 60 Zeichen)	empfohlen	PATDATIMPORT_EVENT= PATIMPORT_EVENT	
PROCEDURE1= PROCEDURE2= ... PROCEDUREn=	Auflistung der möglichen Procedures	optional		
PROCEDURE_PARAM1= PROCEDURE_PARAM2= ... PROCEDURE_PARAMn=	Kennzeichen, ob die Procedure einen Parameter (MMOID) erfordert; mögliche Angaben 0 und 1. Fehlt der Eintrag, ist kein Parameter erforderlich.	optional		

MMOINFEXPORT =	kompletter Pfad des Exportmoduls für Bildinformationen der BVS (bei Kompatibilität zu DOS kurze 8.3 Pfade, Parameter sind nicht erlaubt)	empfohlen	MMOINFEXPORT = C:\PROGRAMME\INFEXP.EXE	
MMOINFEXPORT_OS =	Betriebssystem des Moduls: 1 – Windows 2 – DOS 3 – UNIX/LINUX Pflichtfeld, wenn MMOINFEXPORT angegeben wird.	bedingt Pflicht	MMOINFEXPORT_OS=1	
MMOINFEXPORT_EVENT =	Name eines Events welches von Kommunikationspartner gefeuert wird, wenn er mit der Bearbeitung fertig ist (maximal 60 Zeichen)	bedingt empfohlen	MMOINFEXPORT_EVENT= EXPORT_EVENT	
MMOEXPORT =	kompletter Pfad des Exportmoduls für Bildkopien der BVS (bei Kompatibilität zu DOS kurze 8.3 Pfade, Parameter sind nicht erlaubt)	empfohlen	MMOEXPORT = C:\PROGRAMME\IMGEXP.EXE	
MMOEXPORT_OS =	Betriebssystem des Moduls: 1 – Windows 2 – DOS 3 – UNIX/LINUX Pflichtfeld, wenn MMOEXPORT angegeben wird.	bedingt Pflicht	MMOEXPORT_OS=1	
MMOEXPORT_EVENT =	Name eines Events welches von Kommunikationspartner gefeuert wird, wenn er mit der Bearbeitung fertig ist (maximal 60 Zeichen)	bedingt empfohlen	MMOEXPORT_EVENT = BILEXPORT_EVENT	

MMOVIEW =	kompletter Pfad des Viewers der BVS (bei Kompatibilität zu DOS kurze 8.3 Pfade, Parameter sind nicht erlaubt)	empfohlen	MMOINFIMPORT = C:\PROGRAMME\VIEWER.EXE	
MMOVIEW_OS =	Betriebssystem des Moduls: 1 – Windows 2 – DOS 3 – UNIX/LINUX Pflichtfeld, wenn MMOVIEW angegeben wird.	bedingt Pflicht	MMOINFIMPORT_OS = 1	

Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.

Die Übergabedatei wird von der PVS verwaltet, hat das Format einer Windows-INI-Datei und sollte auf der lokalen Festplatte in einem temporären Verzeichnis liegen.				
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[PATIENT]				
PVS=	Sektionsname der PVS, die die Daten sendet (wie in VDDS_MMI.INI registriert)	Pflicht	PVS=Z1	
BVS=	Sektionsname der BVS, die die Daten erhalten soll (wie in VDDS_MMI.INI registriert) (wird benötigt für das Archiv und die direkte Rückgabe von Bildinformationen; die PVS muss zu jedem übernommenen Bildinformationssatz den Namen der BVS mit abspeichern, um das Bild später abfordern zu können)	Pflicht	BVS=DIMAXIS	
FROMPVS=	Sektionsname der PVS, die den Patienten verwaltet, wenn diese vom Eintrag PVS= abweicht (Nutzung des ID-Servers); in diesem speziellen Fall ist das Feld ein Pflichtfeld	bedingt Pflicht	PVS=DSWIN	
[PRAXIS]				
PRXNR=	Praxisnummer, wenn mehrere Praxen oder Mandanten an der Kommunikation teilnehmen. Die Praxisnummer muss in diesem Fall in der PVS einstellbar sein. Eine BVS muss PRXNR immer unterstützen.	optional	PRXNR=1	PRXNR=1
PATID=	Identifikationsnummer des Patienten, alphanumerisch, maximal 12 Stellen	Pflicht	PATID=1234	

Tabelle 3

Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

INSURANCEID=	Versicherten-ID gemäß eGK (*2) Wenn die Daten in der PVS von einer eGK kommen, dann Pflichtfeld	bedingt Pflicht	INSURANCEID=A123456789
PATSHOWNR=	Weicht die der Praxis zur Auswahl des Patienten angebotene Nummer von der Identifikationsnummer ab, so kann die für die Auswahl angebotene Nummer hier angegeben werden	optional	PATSHOWNR=P01234
MODELLNR=	Unterstützung der im KFO-Bereich üblichen Modellnummer	optional	MODELLNR=01/24
DOCTOR=	Name des Hauptbehandlers /Arztes	optional	DOCTOR=Dr. Meier
LASTNAME=	Nachname des Patienten (*1)	Pflicht	LASTNAME=Meier
FIRSTNAME=	Vorname des Patienten (*1)	Pflicht	FIRSTNAME=Paul
TITLE=	Akademischer Titel des Patienten (z.B. Prof., Dr.) (*1)	empfohlen	TITLE=Prof. Dr.
NAMEADDON=	Namenszusatz (z.B. von, zu) (*1)	empfohlen	NAMEADDON=von
NAMEPREFIX=	Vorsatzworte (z.B. Freiherr, Baron) (*2)	empfohlen	NAMEPREFIX=Baron
MIDDLENAME=	Diese Angabe wurde für die Anbindung von Software aus dem anglo-amerikanischen Raum aufgenommen.	optional	MIDDLENAME=J.
PREFERREDNAME=	Diese Angabe wurde für die Anbindung von Software aus dem anglo-amerikanischen Raum aufgenommen.	optional	PREFERREDNAME=Meier
BIRTHDAY=	Geburtsdatum im Format CCYYMMDD (*1)	empfohlen	BIRTHDAY=19592601
SEX=	Geschlecht: M -männlich, W -weiblich (*2)	empfohlen	SEX=M
SALUTATION=	Anrede: 1 =Herr, 2 =Frau, 3 =Fräulein	optional	SALUTATION=1
STREET=	Straße und Hausnummer (*1)	empfohlen	STREET=Am See 1
CITY=	Ort (*1)	empfohlen	CITY=Berlin
ZIP=	Postleitzahl (*1)	empfohlen	ZIP=08223

Tabelle 3

Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

COUNTRY	Land (entsprechend EU-Standard) (*2)	empfohlen	COUNTRY=DE
ADDRADDON=	Adresszusatz (*2)	optional	ADDRADDON=Hinterhof
EMPLOYER=	Arbeitgeber	optional	EMPLOYER=Siemens
PROFESSION=	Beruf	optional	PROFESSION=Koch
HOMEPHONE=	Telefon privat	optional	HOMEPHONE=0301234567
WORKPHONE=	Telefon dienstlich	optional	WORKPHONE=0301234567
CELLULAR=	Mobiltelefon	optional	CELLULAR=017612345678
EMAIL=	E-Mail Adresse	optional	EMAIL=paul@web.de
INSURANCESTATUS=	Versicherungsstatus: M =Mitglied, F =Familienversichert, R =Rentner, P =Privat	optional	INSURANCESTATUS=M
INSURANCE=	Name der Krankenkasse	optional	INSURANCE=Barmer
INSURANCENUMBER=	Nummer der Krankenkasse	optional	INSURANCENUMBER=1234567
POLICYNUMBER=	Mitgliedsnummer des Patienten in der Krankenkasse	optional	POLICYNUMBER=12345
MAKEMMOS=	Mit MAKEMMOS=1 fordert die PVS die BVS auf, die vorhandenen Bildinformationen zurückzuliefern (siehe PVSIMP)	optional	MAKEMMOS=1 MAKEMMOS=0

DATE=	<p>Die Angabe wird nur benötigt, wenn MAKEMMOS=1 und die Informationen der zurückgelieferten Bilder spezifiziert werden sollen.</p> <p>leer – Daten aller Bilder übermitteln CCYYMMDD – Daten aller Bilder ab diesem Datum übermitteln SELECT – Bild in der BVS auswählen lassen NEW – neues Bild in der BVS erzeugen</p> <p>SELECT und NEW sind nur möglich, wenn die BVS dies zulässt (siehe VDDS_MMI.INI). Bei beiden Angaben sollte immer PVSIMP=1 gesetzt werden, da die Bedienung der BVS länger dauern kann und die Schnittstelle dann in ein Timeout läuft.</p> <p>Bei INFO=1 sind die Angaben SELECT und NEW verboten.</p>	optional	DATE=20081204	DATE=
NEWTYP=	<p>Wird DATE=NEW angegeben und die BVS unterstützt die Aufnahme mehrerer unterschiedlicher Bildtypen (siehe SUPPORTNEWTYP= in Tabelle 2), dann muss die PVS die Auswahl des Typs implementieren und das Ergebnis der Auswahl hier übermitteln.</p>	optional	NEWTYP=FRS	

PVSIMP=	<p>Die Angabe wird nur benötigt, wenn MAKEMMOS=1 und die Informationen der zurückgelieferten Bilder über das Importmodul der PVS laufen sollen.</p> <p>Ist dieser Eintrag nicht vorhanden oder hat den Wert PVSIMP=0, so schreibt die BVS die Informationen entsprechend Tabelle 6/7 direkt in die Datei, die beim Aufruf übergeben wird (Ausgangs-INI-Datei). Ist PVSIMP=1 ist eine neue INI-Datei für den Aufruf des PVS-Bildinformationsimportmoduls entsprechend Tabelle 5 aufzubereiten und dann die Ausgangs-INI-Datei mit READY=1 abzuschließen. Danach sind die Bildinformationen entsprechend Tabelle 6/7 in die neue INI-Datei zu schreiben und das PVS-Bildinformationsimportmodul (MMOINFIMPORT in der VDDS_MMI.INI) ist zu rufen.</p> <p>Bei PVSIMP=1 ist vor dem Setzen von READY=1 folgende Sektion in die Ausgangs-INI-Datei zu schreiben:</p> <p>[MMOS] COUNT=0</p>	optional	PVSIMP=1	PVSIMP=0
THUMBNAILS=	<p>Die Angabe wird nur benötigt, wenn MAKEMMOS=1 und Vorschaubilder gewünscht sind.</p> <p>Dabei muss die PVS berücksichtigen, ob die BVS diese Funktion unterstützt (SUPPORTTHUMBNAILS=1 in der BVS-Sektion)</p> <p>Die PVS ist für das Löschen der Vorschaubilder verantwortlich.</p>	optional	THUMBNAILS=1	THUMBNAILS =0

THUMBNAILSX=	Gewünschte maximale Breite der Vorschaubilder	optional	THUMBNAILSX=320	
THUMBNAILSY=	Wenn nicht angegeben bleibt der Wert der BVS überlassen. Gewünschte maximale Höhe der Vorschaubilder Wenn nicht angegeben bleibt der Wert der BVS überlassen. Werden Breite und Höhe begrenzt, so muss die BVS dafür sorgen, dass das Höhen-/ Seitenverhältnis des jeweiligen Bildes erhalten bleibt und der stärker begrenzende Wert für die Verkleinerung wirkt.	optional	THUMBNAILSY= 200	
INFO=	Wenn INFO=1 übernimmt die BVS nur die Daten und meldet, wenn gefordert, Bildinformationen zurück, ohne dass die BVS aktiviert wird. Anderenfalls ist die BVS zu starten bzw. deren Fenster ist in den Vordergrund zu bringen und der übergebene Patient ist auszuwählen.	optional	INFO=0	INFO=0
PROCEDURE=	Die möglichen Procedures werden von der BVS in der VDDS_MMI.INI vergeben (siehe nachfolgendes) Wenn PROCEDURE angegeben wird, muss INFO=0 sein (oder weggelassen werden); die Antwort auf eine Procedure erfolgt immer asynchron über den MMO-Importer der PVS bzw. des Archivs (PVSIMP=1).	optional		
PROCEDURE_MMOID=	MMOID auf die sich die Procedure bezieht, wenn die Procedure MMO-Daten erfordert. Die BVS kann diese Daten dann von der entsprechenden BVS bzw. vom Archiv abrufen.	optional		
PROCEDURE_MMOID_BVS=	BVS, die die Bilddaten hält Notwendig, damit Abruf erfolgen kann.			

READY=	Die PVS initialisiert diesen Wert mit 0 und die BVS setzt das Flag auf 1, wenn die Übergabedatei verarbeitet worden ist bzw. alle angeforderten Bildinformationen geschrieben wurden.	Pflicht	READY=1	
ERRORLEVEL=	Rückgabewert der Bearbeitung: 0 =Ok, ≥1 =Fehler	Pflicht	ERRORLEVEL=0	
ERRORTEXT=	Wenn die BVS selbst keine Fehlermeldung ausgibt, ist hier die Beschreibung des Fehlers im Klartext anzugeben, damit die PVS diesen anzeigen kann. Gibt die BVS selbst eine Fehlermeldung aus, so muss dieses Feld leer bleiben.	empfohlen	ERRORTEXT=PATID existiert bereits	
<p>(*1) – die Felder entsprechen denen der KVK/eGK (*2) – die Felder entsprechen denen der eGK</p> <p>Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.</p>				

Tabelle 4

Abfrage der Bildinformationen durch die PVS von der BVS

Die Übergabedatei wird von der PVS verwaltet, hat das Format einer Windows-.INI-Datei und sollte auf der lokalen Festplatte in einem temporären Verzeichnis liegen.				
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[PATID]				
PVS=	Sektionsname der PVS, die die Daten sendet (wie in VDDS_MMI.INI registriert)	Pflicht	PVS=Z1	
BVS=	Sektionsname der BVS, von der die Bilder abgefordert werden. Beim Einsatz eines Archivs muss der Eintrag den Sektionsnamen der gewünschten BVS enthalten, es sei denn, es wird eine Kommunikation mit dem Archiv selbst gewünscht. Es wird allerdings immer das Modul des Archivs gerufen.	Pflicht	BVS=DIMAXIS	
FROMPVS=	Sektionsname der PVS, die den Patienten verwaltet, wenn diese vom Eintrag PVS= abweicht (Nutzung des ID-Servers); in diesem speziellen Fall ist das Feld ein Pflichtfeld	bedingt Pflicht	PVS=DSWIN	
PRXNR=				
PRXNR=	Praxisnummer der Praxis, die die Bilder abfordert.	optional	PRXNR=1	PRXNR=1
PATID=				
PATID=	Identifikationsnummer des Patienten, von dem die Bilder abgefordert werden	Pflicht	PATID=1234	

PATSHOWNR=	Weicht die der Praxis zur Auswahl des Patienten angebotene Nummer von der Identifikationsnummer ab, so kann die für die Auswahl angebotene Nummer hier angegeben werden	optional	PATSHOWNR=P01234	
MODELLNR=	Unterstützung der im KFO-Bereich üblichen Modellnummer	optional	MODELLNR=01/24	
DATE=	Die Angabe wird nur benötigt, wenn die Informationen der zurückgelieferten Bilder spezifiziert werden sollen. leer – Daten aller Bilder übermitteln CCYYMMDD – Daten aller Bilder ab diesem Datum übermitteln SELECT – Bild in der BVS auswählen lassen NEW – neues Bild in der BVS erzeugen SELECT und NEW sind nur möglich, wenn die BVS dies zulässt (siehe VDDS_MMI.INI). Bei beiden Angaben sollte immer PVSIMP=1 gesetzt werden, da die Bedienung der BVS länger dauern kann und die Schnittstelle dann in ein Timeout läuft.	optional	DATE=20081204	DATE=
NEWTYP=	Wird DATE=NEW angegeben und die BVS unterstützt die Aufnahme mehrerer unterschiedlicher Bildtypen (siehe SUPPORTNEWTYP= in Tabelle 2), dann muss die PVS die Auswahl des Typs implementieren und das Ergebnis der Auswahl hier übermitteln.	optional	NEWTYP=FRS	

PVSIMP=	<p>Die Angabe wird nur benötigt, wenn die Informationen der zurückgelieferten Bilder über das Importmodul der PVS laufen sollen.</p> <p>Ist dieser Eintrag nicht vorhanden oder hat den Wert PVSIMP=0, so schreibt die BVS die Informationen entsprechend Tabelle 6 /7 direkt in die Datei, die beim Aufruf übergeben wird (Ausgangs-INI-Datei). Ist PVSIMP=1 ist eine neue INI-Datei für den Aufruf des PVS-Bildinformationsimportmoduls entsprechend Tabelle 5 aufzubereiten und dann die Ausgangs-INI-Datei mit READY=1 abzuschließen. Danach sind die Bildinformationen entsprechend Tabelle 6/7 in die neue INI-Datei zu schreiben und das PVS-Bildinformationsimportmodul (MMOINFIMPORT in der VDDS_MMI.INI) ist zu rufen.</p> <p>Bei PVSIMP=1 ist vor dem Setzen von READY=1 folgende Sektion in die Ausgangs-INI-Datei zu schreiben:</p> <p>[MMOS] COUNT=0</p>	optional	PVSIMP=1	PVSIMP=0
THUMBNAILS=	<p>Die Angabe wird nur benötigt, wenn Vorschaubilder gewünscht sind.</p> <p>Dabei muss die PVS berücksichtigen, ob die BVS diese Funktion unterstützt (SUPPORTTHUMBNAILS=1 in der BVS-Sektion)</p> <p>Die PVS ist für das Löschen der Vorschaubilder verantwortlich.</p>	optional	THUMBNAILS=1	THUMBNAILS=0

Tabelle 4 Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

THUMBNAILSX=	Gewünschte maximale Breite der Vorschaubilder Wenn nicht angegeben bleibt der Wert der BVS überlassen.	optional	THUMBNAILSX=320	
THUMBNAILSY=	Gewünschte maximale Höhe der Vorschaubilder Wenn nicht angegeben bleibt der Wert der BVS überlassen. Werden Breite und Höhe begrenzt, so muss die BVS dafür sorgen, dass das Höhen-/ Seitenverhältnis des jeweiligen Bildes erhalten bleibt und der stärker begrenzende Wert für die Verkleinerung wirkt.	optional	THUMBNAILSY=200	
READY=	Die PVS initialisiert diesen Wert mit 0 und die BVS setzt das Flag auf 1, wenn die Übergabedatei verarbeitet worden ist bzw. alle angeforderten Bildinformationen geschrieben wurden	Pflicht	READY=1	
ERRORLEVEL=	Rückgabewert der Bearbeitung: 0 =Ok, ≥1 =Fehler	Pflicht	ERRORLEVEL=0	
ERRORTXT=	Wenn die BVS selbst keine Fehlermeldung ausgibt, ist hier die Beschreibung des Fehlers im Klartext anzugeben, damit die PVS diesen anzeigen kann. Gibt die BVS selbst eine Fehlermeldung aus, so muss dieses Feld leer bleiben.	empfohlen	ERRORTXT=Patient ist unbekannt	
Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.				

Übergabe der Bildinformationen durch die BVS an den Importmodul der PVS

Die Übergabedatei wird von der BVS verwaltet, hat das Format einer Windows-.INI-Datei und sollte auf der lokalen Festplatte in einem temporären Verzeichnis liegen.				
Diese Datei wird nach dem Erzeugen von Tabelle 5 durch die BVS mit den Angaben von Tabelle 6 und 7 ergänzt.				
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[PATID]				
PVS=	Sektionsname der PVS, die die Daten empfangen soll (wie in VDDS_MMI.INI registriert)	Pflicht	PVS=Z1	
BVS=	Sektionsname der BVS, von der die Bilder kommen. Die PVS muss neben der MMOID auch den Namen der BVS speichern, um ein Bild später anfordern zu können.	Pflicht	BVS=DJMAXIS	
FROMPVS=	Sektionsname der PVS, die den Patienten verwaltet. Die PVS darf die Daten nur übernehmen, wenn der Patient in der PVS bekannt ist.	Pflicht	PVS=DSWIN	
PRXNR=	Praxisnummer der Praxis, für die die Bilder bestimmt sind.	Pflicht	PRXNR=1	
PATID=	Identifikationsnummer des Patienten, für den die Bilder bestimmt sind	Pflicht	PATID=1234	

READY=	Die BVS initialisiert diesen Wert mit 0 und die PVS setzt das Flag auf 1, wenn alle angeforderten Bildinformationen übernommen wurden.	Pflicht	READY=1	
ERRORLEVEL=	Rückgabewert der Bearbeitung: 0 =Ok, ≥1 =Fehler	Pflicht	ERRORLEVEL=0	
ERRORTXT=	Wenn die PVS selbst keine Fehlermeldung ausgibt, ist hier die Beschreibung des Fehlers im Klartext anzugeben, damit die BVS diesen anzeigen kann. Gibt die PVS selbst eine Fehlermeldung aus, so muss dieses Feld leer bleiben.	empfohlen	ERRORTXT=Patient ist unbekannt	

Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.

Tabelle 6

Übergabe der Bildinformationen von der BVS an die PVS

Diese Angaben werden je nach Kontext an eine vorhandene Tabelle angefügt:

- q Anforderung der Daten bei der Patientenübergabe von der PVS → **Tabelle 3**
- q Anforderung durch die PVS → **Tabelle 4**
- q Übergabe der Informationen durch die BVS an das Importmodul der PVS → **Tabelle 5**

Gezielte Übergabe von Bildern durch die BVS an das Importmodul der PVS → **Tabelle 5**

Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[MMOS]				
COUNT=	Gibt die Anzahl der übermittelten Bildinformationen an	Pflicht	COUNT=3	
[MMO1]	Informationen zum Bild gemäß Tabelle 7 .			
[MMO2]	Informationen zum Bild gemäß Tabelle 7 .			
[MMO3]	Informationen zum Bild gemäß Tabelle 7 .			
	Die Anzahl der Einträge [MMO*] muss mit dem Wert von COUNT= korrelieren. Es müssen genau so viele Einträge existieren, wie unter COUNT= angegeben.			
	Der Fehlerfall wird in der im Kopf aufgeführten Tabelle vermerkt (ERRORLEVEL und ERRORTTEXT). Zusätzlich ist im Fehlerfall COUNT=0 zu setzen.			

Tabelle 7

Übergabe der Informationen zu einem Bild von der BVS an die PVS

Diese Angaben werden für jedes Bild an die Angaben von Tabelle 6 angefügt.				
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[MMO*]	Der * ist durch die fortlaufende Nummer der übergebenen Bilddaten zu ersetzen (1, 2, 3 usw.).			
MMOID=	Eindeutige Nummer des Bildes in der BVS, bis zu 200 alphanumerische Zeichen möglich	Pflicht	MMOID=2002473	
PRXNR=	Praxisnummer, zu der das Bild gehört. Fehlt die Angabe in der BVS aufgrund Nutzung früherer Versionen der Schnittstelle ist 1 zurückzuliefern.	Pflicht	PRXNR=1	
TYPE=	Bildtyp im Klartext. Der Klartext sollte an Tabelle 15 angelehnt werden. Bei DICOM-Serien ist DICOM-SERIAL zurückzuliefern.	Pflicht	TYPE=Panorama	
TYPENR=	Eindeutiger Bildtyp gemäß Tabelle 15 .	Pflicht	TYPENR=3	
TEETH=	Zahnangabe Einzelzahn: TEETH=31 Zahngruppe: TEETH=13-23 Zahnaufzählung: TEETH=12,13,42,43	optional	TEETH=18-48	
PREGNANCY=	Nur bei Röntgenbildern: Patient ist schwanger (0=nein, 1=ja; nur bei weiblichen Patienten)	optional	PREGNANCY=1	PREGNANCY=0
XRAYCOMMENT=	Nur bei Röntgenbildern: Röntgenbegründung/Indikation gemäß Röntgenverordnung Wenn PREGNANCY=1 Pflichtfeld.	bedingt Pflicht	XRAYCOMMENT=akuter Herd	

Tabelle 7

Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

XRAYMS=	Nur bei Röntgenbildern: Belichtungszeit in Millisekunden (ms)	optional	XRAYMS=35	
XRAYCURRENT=	Nur bei Röntgenbildern: Strom in Milliampere (mA)	optional	XRAYCURRENT=120	
XRAYVOLTAGE=	Nur bei Röntgenbildern: Röhrensorgung in Kilovolt (kV)	optional	XRAYVOLTAGE=35	
EXT=	Datei-Datentyp gemäß Tabelle 13 Es können mehrere, durch Komma getrennte Angaben erfolgen, wenn die BVS mehrere Formate unterstützt.	empfohlen	EXT=JPG	EXT=TIF
COLORTYPE=	COLOR-Typ gemäß Tabelle 14 . In der Tabelle stehen auch die Informationen, wenn die Angabe Pflicht ist.	bedingt Pflicht	COLORTYPE=GRayscale	
DATE=	Aufnahmedatum im Format CCYYMMDD	Pflicht	DATE=20081214	
TIME=	Aufnahmezeit im Format HH:MM Nur übermitteln, wenn bekannt.	empfohlen	TIME=13:44	
COMMENT=	freier Text, maximal 255 Zeichen	optional	COMMENT=Tumor	
THUMBNAIL=	Pfad zur Thumbnaildatei. Thumbnails sind immer im Format BMP oder JPG mit 8 Bit Farbtiefe je Farbkanal zu erzeugen. Bei Objekten, die keine Bilder sind, ist von der BVS ein geeignetes Symbol zu erzeugen. Die PVS ist für das Löschen der Daten verantwortlich. Die Angabe erfolgt nur, wenn die PVS Thumbnails anfordert und die BVS diese unterstützt. Wenn die Angabe IMAGEDATA= genutzt wird, ist die Angabe THUMBNAIL= nicht zulässig. Wenn die Angabe vorhanden ist, ist die PVS für das Löschen der Vorschaubilder verantwortlich.	empfohlen	THUMBNAIL=C:\TEMP\THB1.BMP	

REFERENZID=	Die REFERENZID ist eine MMOID eines anderen Objektes, zu dem das aktuelle Objekt in direktem Bezug steht. Volumina werden mehrfach ausgewertet, wobei neue Ansichten gerendert werden. Diese neuen Bilder basieren auf dem gleichen Volumen und der Bezug soll in der Schnittstelle abgebildet werden.	optional	REFERENZID=125	
REFERENZBVS=	BVS zu der die REFERENZID gehört	optional	REFERENZBVS=DIMAXIS	
IMAGEDATA=	Pfad zur Kopie der Bilddatei. Die BVS darf nur dann Bildkopien an die PVS senden, wenn diese das zulässt (DIRECTIMAGEIMPORT=1). Wenn die Angabe vorhanden ist, ist die PVS für das Löschen der Bilder verantwortlich.	optional	IMAGEDATA=C:\TEMP\IMG1.TIF	
ACTIVATE=	Diese Angabe erfolgt nur, wenn IMAGEDATA= verwendet wird. Damit wird die PVS aufgefordert, das übernommene Bild sofort zur Anzeige zu bringen. Werden mehrere Bilder auf einmal übertragen, so darf die Angabe nur bei genau einem Bild erscheinen.	optional	ACTIVATE=1	ACTIVATE=0

Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.

Die Übergabedatei wird von der PVS verwaltet, hat das Format einer Windows-.INI-Datei und sollte auf der lokalen Festplatte in einem temporären Verzeichnis liegen.

Die BVS ergänzt diese Datei entsprechend **Tabelle 9**.

Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[MMOIDS]				
PVS =	Sektionsname der PVS, die die Daten abfordert (wie in VDDS_MMI.INI registriert)	Pflicht	PVS=Z1	
COUNT=	Anzahl der abgeforderten Bilder	Pflicht	COUNT=3	
MMOID1=	Bild-ID des ersten gewünschten Bildes	Pflicht	MMOID1=2000183	
MMOID2=	Bild-ID des zweiten gewünschten Bildes	Pflicht	MMOID1=2000184	
MMOID3=	Bild-ID des dritten gewünschten Bildes	Pflicht	MMOID1=2000185	
	Die Anzahl der Einträge MMOID* = muss mit dem Wert von COUNT= korrelieren. Es müssen genau so viele Einträge existieren, wie unter COUNT= angegeben			
COLORDEPTH=	Maximale von der PVS unterstützte Farbtiefe als Hinweis für die BVS.	empfohlen	COLORDEPTH=48	COLORDEPTH=24
GRAYSCALE=	Maximale von der PVS unterstützte Farbtiefe für Graustufen als Hinweis für die BVS.	empfohlen	GRAYSCALE=16	GRAYSCALE=8

EXT=	Angabe des bevorzugten Bildformates, das die PVS wünscht. Es können mehrere Formate durch Komma getrennt angegeben werden. Die Priorität des Wunsches nimmt von links nach rechts ab. Kann die BVS keines der gewünschten Formate bedienen, wird auf Standard-TIF zurückgegriffen.	empfohlen	EXT=JPG,DCM	EXT=TIF
READY=	Die PVS initialisiert diesen Wert mit 0 und die BVS setzt das Flag auf 1, wenn alle angeforderten Bilder gespeichert wurden.	Pflicht	READY=1	
ERRORLEVEL=	Rückgabewert der Bearbeitung: 0 =Ok, ≥1 =Fehler	Pflicht	ERRORLEVEL=0	
ERRORTEXT=	Wenn die BVS selbst keine Fehlermeldung ausgibt, ist hier die Beschreibung des Fehlers im Klartext anzugeben, damit die PVS diesen anzeigen kann. Gibt die BVS selbst eine Fehlermeldung aus, so muss dieses Feld leer bleiben.	Pflicht	ERRORTEXT=Bild nicht gefunden	
Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.				

Tabelle 9

Bereitstellung der Bilddaten durch die BVS

Die BVS ergänzt diese Daten in der Datei von Tabelle 8 . Die BVS legt Kopien der Bilder in einem temporären Verzeichnis auf der lokalen Festplatte ab.				
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[MMOPATH]				
MMOID1=	<p>Pfadangabe zur von der BVS erzeugten Bildkopie inklusive des Dateinamens. Bei DICOM-Serien wird nur der Verzeichnisname angegeben. Der Dateityp, den die BVS bereitstellt, geht aus dem Anhang des Dateinamens hervor.</p> <p>Die PVS ist für das Löschen der Bildkopie verantwortlich.</p>	Pflicht	MMOID1=C:\TEMP\IMG1.TIF	
MMOID2=	...	Pflicht		
MMOID3=	...	Pflicht		
Die Anzahl der Einträge MMOID* muss mit dem Wert von COUNT= in Tabelle 8 korrelieren. Es müssen genau so viele Einträge existieren, wie unter COUNT= angegeben				

Tabelle 10

Abgleich der Patientendaten einer PVS oder BVS mit dem ID-Server

Die Übergabedatei wird von der PVS bzw. BVS verwaltet, die den ID-Server aufruft. Sie hat das Format einer Windows-INI-Datei und sollte auf der lokalen Festplatte in einem temporären Verzeichnis liegen.				
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[PATIENT]				
PVS=	Sektionsname der PVS, die die Daten abgleichen will.	bedingt Pflicht	PVS=Z1	
BVS=	Sektionsname der BVS, die die Daten abgleichen will. Genau einer der beiden Einträge BVS oder PVS muss vorhanden sein, je nachdem welcher Programmtyp den ID-Server ruft.	bedingt Pflicht	BVS=DIMAXIS	
LASTNAME=	Nachname des Patienten (*1)	Pflicht	LASTNAME=Meier	
FIRSTNAME=	Vorname des Patienten (*1)	Pflicht	FIRSTNAME=Paul	
TITLE=	Akademischer Titel des Patienten (z.B. Prof., Dr.) (*1)	empfohlen	TITLE=Prof. Dr.	
NAMEADDON=	Namenszusatz (z.B. von, zu) (*1)	empfohlen	NAMEADDON=von	
NAMEPREFIX=	Vorsatzworte (z.B. Freiherr, Baron) (*2)	empfohlen	NAMEPREFIX=Baron	
MIDDLENAME=	Diese Angabe wurde für die Anbindung von Software aus dem anglo-amerikanischen Raum aufgenommen.	optional	MIDDLENAME=J.	
PREFERREDNAME=	Diese Angabe wurde für die Anbindung von Software aus dem anglo-amerikanischen Raum aufgenommen.	optional	PREFERREDNAME=Meier	

BIRTHDAY=	Geburtsdatum im Format CCYYMMDD (*1)	Pflicht	BIRTHDAY=19592601	
SEX=	Geschlecht: M -männlich, W -weiblich (*2)	empfohlen	SEX=M	
READY=	Die PVS oder BVS initialisiert diesen Wert mit 0 und der ID-Server setzt das Flag auf 1, wenn die Patientendaten rückgeschriebeben wurden.	Pflicht	READY=1	
ERRORLEVEL=	Rückgabewert der Bearbeitung: 0 =Ok, ≥1 =Fehler	Pflicht	ERRORLEVEL=0	
ERRORTXT=	Wenn der ID-Server selbst keine Fehlermeldung ausgibt, ist hier die Beschreibung des Fehlers im Klartext anzugeben, damit die BVS/PVS diesen anzeigen kann. Gibt der ID-Server selbst eine Fehlermeldung aus, so muss dieses Feld leer bleiben.	empfohlen	ERRORTXT=PATID existiert bereits	
<p>(*1) – die Felder entsprechen denen der KVK/eGK (*2) – die Felder entsprechen denen der eGK</p> <p>Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.</p>				

Tabelle 11

Übergabe der Patienteninformationen vom ID-Server an die BVS bzw. PVS

Diese Angaben werden an die Datei von Tabelle 10 angefügt.				
Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[PATIDS]				
COUNT=	Gibt die Anzahl der Patienten zurück, die den übergebenen Angaben entsprechen.	Pflicht	COUNT=2	
[PATID1]				
	Informationen zum Patienten gemäß Tabelle 12.			
[PATID2]				
	Informationen zum Patienten gemäß Tabelle 12.			
	Die Anzahl der Einträge [PATID*] muss mit dem Wert von COUNT= korrelieren. Es müssen genau so viele Einträge existieren, wie unter COUNT= angegeben.			

Diese Angaben werden an die Datei von **Tabelle 11** angefügt.

Eintrag	Erläuterung	Angabe	Beispiel	Interpretation wenn fehlt
[PATID*]	Der * ist durch die fortlaufende Nummer der übergebenen Patientendaten zu ersetzen (1, 2, 3 usw.).			
PRXNR=	Praxisnummer, wenn mehrere Praxen oder Mandanten an der Kommunikation teilnehmen.	optional	PRXNR=1	PRXNR=1
PATID=	Identifikationsnummer des Patienten, alphanumerisch, maximal 12 Stellen	Pflicht	PATID=1234	
INSURANCEID=	Versicherten-ID gemäß eGK (*2) Wenn die Daten in der PVS von einer eGK kommen, dann Pflichtfeld	bedingt Pflicht	INSURANCEID=A123456789	
PATSHOWNR=	Weicht die der Praxis zur Auswahl des Patienten angebotene Nummer von der Identifikationsnummer ab, so kann die für die Auswahl angebotene Nummer hier angegeben werden	optional	PATSHOWNR=P01234	
MODELLNR=	Unterstützung der im KFO-Bereich üblichen Modellnummer	optional	MODELLNR=01/24	
DOCTOR=	Name des Hauptbehandlers /Arztes	optional	DOCTOR=Dr. Meier	
LASTNAME=	Nachname des Patienten (*1)	Pflicht	LASTNAME=Meier	
FIRSTNAME=	Vorname des Patienten (*1)	Pflicht	FIRSTNAME=Paul	
TITLE=	Akademischer Titel des Patienten (z.B. Prof., Dr.) (*1)	empfohlen	TITLE=Prof. Dr.	
NAMEADDON=	Namenszusatz (z.B. von, zu) (*1)	empfohlen	NAMEADDON=von	
NAMEPREFIX=	Vorsatzworte (z.B. Freiherr, Baron) (*2)	empfohlen	NAMEPREFIX=Baron	
MIDDLENAME=	Diese Angabe wurde für die Anbindung von Software aus dem anglo-amerikanischen Raum aufgenommen.		MIDDLENAME=J.	

Tabelle 12 Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

PREFERREDNAME=	Diese Angabe wurde für die Anbindung von Software aus dem anglo-amerikanischen Raum aufgenommen.		PREFERREDNAME=Meier	
BIRTHDAY=	Geburtsdatum im Format CCYYMMDD (*1)	empfohlen	BIRTHDAY=19592601	
SEX=	Geschlecht: M -männlich, W -weiblich (*2)	Pflicht	SEX=M	
SALUTATION=	Anrede: 1 =Herr, 2 =Frau, 3 =Fräulein	optional	SALUTATION=1	
STREET=	Straße und Hausnummer (*1)	empfohlen	STREET=Am See 1	
CITY=	Ort (*1)	empfohlen	CITY=Berlin	
ZIP=	Postleitzahl (*1)	empfohlen	ZIP=08223	
COUNTRY	Land (entsprechend EU-Standard) (*2)	empfohlen	COUNTRY=DE	
ADDRADDON=	Adresszusatz (*2)	optional	ADDRADDON=Hinterhof	
EMPLOYER=	Arbeitgeber	optional	EMPLOYER=Siemens	
PROFESSION=	Beruf	optional	PROFESSION=Koch	
HOMEPHONE=	Telefon privat	optional	HOMEPHONE=0301234567	
WORKPHONE=	Telefon dienstlich	optional	WORKPHONE=0301234567	
CELLULAR=	Mobiletelefon	optional	CELLULAR=017612345678	
EMAIL=	E-Mail Adresse	optional	EMAIL=paul@web.de	
INSURANCESTATUS=	Versicherungsstatus: M =Mitglied, F =Familienversichert, R =Rentner, P =Privat	optional	INSURANCESTATUS=M	
INSURANCE=	Name der Krankenkasse	optional	INSURANCE=Barmer	
INSURANCENUMBER=	Nummer der Krankenkasse	optional	INSURANCENUMBER=1234567	
POLICYNUMBER=	Mitgliedsnummer des Patienten in der Krankenkasse	optional	POLICYNUMBER=12345	

(*1) – die Felder entsprechen denen der KVK/eGK

(*2) – die Felder entsprechen denen der eGK

Die hellgrau hinterlegten Felder sind neu ab Version 1.4. Die grauen Angaben sind optional.

EXT	Bedeutung	Dateianhang	Angabe
TIF	TIFF, unkomprimiert mit maximal 8 Bit Farbtiefe je Farbkanal	.tif	Pflicht
TIF16	TIFF mit höherer Farbtiefe (z.B. 16-Bit Graustufen) kann genutzt werden, wenn beide Kommunikationspartner dies unterstützen. Dazu dienen die Angaben unter COLORDEPTH= für Farbbilder und GRayscale= für Graustufenbilder	.tif	
LZW	TIFF mit LZW Komprimierung	.tif	
JPG	JPEG mit maximal 8 Bit Farbtiefe je Farbkanal	.jpg	
JPG16	JPEG mit höherer Farbtiefe (z.B. 16-Bit Graustufen) kann genutzt werden, wenn beide Kommunikationspartner dies unterstützen. Dazu dienen die Angaben unter COLORDEPTH= für Farbbilder und GRayscale= für Graustufenbilder		
PNG	PNG-Datei	.png	
DCM	einzelne DICOM-Datei Bei Verwendung von DICOM-Dateien ist GRayscale=16 Voraussetzung.	.dcm	
DOC	Microsoft WORD-Dokument	.doc	
DOCX	Microsoft WORD-Dokument	.docx	
PDF	PDF-Dokument	.pdf	
AVI	Videodatei	.avi	
WAV	Sounddatei	.wav	
STL	Standard Tessellation Language (3D Objekte)	.stl	
OBJ	3D Objekte, darf nur Dreieckselemente enthalten	.obj	
XML	XML-Datei entsprechend eines XML-Schemas Die von VDDS-media unterstützten Schemen werden unter www.vdds.de als .XSD bereitgestellt.	.xml	

Tabelle 14

Verwendete COLOR-Typen

COLORTYPE	Bedeutung
COLOR	Farbbild Die Standardfarbtiefe beträgt 24 Bit. Höhere Farbtiefen können über COLORDEPTH = definiert werden (32, 48, 64).
GRayscale	Graustufen Die Standardfarbtiefe für Graustufen beträgt 8 Bit. Höhere Farbtiefen können über GRayscale = definiert werden (12,16).
LINEART	Textdokument
3D	3D-Objektdatei
<p>Die Angabe ist Pflichtfeld mit folgenden Ausnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beim Löschen von Objekten ist die Angabe nicht erforderlich und wird ignoriert <input type="checkbox"/> Bei DICOM-Serien ist die Angabe nicht erforderlich und wird ignoriert <input type="checkbox"/> Bei EXT=AVI und EXT=WAV ist die Angabe nicht erforderlich und wird ignoriert 	

TYPENR	Beschreibung	COLORTYPE
0	DELETE – Information, dass Objekt in der BVS gelöscht wurde	-
1	Kleinröntgenbild	GRAYSCALE
2	Bissflügel	GRAYSCALE
3	PSA (Panorama-Röntgen)	GRAYSCALE
4	FRS (Fernröntgen seitlich)	GRAYSCALE
5	Status	GRAYSCALE
6	Video	COLOR/GRAYSCALE
7	Foto	COLOR/GRAYSCALE
8	Intraorales Bild	COLOR/GRAYSCALE
9	Videobild	COLOR/GRAYSCALE
10	Formular (AU, Rezept o.ä.)	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
11	Gutachten	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
12	Rechnung	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
13	Schriftverkehr Patient	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
14	Heil- und Kostenplan	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
15	Eigenlabor-Rechnung	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
16	Fremdlabor-Rechnung	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
17	Materialbeleg	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
18	Modellfoto	COLOR/GRAYSCALE
19	PA-Röntgen	GRAYSCALE
20	Handröntgen	GRAYSCALE
21	Analyseergebnis	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
22	Durchzeichnung	COLOR/GRAYSCALE/LINEART

Tabelle 15 Schnittstellenspezifikation VDDS-media 1.4

23	Sonstiges	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
24	Unbekannt (für Dokumente, die bereits auf proprietäre Weise in eine Anwendung gekommen sind)	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
25	Eigenlabor-Rechnung (Kasse)	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
26	Eigenlabor-Rechnung (Privat)	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
27	Fremdlabor-Rechnung (Kasse)	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
28	Fremdlabor-Rechnung (Privat)	COLOR/GRAYSCALE/LINEART
29	FR frontal (Fernröntgen frontal)	GRAYSCALE
30	Kiefergelenkaufnahme	GRAYSCALE
31	DICOM-Serie	-
32	SMV-Röntgen	GRAYSCALE
33	3D Modellscan	3D
34	3D Schädelscan	3D
35	3D-Befundungsreport	COLOR (wenn PNG)/ LINEART (wenn PDF)
36	3D-Therapieplanungsreport	COLOR (wenn PNG)/ LINEART (wenn PDF)
37	Therapieplanungsinformationen	XML