

# Fleischhacker MediConnect

## *Gebrauchsanweisung*



MediConnect Version:	3.1.2
Sprache:	Deutsch
Letztes Update:	15.04.2026
Revision:	10
Dokumentenstatus:	Freigegeben

## Kapitel

1	Einführung .....	9
2	Verwendungszweck und Sicherheitsinformationen .....	26
3	MediConnect® starten .....	31
4	Grundlegende Funktionen .....	44
5	Patientenverwaltung .....	61
6	Aufträge .....	79
7	Planung.....	114
8	Dokumentenverwaltung.....	131
9	Zugriffsrechte und Einverständniserklärung .....	140
10	Briefe, Berichte und Journale .....	155
11	Patientenakte .....	179
12	Technische Untersuchungen in MediConnect® ausführen .....	188
13	Interner Viewer .....	192
14	Schrittmacher/ICD-Modul.....	206
15	Maßnahmen .....	236
16	DICOM-Modul .....	245
17	HKL-Modul .....	266
18	Statistiken .....	284
19	Benutzeroptionen .....	297
20	Hinweise .....	306
21	Warnung .....	307
22	Copyright und Marken .....	308

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>Kapitel</b> .....	<b>2</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Einführung</b> .....	<b>9</b>
1.1 Schnittstellen zu Diagnosegeräten .....	11
1.1.1 DICOM-fähige Geräte .....	11
1.1.2 Nicht-DICOM-fähige Geräte .....	13
1.2 Schnittstellen zu Krankenhausinformationssystemen (KIS) und Praxismanagement-Software 15	
1.3 Der klinische Prozess in MediConnect® .....	17
1.3.1 Kategorien der klinischen Arbeit .....	18
1.3.2 Kategorien 1 mit Fragen und Antworten .....	22
1.3.3 Vorteile vorgegebener Antworten .....	23
1.4 Implementierung .....	24
1.5 Austausch von Patientenakten .....	25
<b>2 Verwendungszweck und Sicherheitsinformationen</b> .....	<b>26</b>
2.1 Verwendungszweck .....	26
2.2 Nutzungskontext .....	28
2.2.1 Charakterisierung der Benutzer .....	28
2.2.2 Charakterisierung der Patienten .....	28
2.2.3 Charakterisierung der Umgebung .....	28
2.3 Ausschlüsse .....	29
2.4 Klassifizierung nach MDR .....	29
2.5 Sicherheitsinformationen und Warnungen .....	29
<b>3 MediConnect® starten</b> .....	<b>31</b>
3.1 Anmeldedialog .....	32
3.1.1 Probleme bei der Anmeldung: .....	33
3.1.2 In der Taskleiste verbergen .....	34
3.2 Startbildschirm/Abmeldedialog .....	35
3.3 Elemente des Hauptfensters .....	39
3.3.1 Menüband .....	39
3.3.2 Symbolleiste für den Schnellzugriff .....	40
3.3.3 Info-Kopfzeile .....	40
3.4 Meine Aufgaben .....	41
3.4.1 Planung (Heute) .....	41
3.4.2 Aufgaben .....	42
3.4.3 Journale .....	43
3.4.4 Medtronic CareLink® .....	43
<b>4 Grundlegende Funktionen</b> .....	<b>44</b>

4.1	Standardisierte Filter .....	44
4.2	Individuelle Filter.....	47
4.3	Filter-Editor für besondere Aufgaben.....	49
4.4	Filterprofile .....	54
4.5	Mit Tabellen arbeiten .....	56
4.5.1	Anpassung der Spaltenbreite .....	56
4.5.2	Hinzufügen und Löschen von Spalten.....	57
4.6	Bedienelemente.....	58
<b>5</b>	<b>Patientenverwaltung .....</b>	<b>61</b>
5.1	Alle Patienten .....	61
5.2	Einzelne Patienten.....	63
5.2.1	[Hinzufügen] eines Patienten .....	65
5.2.2	[Bearbeiten] einer Patientenakte .....	67
5.2.3	[Löschen] einer Patientenakte.....	67
5.2.4	[Zusammenführen] von Patientenakten.....	68
5.2.5	[Datenkorrektur] der Patientenakte .....	70
5.2.6	Einverständnis-erklärungen.....	70
5.2.7	Startseite .....	71
5.3	Importieren und Exportieren von Patientenakten .....	71
5.3.1	[Importieren] von Patientenakten.....	72
5.3.2	[Exportieren] von Patientenakten .....	73
5.4	Patientengruppen .....	74
5.5	Patientenfall-Management.....	76
5.5.1	Allgemeine Informationen .....	76
5.5.2	Fallauswahl und Ambulante Fälle .....	77
5.5.3	Fälle im Workflow .....	78
<b>6</b>	<b>Aufträge.....</b>	<b>79</b>
6.1	Auftragskopf.....	80
6.1.1	Auftragskopf für den gewählten Patienten .....	80
6.1.2	Auftragsköpfe für mehrere Patienten.....	85
6.2	Auftragspositionen .....	88
6.2.1	Auftragspositionen für einen einzelnen Patienten.....	88
6.2.2	Auftragspositionen für mehrere Patienten [Alle Auftragspos.].....	95
6.2.3	Auftragspositionen für technische Untersuchungen .....	97
6.3	Workflows .....	98
6.3.1	Das Workflow-Fenster.....	99
6.3.2	Beispiel: Die Anlage eines Workflows .....	101
6.3.3	Workflow-Registerkarten mit Fragen und Antworten.....	102
6.3.4	Laborwerte und Vitalparameter .....	107
6.3.5	Medikation.....	109
6.3.6	Auftragspos. / Technische Untersuchung .....	112
<b>7</b>	<b>Planung.....</b>	<b>114</b>

7.1	Planungsansicht.....	114
7.1.1	Anwendungen.....	115
7.1.2	Standard-Symbolleiste.....	116
7.1.3	Planungs-Tool.....	122
7.2	Auftragsverwaltung .....	123
7.2.1	Auftragskopf .....	127
7.2.2	Auftragspositionen.....	128
7.3	Seitenleiste .....	129
<b>8</b>	<b>Dokumentenverwaltung.....</b>	<b>131</b>
8.1	Dokumentenverwaltung für den einzelnen Patienten .....	132
8.1.1	Neue Dokumente hinzufügen.....	134
8.1.2	Dokumente bearbeiten.....	135
8.1.3	Dokumente löschen.....	136
8.1.4	Dokumente exportieren .....	137
8.2	Dokumentenverwaltung für alle Patienten.....	138
<b>9</b>	<b>Zugriffsrechte und Einverständniserklärung .....</b>	<b>140</b>
9.1	Arten der Autorisierung.....	140
9.1.1	Einverständniserklärung erstellen .....	141
9.1.2	Einverständniserklärung anhängen.....	141
9.1.3	Grund/Kommentar angeben .....	142
9.1.4	Keine Zugriffskontrolle.....	142
9.2	Einverständniserklärungen verwalten.....	142
9.2.1	Neue Einverständniserklärung hinzufügen.....	142
9.2.2	Liste der Einverständniserklärungen .....	150
9.2.3	Einverständniserklärungen bearbeiten oder widerrufen .....	152
<b>10</b>	<b>Briefe, Berichte und Journale .....</b>	<b>155</b>
10.1	Befund.....	156
10.2	Journale .....	159
10.2.1	Erstellung von Journaleinträgen .....	160
10.2.2	Verwaltung von Journalen für einzelne oder mehrere Patienten.....	164
10.3	Briefe.....	168
10.3.1	Funktionen.....	169
10.3.2	Anwendungen .....	169
10.3.3	Auswahl der Vorlagen.....	170
10.3.4	MediConnect® Editor .....	173
10.3.5	Registerkarte [Entwurf] .....	175
10.4	Berichte.....	175
10.4.1	Bericht aus Patientenakte .....	176
10.4.2	Vorschau-Symbolleiste.....	178
<b>11</b>	<b>Patientenakte .....</b>	<b>179</b>
11.1	Liste der Verweise auf bereits beschriebene Bereiche.....	180

11.2	Implantate.....	182
11.2.1	Anpassungs-möglichkeiten.....	184
11.2.2	Anwendungen.....	184
11.2.3	Standard-Symbolleiste.....	184
11.3	Fälle.....	184
11.3.1	Anpassungs-möglichkeiten.....	185
11.4	Datenanalyse.....	185
11.4.1	Anpassungs-möglichkeiten.....	187
<b>12</b>	<b>Technische Untersuchungen in MediConnect® ausführen.....</b>	<b>188</b>
<b>13</b>	<b>Interner Viewer.....</b>	<b>192</b>
13.1	Grundlegende Funktionen.....	193
13.1.1	Kopfzeile.....	193
13.1.2	Registerkarten.....	194
13.1.3	Rechte Seitenleiste.....	195
13.2	Ruhe-EKG-Viewer.....	201
13.2.1	Ableitungen.....	201
13.2.2	Ableitungen vergleichen.....	202
13.3	Andere Interne Viewer.....	205
<b>14</b>	<b>Schrittmacher/ICD-Modul.....</b>	<b>206</b>
14.1	Klinische Nachsorge mit dem Programmiergerät.....	207
14.1.1	Import und Aufzeichnungszuordnung.....	207
14.1.2	Auswahl der Schnittstelle.....	208
14.1.3	Datei-Suche und Importvorgang.....	209
14.1.4	Vorschau-Dialog und Datenspeicherung.....	211
14.2	Fernnachsorge mit Medtronic CareLink®.....	215
14.2.1	Automatischer Abgleich der Patienten.....	215
14.2.2	Manueller Download.....	219
14.2.3	Interner Viewer.....	220
14.3	Fernnachsorge mit Boston Latitude®.....	220
14.3.1	Automatischer Abgleich der Patienten.....	220
14.3.2	Manuelle Zuordnung.....	221
14.4	Fernnachsorge mit St. Jude Medical Merlin.net™ Patient Care Network.....	223
14.4.1	Automatischer Abgleich der Patienten.....	224
14.4.2	Manuelle Zuordnung.....	225
14.5	Schrittmacher/ICD-Viewer.....	227
14.5.1	Übersicht.....	227
14.5.2	Funktionen des Schrittmacher/ICD-Viewers.....	235
<b>15</b>	<b>Maßnahmen.....</b>	<b>236</b>
15.1	Definieren von Maßnahmen.....	236
15.2	Maßnahme hinzufügen/bearbeiten.....	237

15.2.1	Maßnahme .....	237
15.2.2	Gerätebereich .....	238
15.2.3	Dokument.....	239
15.2.4	Aktionen / Schritte .....	239
15.2.5	Betroffene Geräte und Maßnahmen Info.....	240
15.3	Maßnahmen erstellen .....	241
15.3.1	Anpassungen .....	242
15.4	Durchführen von Maßnahmen.....	243
15.5	Aktion „Brief erstellen“ .....	243
15.6	Aktion „Workflow erstellen“ .....	245
15.7	Schritte als abgeschlossen markieren .....	245
<b>16</b>	<b>DICOM-Modul .....</b>	<b>245</b>
16.1	Der DICOM-Server .....	247
16.2	Unterstützte Funktionen .....	247
16.3	Mit DICOM in MediConnect® arbeiten.....	248
16.4	Workflow-Beispiel .....	251
16.5	Der DICOM-Viewer.....	252
16.5.1	Übersicht .....	253
16.5.2	Image Viewer.....	254
16.5.3	Seitenleisten.....	255
16.5.4	Funktionen der Symbolleiste .....	256
16.6	Anbindung an eine PACS-Umgebung.....	264
<b>17</b>	<b>HKL-Modul .....</b>	<b>266</b>
17.1	Registerkarte [Technische Untersuchung] .....	266
17.2	Registerkarte [Material] .....	267
17.3	Registerkarte [Protokoll] .....	268
17.4	Registerkarte [Personal].....	268
17.5	Registerkarte [Administrative OP-Daten].....	269
17.6	Registerkarte [Prozedur/OPS].....	270
17.7	Registerkarte [Hämodynamik] .....	272
17.8	Lävokardiographie.....	273
17.9	Registerkarte [Anamnese/BQS] .....	274
17.10	Registerkarte [Diagnose].....	275
17.11	Registerkarte [Angiographie].....	277
17.12	Registerkarte [PCI] .....	278
17.13	Registerkarte [Nachbehandlung].....	279
17.14	Registerkarte [Angio peripher] .....	280
17.15	Registerkarte [PTA] .....	281
17.16	Registerkarte [Polypen].....	282

17.17	Automatische Befundtext-Generierung.....	282
<b>18</b>	<b>Statistiken .....</b>	<b>284</b>
18.1	Allgemeine Funktionen.....	286
18.1.1	Anpassungsmöglichkeiten .....	286
18.1.2	Anwendungen.....	287
18.1.3	Symbolleiste.....	287
18.2	Beispiele.....	288
18.2.1	Implantate .....	288
18.2.2	HSM/ICD-Ergebnisanalyse und Medtronic ICD-Analyse.....	290
18.2.3	Überwachung der Effizienz mit Auftragsstatistiken.....	292
18.2.4	ICD-10- und OPS-Statistiken .....	294
18.3	Allgemeine Statistik .....	294
18.3.1	Kategorie auswählen.....	295
18.3.2	Feldliste auswählen .....	295
18.3.3	Filter auswählen.....	296
<b>19</b>	<b>Benutzeroptionen .....</b>	<b>297</b>
19.1	Registerkarte [Aussehen] .....	299
19.2	Registerkarte [Verhalten].....	300
19.3	Registerkarte [Standards] .....	301
19.4	Registerkarte [Praxissoftware] .....	303
19.5	Registerkarte [Patientenliste].....	304
19.6	Registerkarte [SM/ICD] .....	305
<b>20</b>	<b>Hinweise.....</b>	<b>306</b>
<b>21</b>	<b>Warnung .....</b>	<b>307</b>
<b>22</b>	<b>Copyright und Marken .....</b>	<b>308</b>

# 1 Einführung

Medizinische Einrichtungen führen für jeden ihrer Patienten zahlreiche klinische Einzelaufgaben durch. So werden beispielsweise im Rahmen der Anamnese Fragen gestellt, eine körperliche Untersuchung durchgeführt, Vitalparameter gemessen und ein EKG geschrieben. Diese Ereignisse werden von den meisten Krankenhausinformationssystemen -wenn überhaupt- in nicht strukturierter Form, wie in einem Textdokument aufgezeichnet.

MediConnect® bietet die erste wirklich integrierte elektronische Patientenakte, in der alle relevanten Informationen in einem strukturierten Format gespeichert werden. Jede klinische Aktivität bei einem Patienten wird als separate Auftragsposition erfasst. Nach Fertigstellung werden die gewonnenen Daten in einer normalisierten Datenbank archiviert, d. h. eine bestimmte Information wird stets an derselben Stelle gespeichert. Hierdurch können Arbeitsabläufe besser strukturiert werden, bereits erfasste Daten können zwischen allen Abteilungen innerhalb einer Einrichtung oder auch zwischen medizinischen Organisationen ausgetauscht werden.

Der erste Schritt bei der Normalisierung der Daten bestand in der Analyse einer Vielzahl klinischer Aktivitäten. Auf Grundlage unserer Erkenntnisse unterscheiden wir 16 Haupt-Kategorien<sup>1</sup> klinischer Aktivitäten. Diese Kategorien wurden gewählt, um alle klinischen Aktivitäten zu erfassen – seien es beispielsweise die Maßnahmen des Notarztteams in einem Rettungswagen, eines Anästhesisten während einer Operation oder die Arbeit eines Betriebsarztes.

Dieses strukturierte Konzept ist die Grundlage für:

- Unmittelbare Verfügbarkeit der vollständigen Patientenakte
- Entscheidungs- und krankheitsorientierte Datenauswahl
- Analyse der Effektivität durchgeführter Maßnahmen
- Analyse der Änderungen an Patientendaten im Zeitverlauf
- Exporte aus der und Importe in die Datenbank
- Analyse von Ursache- und Wirkungszusammenhängen für größere Patientengruppen

Für ausgewählte Disziplinen (z. B. Kardiologie) wurden leitlinienorientierte Arbeitsanweisungen (Guideline oriented operating procedures, GOPs) entwickelt. In diesen GOPs ist beschrieben, was getan werden sollte, um das Risiko zu bestimmen, dass ein Patient an einer bestimmten Krankheit leidet, um eine vermutete Diagnose zu bestätigen oder eine für den Patienten geeignete Therapie durchzuführen. Für komplexe Fälle stehen aufeinander abgestimmte Workflows zur Verfügung.

---

<sup>1</sup> Stammdaten, Aufnahme, Anamnese, Beschwerden, Verletzungen, körperliche Untersuchung, Vitalparameter, technische Untersuchungen, Labor, Diagnose,

Operationen, invasiven Eingriffe, Implantate, Abrechnung, Medikation, Abschluss

Die enthaltenen Muster-Workflows können einfach an die individuellen Bedürfnisse jedes Krankenhauses angepasst werden.

MediConnect® normalisiert auch die Daten technischer Untersuchungen und verwaltet den Datenaustausch zwischen Krankenhausinformationssystemen (KIS) und medizinischen Geräten. Mithilfe von MediConnect® können Daten aus technischen Untersuchungen unabhängig vom Hersteller des verwendeten Geräts einheitlich dargestellt werden. Die simultane Anzeige aufgezeichneter Untersuchungen (z. B. von EKGs verschiedener Hersteller) vereinfacht die Beurteilung der Krankheitsentwicklung eines Patienten deutlich. Dasselbe Prinzip gilt für alle 400 Geräteschnittstellen von Schrittmachern/ICDs bis zu DICOM-Untersuchungen.

Einer der Hauptvorteile von MediConnect® ist die Möglichkeit, komplette Patientenakten auszutauschen. Da die Datenbank normalisiert ist, kann jede Einrichtung auch in anderen Institutionen aufgezeichnete Daten als Grundlage für ihre Behandlung nutzen, da auch importierte Daten in derselben Form wie intern erfasste Ergebnisse angezeigt werden. MediConnect® wurde in Hinblick auf Prozesse mit Optimierungspotenzialen konzipiert.

Fragen wie „Ist MediConnect® ein Krankenhausinformationssystem?“ sind nicht einfach zu beantworten, weil wir uns bei der Entwicklung der Software nicht an bestehenden Lösungen orientiert haben.

Somit passt MediConnect® dann auch in keine der gängigen Kategorien. Der Unterschied läßt sich am besten so erklären: MediConnect® managed den klinischen Prozess, während sich Krankenhausinformationssysteme und Praxismanagement-Software vor Allem auf die administrativen Aspekte der Patientenakten konzentrieren.

MediConnect® basiert auf dem Microsoft .Net Framework® sowie der Microsoft SQL Server® Datenbank. Die Installationsmöglichkeiten reichen von einzelnen Laptops bis hin zu komplexen Client/Server-Lösungen mit mehreren tausend Arbeitsstationen.

MediConnect® kann als unabhängiges System oder in Verbindung mit einem KIS oder mit Praxismanagement-Software eingesetzt werden. Dabei können Daten über Standard-Schnittstellen wie HL7, XML oder GDT/BDT ausgetauscht werden. Zum Lieferumfang von MediConnect® gehören ein DICOM- und ein HL7-Server.

## 1.1 Schnittstellen zu Diagnosegeräten

Wir haben mit der Entwicklung von MediConnect® begonnen, weil das Anbinden der von uns verkauften medizinischen Geräte an das KIS unserer Kunden zeitraubend und umständlich war. Heute ist die Installation von Schnittstellen in MediConnect® so einfach wie die Installation eines Druckers.

Wir haben mit der Entwicklung von MediConnect® begonnen, weil das Anbinden der von uns verkauften medizinischen Geräte an das KIS unserer Kunden zeitraubend und umständlich war. Heute ist die Installation von Schnittstellen in MediConnect® so einfach wie die Installation eines Druckers.

Mit 400 Geräteschnittstellen für ein großes Spektrum an Anwendungen ist MediConnect® zu einem Marktführer für die Integration von medizinischen Geräten geworden. Unsere jahrelange Erfahrung mit der Entwicklung von Schnittstellen hat uns in die Lage versetzt, bei Bedarf schnell zusätzliche Geräte einzubinden.

In den folgenden Abschnitten unterscheiden wir zwischen Geräten, die mit dem DICOM-Standard arbeiten und allen anderen Geräteuntersuchungen, die Rohdaten liefern.

### 1.1.1 DICOM-fähige Geräte

DICOM ist weltweit der Standard für Geräte, die Bilder oder Loops (Videos) erzeugen. Der DICOM-Server von MediConnect® umfasst u. a. die folgenden Funktionen: DICOM-Worklist (Auftragsverwaltung), DICOM-Store, DICOM-

MPPS und DICOM-SR (Structured-Report, einschließlich Messungen und Befund)<sup>2</sup>.

Der DICOM-Server von MediConnect® kann als Schnittstelle zu vorhandenen Bildarchivierungssystemen (PACS) dienen oder zur eigenständigen Verwaltung von Bildern und Loops. Der manuelle Import und Export von Untersuchungen wird ebenfalls unterstützt.

#### 1.1.1.1 DICOM-Viewer

Mithilfe des MediConnect® DICOM-Viewers können Bilder und Videosequenzen betrachtet werden, die mit unterschiedlichen Modalitäten (CT, MRT, C-Bogen, Röntgen, Mikroskop etc.) erzeugt wurden. Der DICOM-Viewer bietet Standardfunktionen wie z. B. Messungen durchführen, Befunde ergänzen, Zoom oder Helligkeit bzw. Geschwindigkeit der Wiedergabe ändern. Im Viewer können Bilder und Loops verschiedener Untersuchungen und Modalitäten problemlos betrachtet und verglichen werden.

---

<sup>2</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 16 und Anhang 3 „DICOM Module“.



Abbildung 1: DICOM-Viewer

Für ältere Geräte, die den DICOM-Standard nicht unterstützen, stellt MediConnect® eine Schnittstelle für die Bilderfassung zur Verfügung. Über einen an den PC angeschlossenen Fußschalter können leicht Screenshots gemacht und in der Patientenakte von MediConnect® gespeichert werden.

#### 1.1.1.2 DICOM Structured Report

Neben den Bildern und Loops stehen Messungen (z. B. bei Sonografien) als strukturierter Bericht („DICOM Structured Report“; DICOM SR) zur Verfügung. MediConnect® importiert und normalisiert die bereitgestellten Daten (Messungen, Befunde etc.) für ein breites Spektrum an Geräten und Herstellern.

Die meisten Softwarelösungen konzentrieren sich entweder auf den Viewer oder die strukturierten Berichtsfunktionen, wohingegen erst die Kombination aus beidem eine effiziente Verarbeitung von Untersuchungen ermöglicht.

Aus diesem Grund integriert MediConnect® Bilder, Messwerte und strukturierte Berichte in einer einzigen Viewer-Lösung.

#### 1.1.1.3 DICOM-Worklist

Die Funktion der DICOM-Worklist stellt ein Auftragsverwaltungssystem für alle Arten von DICOM-Modalitäten dar.

Alle Untersuchungen können mithilfe der DICOM-Worklist angefordert, geplant und anschließend automatisch als Auftragspositionen weitergeleitet werden – unabhängig von der System-Plattform oder vom Hersteller. Nach Abschluss der Untersuchung werden Befunde und Messungen am Gerät erstellt. Die ausgewählten Bilder, Loops, Messwerte und Befunde werden in der Patientenakte gespeichert und sind dann überall per MediConnect® abrufbar.

Alle Aspekte der oben genannten Transaktionen werden mit Hilfe der DICOM-Worklist-Funktion von MediConnect® verwaltet.

## 1.1.2 Nicht-DICOM-fähige Geräte

Andere Geräte erstellen keine Bilder oder Loops, sondern Rohdaten. In MediConnect® werden diese Instrumente in ähnlicher Weise an das KIS angebunden.



Abbildung 2: MediConnect® EKG-Viewer

MediConnect® unterstützt den Umgang mit Geräten, die Rohdaten liefern, mit sämtlichen Funktionen von DICOM-Worklist, DICOM-Report und DICOM-Viewer. Außerdem unterstützen Viewer die parallele Anzeige verschiedener Untersuchungen.

Diese Möglichkeit ist in den drei Screenshots dargestellt. Die erste Abbildung zeigt ein EKG, das mit einem Amedtec-EKG erfasst wurde. Nach Abschluss der Untersuchung werden Rohdaten, Messwerte und die zugehörige Interpretation in die SQL-Datenbank importiert. Über den Viewer von MediConnect® (zweite Abbildung) ist das EKG im gesamten Netzwerk zugänglich – im Gegensatz zur Software medizinischer Geräte, die häufig auf eine einzige Arbeitsstation beschränkt ist.

Durch die Normalisierung können EKGs von verschiedenen Herstellern über denselben Viewer angezeigt werden. Die dritte Abbildung zeigt links ein Mortara-EKG und rechts eine GE-CardioSoft-EKG und illustriert damit die Möglichkeit, den Fortschritt eines Patienten einfach einschätzen zu können. Zusätzlich können einzelne Ableitungen ausgewählt und im Detail verglichen werden.

Immer mehr Ergebnisse technischer Untersuchungen stehen gleichzeitig in DICOM- und Rohdaten-Formaten zur Verfügung. Dementsprechend müssen Ärzte und Pflegepersonal mit völlig verschiedenen Benutzeroberflächen arbeiten. MediConnect® konsolidiert beide Formate und ermöglicht den Benutzern die Arbeit mit einem einzigen Viewer. Im obigen Beispiel folgt das Mortara-EKG dem DICOM-Standard, während das CardioSoft-EKG Rohdaten geliefert hat.

Benutzer wissen diese Anwendung zu schätzen, weil sie ihre Arbeit wesentlich vereinfacht. Der gleiche Vorteil gilt für IT-Abteilungen, da diese nur eine Schnittstelle zu MediConnect® verwalten müssen – statt einer Schnittstelle für jedes Gerät.

Die folgenden Screenshots zeigen eine Auswahl der normalisierten Rohdaten-Viewer von MediConnect® (Ruhe-EKG, Spiroergometrie, Event-EKG, Langzeit-EKG, Holter RR, Laborwerte, Schrittmacher/ICD, Spirometrie und Belastungs-EKG).



Abbildung 3: MediConnect® Viewer

Unser Viewer für Schrittmacher und ICDs ist insofern bemerkenswert als Parameter von allen Geräten der Hersteller Medtronic GmbH, Boston Scientific, St. Jude Medical, BIOTRONIK und Sorin Group (Ela) elektronisch importiert werden und über einen einzigen Viewer zugänglich sind.

Da alle Untersuchungen im Netzwerk gespeichert werden, stehen deren Ergebnisse ebenfalls über den Viewer an jeder Arbeitsstation zur Verfügung.

## 1.2 Schnittstellen zu Krankenhausinformationssystemen (KIS) und Praxismanagement-Software

In den meisten Installationen interagiert MediConnect® mit bereits vorhandener Software. Von wesentlicher Bedeutung ist hierbei, dass MediConnect® diese Lösungen nahtlos einbindet. Mit mehr als 50 Schnittstellen für Praxismanagement- und Krankenhausinformationssysteme ist MediConnect® extrem vielseitig.

Fast alle europäischen Krankenhäuser verwenden ein KIS zur Patientenverwaltung und HL7-Nachrichten zum Datenaustausch mit Subsystemen. HL7 ist der weltweit meistverwendete Standard für Austausch und Übertragung medizinischer Daten. Zum Lieferumfang von MediConnect® gehört deshalb auch ein integrierter HL7-Server

Die wichtigsten HL7 Nachrichtentypen sind:

**ADT:** Admit Discharge Transfer  
**MDM:** Medical Document Management  
**ORM:** Order Message (Apotheke/Therapie)  
**ORU:** Observation Result (Unsolicited)  
**DFT:** Detailed Financial Transaction

Medizinische Praxismanagement-Software (PMS) verwendet den GDT/BDT-Standard anstelle von HL7. GDT/BDT ist weniger verbreitet als HL7 und basiert auf einer etwas anderen Philosophie. So können beispielsweise Untersuchungsanforderungen direkt einem bestimmten Gerät zugeordnet werden. MediConnect unterstützt die Anbindung auf der Basis von GDT für die Versionen 1.0 -2.1.

Letztendlich versorgen beide Standards medizinische Geräte mit demografischen Patientendaten und Untersuchungsaufträgen. Die Ergebnisse der abgeschlossenen Untersuchung werden wie im Folgenden dargestellt in die Patientenakten integriert.

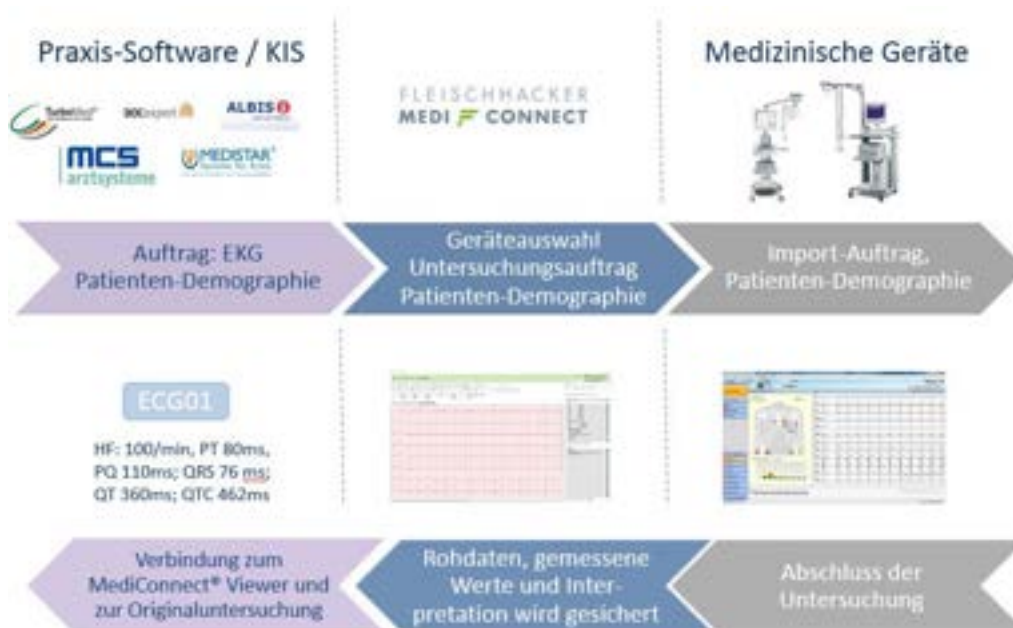


Abbildung 4: MediConnect® Funktion als Schnittstelle

In diesem Beispiel überträgt MediConnect® demografische Patientendaten und Untersuchungsaufträge an ein EKG-Gerät. Nach Abschluss der Untersuchung werden die Rohdaten in die SQL-Datenbank von MediConnect® integriert.

Bei Bedarf können mithilfe von MediConnect® alle erhobenen Daten über HL7/ORU an das KIS übertragen werden. Wir empfehlen, den Umfang der ins KIS hochzuladenden Daten zuvor mit den Anwendern abzustimmen.

Alternativ kann MediConnect® alle erhaltenen Daten (Briefe, Befunde) dem KIS als Dokument (z. B. PDF oder Word®-Dokument) mit Hilfe von MDM zur Verfügung stellen.

GDT/BDT-basierte Schnittstellen zu PMS unterstützen einen ähnlichen Workflow: Die Praxis-Software kann eine bestimmte Untersuchung für einen Patienten anfordern, indem sie eine GDT-6302-Datei in einen festgelegten Ordner schreibt. MediConnect® verfügt über einen integrierten Dateiwächter, der die vorliegende Datei sofort verarbeitet.

Dies bedeutet, dass MediConnect® den Patienten in seiner Datenbank anlegt bzw. aktualisiert und für die angeforderte Untersuchung einen Auftrag mit Auftragsposition(en) anlegt. Anders als bei HL7 wird eine solche Auftragsposition im Normalfall direkt ausgeführt (z. B. durch Starten der lokal angebundenen EKG-Software).

Nach Abschluss des Auftrags schickt MediConnect® eine GDT-6310-Datei mit den Ergebnissen (Parameter, Befund) an das PMS. Auf Anforderung kann eine PDF-Datei mit den Ergebnissen weitergeleitet werden. Die Praxis-Software integriert die Ergebnisse dann in die Patientenakte, indem sie automatisch eine Art von „Hyperlink“ einfügt.

Dieser Link kann immer verwendet werden. Der Benutzer kann auf die Untersuchungsergebnisse entweder im Internen Viewer von MediConnect® oder über die Software des medizinischen Geräts zugreifen, um eine GDT-6311-Datei an MediConnect® zu schicken, wo die Anfrage bearbeitet wird.

## 1.3 Der klinische Prozess in MediConnect®

Dank unserer weitreichenden Erfahrung im Bereich der Integration von medizinischen Geräten und KIS haben wir die wesentlichen Vorteile der Normalisierung erkannt. In unseren Gesprächen mit Benutzern wurde wiederholt der Wunsch an uns herangetragen, neue Lösungen für andere Bereiche zu entwickeln, denen die gleichen Prinzipien zugrunde liegen. Ein häufig genanntes Thema ist hierbei das Problem, dass die gleichen Informationen immer wieder eingegeben werden müssen.

Dies ist z. B. dadurch bedingt, dass Patienten in verschiedenen Abteilungen untersucht werden oder mehrere Systeme eingesetzt werden, um klinische Aktivitäten (u. a. im KIS, Qualitätsmanagement oder Abrechnungssystem) zu dokumentieren. Ein wichtiges Ziel ist daher, die Dokumentationsdauer zu reduzieren (standardmäßige Patientendokumente wie z. B. Briefe sollten automatisch erstellt werden) und Wiederholungen gleichartiger Untersuchungen zu vermeiden.

Eine Standardisierung von Prozessen ist sowohl unter dem Aspekt der Kosten als auch des Qualitätsmanagements wünschenswert, weil sie die Überprüfbarkeit und Transparenz patientenbezogener Prozesse verbessert.

MediConnect® unterstützt die Erstellung komplexer diagnostischer und therapeutischer Untersuchungsaufträge, in denen Elemente aller klinischen Kategorien kombiniert werden. Außerdem können für viele Erkrankungen standardisierte Diagnose und Behandlungs-Workflows erstellt werden.

Manche Workflows müssen jedoch individuell generiert werden – auch das wird von MediConnect® unterstützt.

Die folgende Abbildung stellt anhand eines Beispiels dar, wie unterschiedliche Workflows kombiniert werden können, um einen Patienten durch die verschiedenen Phasen eines komplexen Falls hindurch zu begleiten.



Abbildung 5: Workflows

Wie oben gezeigt, kann mit MediConnect® bereits in einer frühen Phase des Prozesses eine Reihe gut abgestimmter Untersuchungen und Behandlungen geplant werden. Hierbei sorgt MediConnect® dafür, dass eine angemessene Nachsorge stattfindet und verbessert damit die organisatorischen Leistungen des Krankenhauses.

MediConnects Auftragsmanagement steuert die Erledigung aller anstehenden Aufgaben und schafft die Grundlage für eine effektive und effiziente Abwicklung. Stationsspezifische Filteroptionen ermöglichen für jede Arbeitsstation eine individuelle Anpassung der Auswahlmöglichkeiten, so dass nur Aufgaben angezeigt werden, die für einen bestimmten Arbeitsplatz relevant sind.

Im Hinblick auf Prozessoptimierung, Qualitätsmanagement oder den Austausch von Patientendaten besteht eine wesentliche Anforderung darin, dass alle erhaltenen Daten nur einmal aufgezeichnet werden und bei Bedarf im gesamten Krankenhaus zur Verfügung stehen.

Die Normalisierung bzw. Standardisierung erfordert eine sehr konsistente Organisation der Daten in jeder Kategorie. Dies stellt eine besondere Herausforderung dar, weil in vielen

Fällen unterschiedliche Konzepte/Strukturen begründet werden könnten.

Wir haben uns entschieden, so weit möglich dieselben Prinzipien auf alle Kategorien anzuwenden, um das Konzept für den Nutzer einschätzbar zu machen.

### 1.3.1 Kategorien der klinischen Arbeit

MediConnect® unterteilt Patientenakten in verschiedene Kategorien. Die nachstehende Grafik zeigt die Hauptkategorien. Diese sind so ausgewählt, dass alle klinischen Aktivitäten eindeutig zugeordnet werden können. Dies gestaltet sich recht komplex, da MediConnect® sehr unterschiedliche Aktivitäten unterstützt – von einer Blinddarmoperation bis zur Diabetesdiagnose durch einen Hausarzt.

Die Normalisierung der Daten ist von entscheidender Bedeutung, da sie allein einen nahtlosen Austausch von Patientenakten zwischen allen Benutzern eines Netzwerks und sogar zwischen verschiedenen medizinischen Einrichtungen ermöglicht.



Abbildung 6: Hauptkategorien in MediConnect®

Der nächste Schritt bestand in der Aufteilung von Kategorien in Unterkategorien, Fragen und Antworten. Fragen und Antworten (einschließlich vordefinierter Antworten) beziehen sich auf die verwendete Methode zur Beantwortung einfacher Fragen („ja“/„nein“). Dadurch, dass immer dieselben Fragen gestellt werden und vordefinierte Antworten in Dropdown-Menü verfügbar sind, werden die

Antwortmöglichkeiten eingeschränkt, was uns die Normalisierung dieser Daten ermöglicht. Da ein Spezialist in der Regel detailliertere Daten als ein Allgemeinmediziner benötigt, stellen wir derzeit einen Pool von über 15.000 Fragen mit unterschiedlicher Komplexität und Detailliertheit zur Verfügung.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über Inhalt und Struktur:

Hauptkategorie	Beschreibung
Aufnahme	Administrative Angaben zum Auftrag. Beispiele: Wann und wo wurde der Patient zur Behandlung aufgenommen? Wurde der Patient überwiesen? Erster oder Folgetermin? Grund für den Termin?
Stammdaten	Allgemeine Angaben zum Patienten: Kontaktdaten, Versicherung, Arbeitgeber, Hausarzt, Ansprechpartner im Notfall.
Beschwerden	Detaillierte Beschreibung der Beschwerden in über 127 Unterkategorien, entsprechend der Leitlinien. Organisiert nach der gleichen Struktur wie körperliche Untersuchungen.
Anamnese	Erkrankungen, Eingriffe/Operationen, Allergien, Verhalten, Familienanamnese, Sozialanamnese, Impfungen, Arbeitsanamnese.
Körperliche Untersuchung	Mehr als 47 Unterkategorien. Organisiert nach der gleichen Struktur wie Beschwerden.
Verletzungen	Grundlage ist die in Deutschland gesetzlich vorgesehene Dokumentation für Rettungswagen und Anästhesisten. Ergänzt durch detaillierte zusätzliche Fragen und Antworten.
Vitalparameter	Über 20 Parameter wie z. B. Blutdruck, Herzfrequenz, CO <sub>2</sub> , expiratorisches CO <sub>2</sub> , Atmung, SpO <sub>2</sub> usw. Manuell eingegeben oder elektronisch übertragen, je nach Gerät. An verschiedenen Punkten des Prozesses gemessen, z. B. während eines Eingriffs, bei Übergabe oder während der Genesung des Patienten auf der jeweiligen Station.
Technische Untersuchungen	400 Geräte, DICOM Structured Report, DICOM-Worklist, normalisierte Viewer.
Labor	Etwa 250 Parameter gemäß LOINC-Standard. Direkte Geräteschnittstellen oder Schnittstellen zu Dienstleistern. Bereiche normaler/erwarteter Werte.
Diagnose(n)	ICD-10-Codes.
Operationen	OPS-Codes.
Invasive Eingriffe	Art des Eingriffs, Details zur Atmung, Herz-Kreislauf-System, Notfallmaßnahmen wie Defibrillation.
Medikation	Medikament, Wirkstoff, Verbindung, Dosierung, Verteilung.
Implantate	Tabellen, in denen alle implantierten/explantierten Vorrichtungen für den Patienten gespeichert werden.
Abrechnung	Codierung nach Vorgaben der deutschen Krankenkassen.
Abschluss	Prozesskontrolle, Patientenschulung, Effektivitätsmessungen, Nachsorgemaßnahmen, nächste Schritte, Austausch von Patientenakten

MediConnect wendet aus den folgenden Gründen nach Möglichkeit international anerkannte Kodierungs- bzw. Schnittstellen-Standards wie ICD-10, LOINC, OPS, XML, HL7 oder GDT/BDT an:

1. Die Entwicklung von Standards erfordert eine erhebliche intellektuelle Leistung. Auch wenn Standards wie die ICD-10-Codierung häufig aus subjektiver Sicht kritisiert werden, bieten sie im Allgemeinen gut durchdachte Konzepte, die individuell entwickelten Lösungen überlegen sind.
2. Immer mehr Gesundheitsministerien übernehmen diese internationalen Standards. Dementsprechend werden die Schnittstellen zwischen verschiedenen Lösungen immer einfacher.

Die Normalisierung von Daten für administrative Kategorien ist vergleichsweise einfach und aus klinischer Sicht nicht ausschlaggebend. Das folgende Diagramm gibt einen Überblick über die Klassifizierung.

In den verbleibenden 4 Fällen (Anamnese, Beschwerden, Verletzungen, körperliche Untersuchungen) wurden krankheitsspezifische Leitlinien verwendet, um klinische Interaktionen mit dem Patienten mithilfe unserer strukturierten Fragen-Datenbank zu normalisieren.



Abbildung 7: Klassifizierungskategorien

## 1.3.2 Kategorien 1 mit Fragen und Antworten

Anamnese, Beschwerden, Verletzungen und körperliche Untersuchungen sind Kategorien in denen MediConnect klinische Inhalte mit Hilfe von Fragen und Antworten strukturiert.

Es war bisher eine recht komplexe Aufgabe, die klinische Dokumentation in Bereichen zu normalisieren, in denen einfache Ja/Nein-Fragen die präzisesten verfügbaren Angaben

liefern.

Um die Bedeutung dieses Verfahrens zu veranschaulichen, folgt eine Darstellung, wie diese Themen heutzutage behandelt werden – zumindest in den meisten europäischen Krankenhäusern.

In den meisten Fällen werden Daten in unstrukturierter Form in das KIS eingegeben (wie in ein Textdokument). Die folgende Tabelle zeigt eine Reihe von Optionen, wie die gleichen einfachen Fakten unterschiedlich erfasst werden können.

Thema	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Raucherstatus	Der Patient raucht seit seinem 18. Lebensjahr. Mehrere Versuche, das Rauchen aufzugeben, sind gescheitert. Einige der Versuche wurden medikamentös unterstützt.	Raucher	35 Zigaretten am Tag	Nikotinabusus
Blutdruck	Der Patient misst bereits eine Weile seinen Blutdruck zu Hause. Laut Patient treten recht häufig Werte im Bereich 150/100 auf, die in der Praxis bestätigt wurden (160/98)	BD 160/98	RR: 160/98	Blutdr.: 4. Grades

Abbildung 8: Raucherstatus/Blutdruck

Wie Abbildung 8 deutlich macht, können dieselben Angaben auf verschiedene Art und Weise aufgezeichnet werden. Entsprechend dokumentiert jede Abteilung im Krankenhaus und sogar jeder Arzt gleichlautende Angaben unter verschiedenen Überschriften in einem individuellen Stil.

Zur Standardisierung von Workflows und Dokumentation verwendet MediConnect® Fragen mit vordefinierten Antworten. Ein besonderes Augenmerk gilt der Anforderung, dass dieselben Angaben stets an derselben Stelle zu speichern sind (Normalisierung der Daten). Dadurch können Benutzer den Raucherstatus des Patienten auswählen und verfügbare Daten automatisch aus der Datenbank abrufen.

Würde nicht normalisiert, könnte beispielsweise das Rauchverhalten einmal unter „Rauchstatus“ und einmal unter „Raucher?“ abgefragt werden. In diesem Fall bestünde das Problem, dass man bei der Auswahl eines Templates beide Fragen vorsehen müsste, um den aktuellen Stand zu erfragen.

Wenn beispielsweise ein Workflow für Hypertonie automatisch den Raucherstatus wiedergeben soll, müssen alle Codierungsvarianten ausgewählt werden. Dies ist zwar unpraktisch, aber für die beiden gezeigten Beispiele möglich. Bei einer größeren Datenbank wächst die Anzahl der Kombinationen jedoch exponentiell und Prozesse könnten dann nicht mehr effizient umgesetzt werden. Daher haben wir eine

Menge Zeit und Mühe in die Konzeption unserer Datenbank investiert.

Da die Normalisierung über einfache Ja/Nein-Einzelfragen erfolgt, kann sie in Form von Dropdown-Menüs für komplexere Fragen organisiert werden. Somit können Daten einfach zwischen verschiedenen Workflows (z. B. Hypertonie und Herzinsuffizienz) geteilt werden. Auf diese Weise wird die Eingabearbeit wesentlich reduziert.

Die strukturierte Datenbank ermöglicht auch einen einfachen Austausch von Patientenakten zwischen Institutionen. Derzeit unterstützen wir eine Reihe von Pilotprojekten, in denen Patientenakten zwischen überweisenden Einrichtungen ausgetauscht werden. Bereits jetzt wird deutlich, dass sich die Vermeidung gleichartiger Mehrfachuntersuchungen sehr positiv auf die Rentabilität der teilnehmenden Einrichtungen auswirkt.

### 1.3.3 Vorteile vorgegebener Antworten

Nach einer kurzen Einführungsperiode sind aus den folgenden Gründen erhebliche Produktivitätsverbesserungen messbar:

- Die für die Dateneingabe benötigte Zeit verkürzt sich, weil bereits durch Anklicken oder Eingabe des ersten Buchstaben eine Auswahl an Antworten erscheint.
- Vor allem aber werden alle verfügbaren Daten automatisch in den Workflow vorgeladen. Dadurch verringert sich das Arbeitspensum erheblich, da sich zahlreiche Aspekte der Patientenakten nicht ständig verändern und daher nicht erneut

Wie bereits angesprochen, sind vorgegebene Antworten in Dropdown-Menüs eine notwendige Voraussetzung für die Normalisierung und bieten die folgenden zusätzlichen Vorteile:

- Konsistente, identische Formulierungen ermöglichen eine automatische Erstellung von Berichten (durch Häufigkeitszählung: wie hoch ist der Anteil der Raucher oder Filterung beispielsweise von Patienten mit positiver Familienanamnese) oder Briefen sowie patientenübergreifende Datenanalyse.
- Vorgegebene Fragen und Antworten „führen“ Pflegekräfte durch die Anwendung. Dadurch können sie mehr Dokumentationsaufgaben von Ärzten übernehmen.
- Die Standardisierung von Prozessen ist eine wesentliche Voraussetzung für das Qualitätsmanagement.
- Je nach erforderlichem Detaillierungsgrad können Workflows für alle Aspekte der klinischen Patientenakte individuell angepasst werden.

manuell eingegeben werden müssen. Beispiel: Anamnese, Operationen, Gewohnheiten etc.

- Beschreibungen/Formulierungen werden in der gesamten Einrichtung vereinheitlicht. Wenn Patientenakten importiert werden, sind sie mit den im Krankenhaus angelegten Akten identisch – ganz so, als ob der Patient in der eigenen Einrichtung behandelt worden wäre.

MediConnect © - 2.6.4.73 - Workflow starten

FLEISCHHACKER MEDI CONNECT Grund: Herzkatheterlabor - Singen (HBH) Auftrags-Nr.: 1000023285 Name: Smith, John | Geburtsdatum: 01.01.1961 | Alter:

Allein speichern [Unlock All]  Richtigkeit bestätigen Brief erstellen An Praxis senden HL7 senden  Schließen

Anamnese  Inzitation  Labor  Eingriff/Operation  Auftragspos.  Material  Angiography  PCI  Home

Speichern  Bestätigen [Generate Summary]

Anamnese I Anamnese II Brief

**Erkrankungen**

Störung des Lipoproteinstoffwechsels:  Ja  Nein

Hypertonie:  Ja  Nein

Pulmonale Hypertonie:  Ja  Nein

Diabetes Mellitus:  Ja  Nein

Kardiomyopathie:  Ja  Nein

Herzinsuffizienz:  Ja  Nein

KHK:  Ja  Nein

Herzstillstand:  Ja  Nein

Angina Pectoris:  Ja  Nein

Charakterisierung: Typ 2

Insulinpflichtig:  Ja  Nein

Charakterisierung:

NYHA: Dilatative Kardiomyopathie  
 Hypertrophe Kardiomyopathie  
 Hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie  
 Hypertrophe nicht obstruktive Kardiomyopathie  
 Nicht hypertrophe Kardiomyopathie

Kardogener Schock:  Ja  Nein

CCS Klassifikation: Speicherkrankheit

**Allergie / allergische Reaktionen**

Keine Allergien  Hausstaub  Meeresfrüchte  Nahrungsmittel

Allergieguppen:  Medikamente  Nahrungsmittel  Pollen  Hausstaub

Unverträglichkeiten:

Weitere Allergien:

**Verhaltensfaktoren**

Regelmäßig:  Ja  Nein Sportart:

Nichtraucher:  Ja  Nein Anzahl der Zigaretten:

Kohol:  Ja  Nein Menge des Alkoholkonsums:

Abbildung 9: Beispielhafter Workflow

## 1.4 Implementierung

Die Einführung eines neuen PMS oder KIS ist in der Regel ein recht anspruchsvolles Projekt, da Prozesse und Abläufe geändert werden müssen. Im Vergleich dazu ist die Implementierung von MediConnect® recht einfach: Die Benutzer können dann mit dem jeweils nächsten Schritt fortfahren, wenn sie dazu bereit sind.

Einer der Hauptgründe für diese Flexibilität liegt darin, dass alle erfassten Daten leicht mit dem PMS oder KIS ausgetauscht werden können. MediConnect® kann daher in unterschiedlichem Ausmaß von Ärzten in einem Krankenhaus oder in einer Privatpraxis eingesetzt werden, beispielsweise ausschließlich für das Management technischer Untersuchungen oder zur Dokumentation aller klinischen Prozesse in Praxis oder Krankenhaus.

Die Abbildung veranschaulicht die verschiedenen Arten der Integration von MediConnect® in einer Praxis. Dr. Kaufmann, Dr. Müller und Dr. Schmidt arbeiten alle mit MediConnect®, jedoch auf unterschiedliche Weise. Dr. Mitch nutzt MediConnect® ausschließlich zur Verwaltung seiner technischen Untersuchungen. Dies ist typisch für eine Einrichtung, die erst beginnt, mit MediConnect® zu arbeiten.

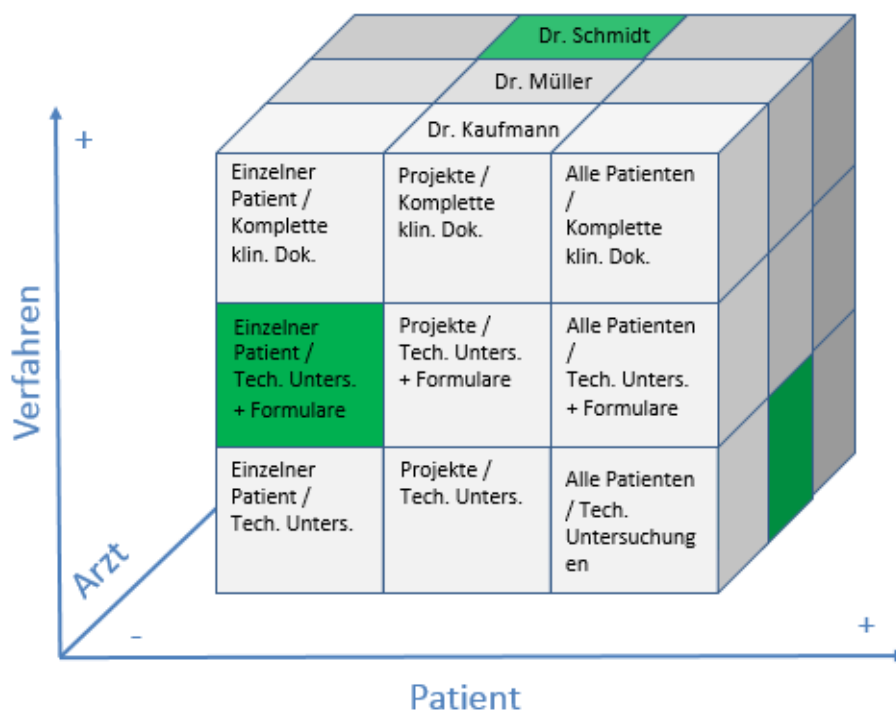


Abbildung 10: Implementierungsszenarien

Dr. Müller verwendet MediConnect® zur Dokumentation einer bestimmten Erkrankung für eine ausgewählte Patientengruppe. Demgegenüber setzt Dr. Schmidt MediConnect® für die komplette Datenverwaltung einer kleinen Gruppe von Patienten auf Grundlage eines strukturierten Vertrags ein.

Mit der Integration des PMS oder KIS könnten alle drei Ärzte wie oben beschrieben in derselben Einrichtung arbeiten.

Für größere Installationen empfehlen wir die Durchführung einer Bedarfsanalyse und Erstellung eines detaillierten Implementierungsplans<sup>3</sup>.

## 1.5 Austausch von Patientenakten

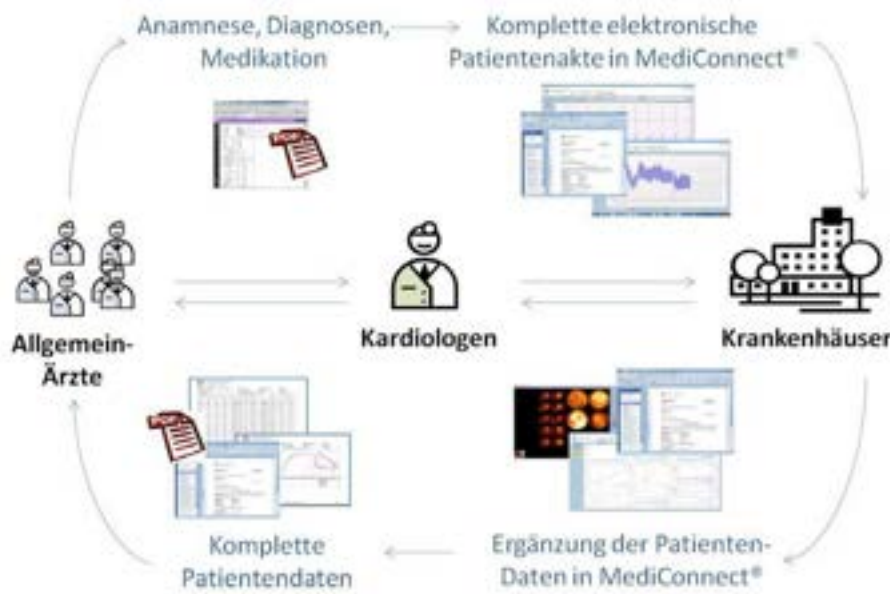
MediConnect® unterstützt den partiellen oder vollständigen Austausch von Patientenakten in strukturierter Form zwischen allen Einrichtungen, die MediConnect® verwenden. Im Ergebnis können alle oder einige der zuvor gespeicherten Daten in die elektronische Patientenakte importiert werden. Entscheidungen können sich somit auf wesentlich bessere Kenntnisse der Vorgeschichte des Patienten

<sup>3</sup> Siehe das Dokument „Installationsanleitung“.

stützen. Außerdem wird die mehrfache Wiederholung derselben Untersuchung vermieden.

Die normalisierte Datenbank ermöglicht den strukturierten Import von Patientenakten. Anschließend stehen Anamnese, Laborwerte, technische Untersuchungen oder ICD-10-Codes zur Verfügung, als ob der Patient in der eigenen Praxis oder im eigenen Krankenhaus behandelt worden wäre. Für den Austausch von Patientenakten ist ein klarer Vorteil, dass ein einziger Viewer Untersuchungen desselben Typs darstellt.

Für den Fall, dass Patientenakten an Einrichtungen weitergegeben werden, die nicht mit MediConnect® arbeiten, wurde eine Exportfunktion integriert, die Standardformate wie PDF oder Office-Dokumente unterstützt. Beachten Sie hierzu auch den Abschnitt „Austausch von Patientenakten mit MediConnect®“.



## 2 Verwendungszweck und Sicherheitsinformationen

### 2.1 Verwendungszweck

MediConnect soll DICOM-Arbeitsplätze für die Diagnose auf der Grundlage echokardiographischer oder radiologischer Bilder und Untersuchungsergebnisse wie Echo, CT-Scans, Röntgenbilder und EKG-Signale bereitstellen.

Insbesondere bietet MediConnect die Möglichkeit, Entfernungen und Volumen in Bildern und Zeiträumen in EKG-Signalen zu messen (Bildverarbeitung).

## 2.2 Nutzungskontext

### 2.2.1 Charakterisierung der Benutzer

#### 2.2.1.1 Klinische Benutzer

MediConnect®'s Zielgruppe sind Fachleute des Gesundheitswesens wie Ärzte, Krankenpfleger, Verwaltungspersonal in Krankenhäusern, Kliniken und Praxen, die gewisse Computerkenntnisse aufweisen wie z. B.

Vertrautheit mit der Tastatur und Maus sowie Grundkenntnisse und vorherige Erfahrungen mit klinischen Informationssystemen. Alle Benutzer werden eine initiale Schulung oder Einweisung für MediConnect® erhalten.

#### 2.2.1.2 Technische Mitarbeiter

MediConnect® wird initial durch Vertreter oder Personen installiert und konfiguriert, die explizit durch den Hersteller autorisiert und

geschult sind. Updates und Upgrades erfordern ebenfalls technisch geschultes und autorisiertes Personal.

### 2.2.2 Charakterisierung der Patienten

Es gibt keine Einschränkungen in Bezug auf Patienten hinsichtlich Ausschlüssen bestimmter Krankheiten. Die Patienten-

Zielgruppe reicht von gesunden zu unheilbar kranken Menschen.

### 2.2.3 Charakterisierung der Umgebung

MediConnect® ist dafür bestimmt, in einer gewöhnlichen Krankenhaus- und Ambulanz-Umgebung mit üblichen Umgebungsbedingungen in Bezug auf Temperatur, Helligkeit, Feuchtigkeit und Druck betrieben zu werden. MediConnect® kontrolliert oder beeinflusst keine therapeutischen Geräte oder Systeme wie Infusionspumpen,

therapeutische Laser oder strahlenemittierende Geräte. Der Hersteller hat MediConnect® nicht dafür vorgesehen, in hochbelasteten Umgebungen wie Notfall- oder Intensivstationen oder anderen Orten mit einer außergewöhnlichen mentalen Arbeitsbelastung verwendet zu werden.

## 2.3 Ausschlüsse

MediConnect® verbindet Herzschrittmacher-Programmierer nur unidirektional, d.h. es gibt keine Intention und Relevanz,

Herzschrittmacher instand zu halten, zu beeinflussen oder sogar zu kalibrieren.

## 2.4 Klassifizierung nach MDR

Nach Regel 10, dritter Spiegelstrich, Satz 1, Teil 1 „Wenn Sie dazu bestimmt sind eine Diagnose

von vitalen Körperfunktionen zu ermöglichen“ wird das Produkt als Klasse IIa eingestuft.

## 2.5 Sicherheitsinformationen und Warnungen

MediConnect® wurde unter Verwendung einer hochmodernen Architektur entworfen und implementiert, die zu einem inhärenten sicheren Design und Aufbau führt. Es wurde mit bestem Gewissen getestet, verifiziert und validiert.

Jedoch kann die Software nicht zu einhundert Prozent getestet sein, sodass in seltenen Fällen oder in Kombination mit der Verwendungsumgebung (wie Hardware, Netzwerk, OS) niemals eine Störung auftreten konnte.

Bitte lesen und folgen Sie den unten aufgeführten Informationen, um sicher mit MediConnect® zu arbeiten. In jedem Fall benachrichtigen Sie bitte den Administrator und informieren Sie den verantwortlichen Schlüsselbenutzer über die bemerkte Störung.

Ebenfalls gelten die Krankenhaus eigenen Standard Operation Procedures (SOPs) für temporäre Unerreichbarkeit des elektronischen Systems.

### INFO 1

**Wenn das System als solches oder eine benötigte Funktion/Feature temporär nicht verfügbar ist, überprüfen Sie die erforderlichen (medizinischen) Daten anhand alternativen Quellen wie dem KIS, ausgedruckten Dokumenten oder Subsystemen.**

[SB5A, SB5B]

### INFO 2

**Wenn die medizinischen Daten verdächtige oder unwahrscheinliche Überprüfungen darstellen, überprüfen Sie ebenfalls alternative Quellen wie dem KIS, ausgedruckten Dokumenten oder Subsystemen mit denen die Untersuchung durchgeführt wurde.**

**Wenden Sie keine medizinische Behandlung an, basierend auf unsicheren Ergebnissen, dies kann dem Patienten schaden, außer es ist absolut notwendig.**

[SB1A, SB2A, SB3A]

### INFO 3

**In seltenen Fällen können geplante Aufträge nicht erfolgreich erstellt oder falsch geplant werden. Wenn der geplante Auftrag nicht verfügbar oder falsch ist, planen Sie einen neuen Auftrag. Wenn das System derzeit nicht in der Lage ist, eine Bestellung durchzuführen, führen Sie die Untersuchung ohne Auftrag aus und erstellen Sie den Auftrag/Dokumentation später.**

[SB4A, SB4B]

### INFO 4

**MediConnect® ist zusammen mit Kardiologen designt worden und regelmäßige Benutzerfreundlichkeit Begutachtungen wurden durchgeführt. Jeder (medizinischer) Anwender muss geschult werden und vertraut mit der Darstellung von medizinischen Daten in MediConnect® sein. Wenn doch noch Ungewissheit über eine bestimmte Bedeutung besteht, bitte überprüfen Sie das Benutzerhandbuch, fragen Sie den verantwortlichen Schlüsselbenutzer oder erregen and fragen Sie den Service desk ab. Wenden Sie keine medizinische Behandlung an, basierend auf unsicheren Ergebnissen, dies kann dem Patienten schaden, außer es ist absolut notwendig.**

[SB1B, SB2B, SB3B]

### 3 MediConnect® starten

Dieses Kapitel gibt eine kurze Einführung dazu, wie die Software gestartet wird und wie man sich an- und abmeldet.

MediConnect® wird gestartet durch Doppelklick auf das Fleischhacker [MediConnect®]-Symbol auf dem Desktop oder mithilfe des Links unter [Start] -> [Alle Programme] -> [Fleischhacker.MediConnect] -> [Fleischhacker MediConnect].



Abbildung 12: Fleischhacker MediConnect® Verknüpfung auf dem Desktop

Hinweis: Je nach Einstellungen und Benutzerrechten von Windows muss die Ausführung vom Benutzer bestätigt werden:

Details zur Installation sind im Dokument Installationshandbuch beschrieben.



Abbildung 13: Benutzerkontensteuerung

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass Netzwerk- und Systemzeit identisch sind.

## 3.1 Anmeldedialog

MediConnect® startet mit einem Anmeldungsdialog. Hier muss sich der Benutzer mit einem gültigen Benutzernamen und Passwort anmelden. MediConnect® speichert den zuvor eingegebenen Benutzernamen, wenn [Benutzername speichern] aktiviert ist (Abbildung 14: MediConnect® Anmeldungsdialog).



Abbildung 14: MediConnect® Anmeldungsdialog

Mit [Anmeldung] wird MediConnect® mit dem eingegebenen Benutzernamen und Passwort geöffnet. Ein Klick auf [Einstellung] öffnet die Verbindungseinstellung für die MediConnect®-Datenbank. Dies wird einmal während der Installation durch den Administrator konfiguriert.

Hinweis: Dieser Anmeldungsdialog kann durch einen Shortcut mit Argumenten umgangen

werden. In diesem Fall erfolgt die Anmeldung in MediConnect® direkt mit dem vordefinierten Benutzer<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Siehe das Dokument „Installationsanleitung“.

### 3.1.1 Probleme bei der Anmeldung:

Die häufigsten Fehlermeldungen bei der Anmeldung:

Fehlermeldung

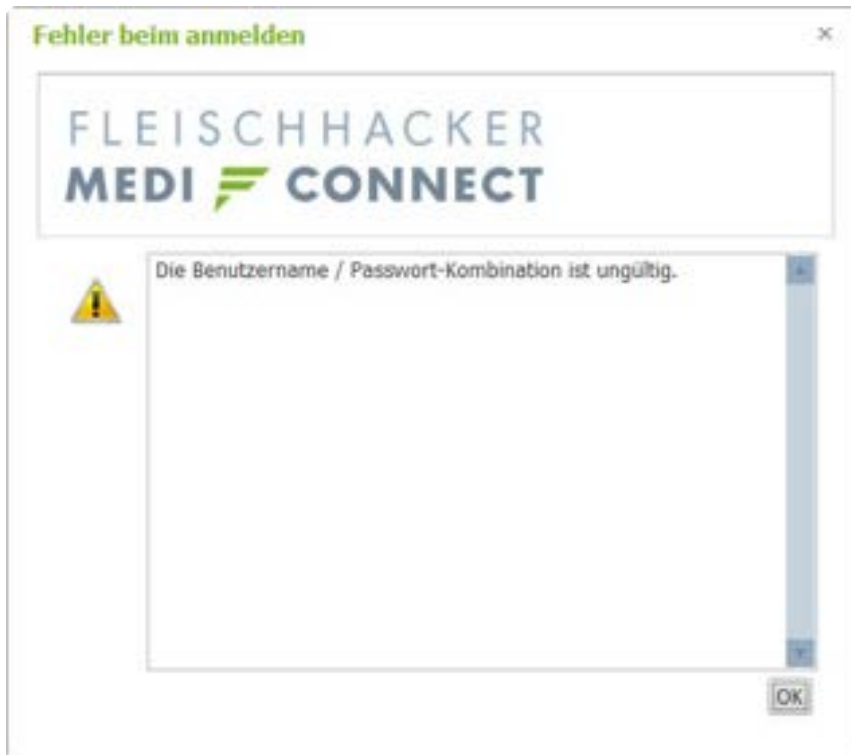


Abbildung 15: Fehlermeldung 1

#### Info

Die eingegebene Kombination aus Benutzername und Passwort ist MediConnect® nicht bekannt. Bitte versuchen Sie es noch einmal und stellen Sie dabei sicher, dass die korrekten Eingaben gemacht wurden.



Abbildung 16: Fehlermeldung 2

MediConnect® konnte keine Verbindung zur Datenbank herstellen. Bitte informieren Sie den Administrator.

### 3.1.2 In der Taskleiste verbergen

MediConnect® kann auf die stets sichtbare Taskleiste minimiert werden. Durch Klicken mit der rechten Maustaste werden die verfügbaren Optionen sichtbar:

- [Anzeigen]/[Verbergen] minimiert/maximiert das MediConnect® Hauptfenster
- [Beenden] schließt die MediConnect® Software



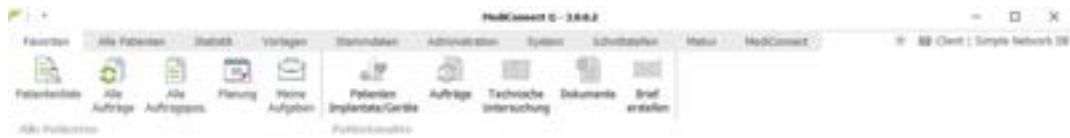
Abbildung 17: MediConnect® Symbol in Taskleiste



Abbildung 18: MediConnect® Optionen in Taskleiste

## 3.2 Startbildschirm/Abmeldungsdialog

Nach der Anmeldung öffnet MediConnect® die Startseite im Hauptfenster. Standardmäßig ist dies eine leere Seite mit dem MediConnect® Logo.



FLEISCHHACKER  
MEDI  CONNECT

Abbildung 19: MediConnect® Hauptfenster mit Standard-Startseite

Hinweis: Die Startseite kann für jeden Benutzer unter [MediConnect] -> [Benutzeroptionen] konfiguriert werden<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Siehe Kapitel 19 „Benutzeroptionen“.

Der Hauptnavigationsbereich ist als Menüband organisiert. Je nach Zugangsberechtigung des Benutzers stehen hier mehr oder weniger Registerkarten und Funktionen zur Verfügung. Die folgenden Funktionen werden immer angezeigt:

- **[Beenden]**  
Schließt die Software vollständig.
- **[Abmelden]**  
Meldet den aktuellen Benutzer ab, schließt das Hauptfenster und öffnet den Anmeldebildschirm.
- **[Über]**  
Öffnet einen Dialog, der die installierte Version und die angewendete [Marke & Urheberrecht] anzeigt.
- **[X]**  
MediConnect® kann auch mit der Schaltfläche [X] in der oberen rechten Ecke geschlossen werden. Standardmäßig wird ein Dialog angezeigt, um ein versehentliches Schließen von MediConnect® zu verhindern:



Abbildung 20: Beenden/Abmelden bestätigen

Hinweis: Je nach den Einstellungen in den Benutzeroptionen kann das Verhalten unterschiedlich sein, z. B. direktes [Abmelden] oder direktes [Beenden].



Abbildung 21 Über Kopfzeile



Abbildung 22 Über

## 3.3 Elemente des Hauptfensters

Zum Hauptfenster gehören verschiedene Hauptelemente, die im Folgenden beschrieben werden:

### 3.3.1 Menüband



Abbildung 23: Menüband

Das Menüband ist das Haupt-Navigationswerkzeug. Die Funktionen sind auf verschiedene Registerkarten aufgeteilt. Jede Registerkarte hat eine Reihe von Funktionen. Je nach Berechtigung bekommen unterschiedliche Benutzer verschiedene Registerkarten und/oder Funktionen angezeigt.

Wenn ein Patient ausgewählt wird, werden 3 zusätzliche Registerkarten angezeigt. Diese unterscheiden sich insofern von allen anderen Registerkarten, dass sie nur Funktionen für den aktuell gewählten Patienten zur Verfügung stellen:

- **Patientenakte**

Die Registerkarte [Patientenakte] enthält alle Funktionen für den aktuell gewählten Patienten. Der Benutzer bekommt demografische Daten und Anamnese des Patienten angezeigt und kann auch neue Aufträge für den Patienten hinzufügen<sup>6</sup>.

- **Gerätesoftware**

Die Registerkarte [Gerätesoftware] enthält Verknüpfungen, mit denen technische Untersuchungen direkt mit der konfigurierten Gerätesoftware für den gewählten Patienten gestartet werden.

Hinweis: Im Hintergrund legt MediConnect® einen Auftrag und eine Auftragsposition für diesen Prozess an. Daher werden diese Untersuchungen im Planer und in der Statistik widergespiegelt.

- **Auftrag erstellen**

Die Registerkarte [Auftrag erstellen] enthält Verknüpfungen, mit denen vordefinierte Workflows für den gewählten Patienten angelegt und direkt gestartet werden.

<sup>6</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 11 „Patientenakte“.

### 3.3.2 Symbolleiste für den Schnellzugriff

Für jeden Arbeitsplatz können regelmäßig verwendete Menüband-Funktionen in die Schnellzugriffsliste über dem Menüband eingefügt werden. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Funktion und anschließend auf [Zur Symbolleiste für den Schnellzugriff hinzufügen].



Abbildung 24: Symbolleiste für den Schnellzugriff

### 3.3.3 Info-Kopfzeile

Die Informationskopfzeile zeigt von links nach rechts:

- Bildschirmbezeichnung (Patientenliste);
- Navigationsverlauf (Alle Patienten -> Patientenliste)
- Aktuell ausgewählter Patient mit Geburtsdatum, Alter, ID-Nummer, Nach- und Vorname, Geschlecht und Foto



Abbildung 25: Info-Kopfzeile

### 3.4 Meine Aufgaben

Die Seite [Meine Aufgaben] ist eine benutzerspezifische Übersichtsseite, die offene Termine, Aufgaben und Journale anzeigt.

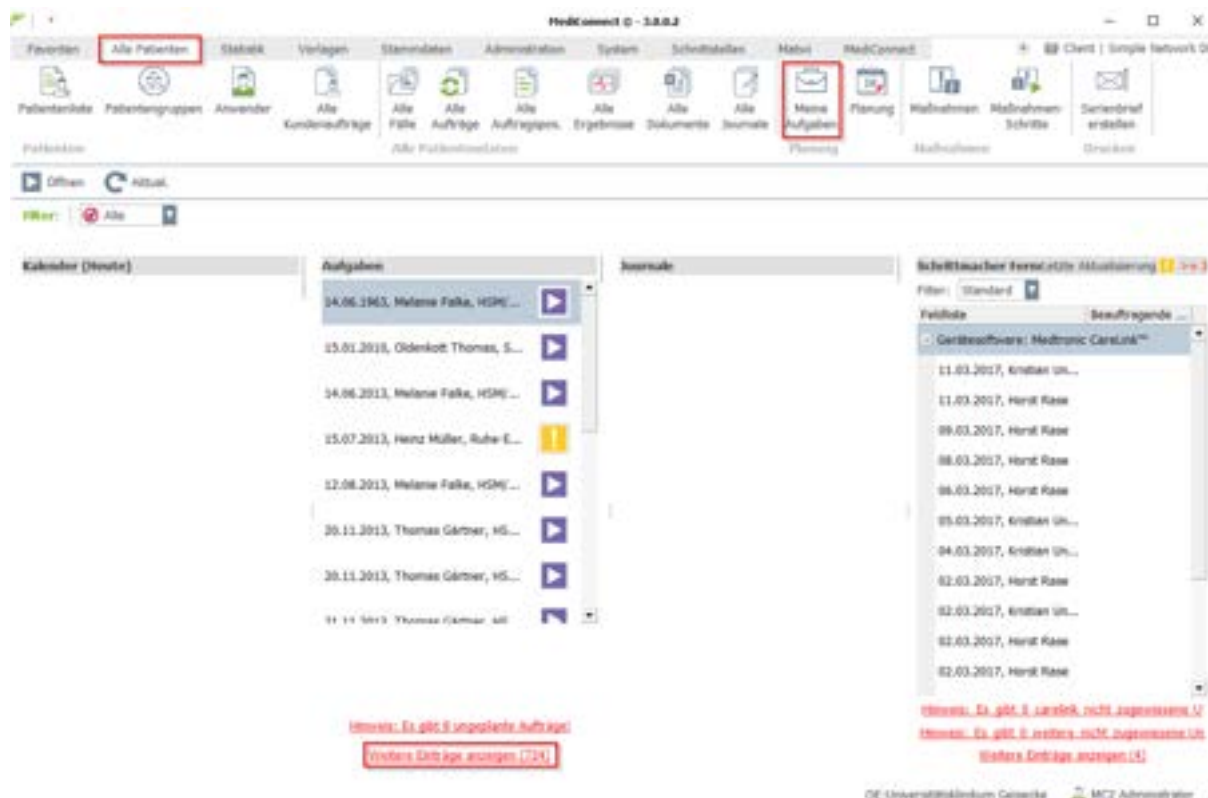


Abbildung 26: Meine Aufgaben

Die Seite besteht aus 4 verschiedenen Listen, die in den folgenden Kapiteln beschrieben sind. Alle Listen werden automatisch auf die Größe des Fensters verkleinert, das nur die letzten Elemente anzeigt. Wenn mehr Elemente zur Verfügung stehen, erscheint im unteren Bereich ein Hinweis in Rot („Es gibt (x)...“). Das „x“ steht für die Anzahl der ausgeblendeten Elemente. Durch Klicken auf diesen Hinweis wird die Liste erweitert. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Verbergen] wird die Liste wieder verkleinert.

#### 3.4.1 Planung (Heute)

In dieser Liste werden alle Aufträge angezeigt, die an dem betreffenden Tag anstehen und dem aktuell angemeldeten Benutzer zugewiesen sind<sup>7</sup>. Aufträge können einfach durch Doppelklick auf eines der Elemente ausgeführt werden.

<sup>7</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 7 „Planung“.

### 3.4.2 Aufgaben

In der Liste offener Aufgaben werden alle Positionen zu Aufträgen und technischen

Untersuchungen angezeigt, die mit dem aktuell angemeldeten Benutzer mit den folgenden Status-Symbolen zugewiesen sind: „Geplant“, „In Bearbeitung“ oder „Überfällig“<sup>8</sup>.

Aufgaben	
05.06.2006, John Smith, EKG (DICOM)	✓
03.08.2009, John Smith, Röntgenuntersuchung [X-Ray]	▶
17.03.2011, John Smith, Ultraschalluntersuchung [US]	▶
15.04.2011, John Smith, Blutdruck / Langzeit-Blutdruck	✓
15.04.2011, John Smith, Blutdruck / Langzeit-Blutdruck	▶
15.04.2011, John Smith, Ruhe-EKG	▶
14.09.2011, John Smith, Ruhe-EKG	▶
24.09.2011, John Smith, EKG (DICOM)	▶
07.10.2011, John Smith, Gesichtsfeldvermessung	▶
19.10.2011, John Smith, Sehtest	▶
14.11.2011, John Smith, Ruhe-EKG	▶
14.11.2011, John Smith, Ultraschalluntersuchung [US]	✓
15.11.2011, John Smith, Ruhe-EKG	▶
15.03.2012, John Smith, Stress test, general	✓
15.03.2012, John Smith, Stress test, general	▶

Aufträge mit dem Status „Abgeschlossen“ werden aus der Liste entfernt. Aufträge mit Status „Ungeplant“ werden noch nicht angezeigt. Ein Hinweis im unteren Bereich

zeigt jedoch an, wie viele ungeplante Aufträge vorliegen:

**Hinweis: Es gibt 14 ungeplante Aufträge!**

Abbildung 27: Anzahl der ungeplanten Aufträge

Durch Klicken auf diesen Link öffnet sich der Planer mit dem „Schedule Tool“ in der

Seitenleiste, in dem die ungeplanten Aufträge angezeigt werden.

<sup>8</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 6 „Aufträge“.



Abbildung 28: Planer mit Seitenleiste der ungeplanten Aufträge

Die Aufträge können einfach durch Drag & Drop geplant werden<sup>9</sup>.

### 3.4.3 Journale

Die dritte Liste „Journale“ der Seite [Meine Aufgaben] zeigt alle Journaleinträge, die dem aktuell angemeldeten Benutzer zugewiesen sind und den Status „Nicht bestätigt“ besitzen. Durch Doppelklick auf ein Element öffnet sich der jeweilige Journaleintrag, und der Benutzer kann den Status in „Bestätigt“ ändern oder einem anderen Benutzer zuweisen<sup>10</sup>.

CareLink® ist eine telemedizinische Lösung von Medtronic. Wenn die Schnittstelle eingerichtet ist, zeigt diese Liste alle importierten Medtronic CareLink®-Ereignisse, die noch nicht von einem Benutzer bestätigt wurden<sup>11</sup>.

### 3.4.4 Medtronic CareLink®

<sup>9</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 7 „Planung“.

<sup>10</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 10 „Briefe, Berichte und Journale“.

<sup>11</sup> Siehe Kapitel 14.2 „Fernnachsorge mit Medtronic CareLink®“.

## 4 Grundlegende Funktionen

MediConnect® dient der umfassenden Verwaltung großer Mengen an Patientendaten. Die folgenden Abschnitte enthalten eine detaillierte und illustrierte Erläuterung der Funktion verschiedener Filteroptionen. Ferner enthält Abschnitt 3.2 eine allgemeine Einführung zur Anpassung des Erscheinungsbildes der Tabellen.

### 4.1 Standardisierte Filter

MediConnect® umfasst eine Vielzahl standardisierter Filter, die im Folgenden beschrieben werden. Durch einen Filter werden nur die Patienten in der Patientenliste angezeigt, die eine bestimmte gewünschte Eigenschaft besitzen. Beispiele: Geschlecht, Behandlungszeitpunkt oder Untersuchungstermin. Diese Filter können auch kombiniert werden. Wenn beispielsweise alle Patienten mit einer bestimmten technischer Untersuchung ausgewählt werden sollen (z. B. EKG in einem Zeitraum von 30 Tagen), können die Filter „Technische Untersuchung“ und „Datum“ kombiniert werden.

Patient



Abbildung 29: Filter  
"Patientengruppe"

Einer der Hauptfilter ist die Patientengruppe. Hier kann die Liste auf [Alle Patienten], den aktuell ausgewählten Patienten [Aktueller] oder auf eine [Gruppe] von Patienten gefiltert werden.<sup>12</sup>. Patientengruppen können vom Benutzer individuell eingerichtet werden.

<sup>12</sup> Siehe 5.4 Patientengruppen

## Datum

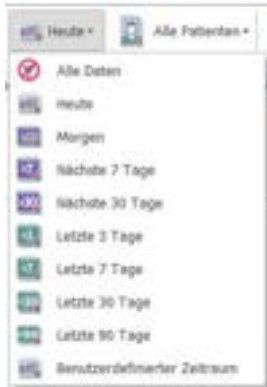
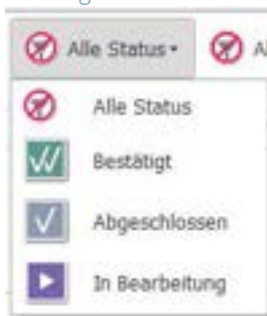


Abbildung 30: Patientenfilter "Datum"

Der Datumsfilter erleichtert die Auswahl nach Datum. Standardmäßig stehen die Filter [Alle Daten], [Heute], [Morgen], [Nächste 7 Tage], [Nächste 30 Tage], [Letzte 3 Tage], [Letzte 7 Tage], [Letzte 30 Tage] und [Letzte 90 Tage] zur Auswahl. Alternativ kann der Benutzer einen bestimmten Zeitraum unter [Benutzerdefinierter Zeitraum] auswählen (von „MM/TT/JJJJ“ bis „MM/TT/JJJJ“).

## Auftragsstatus

Abbildung 31:  
Auftragsfilter "Status"

Mit dem Auftragsstatusfilter können Datensätze nach ihrem Status im Workflow ausgewählt werden. Dies ermöglicht z. B. die Erstellung eines Berichts zu allen überfälligen Auftragspositionen. Wie alle Filter kann auch dieser mit anderen Filtern kombiniert werden, um die Suche zu präzisieren.

## Technische Untersuchung

Abbildung 32: Filter "Techn.  
Untersuchung"

Der Filter für technische Untersuchungen beschränkt die Auswahl auf eine bestimmte technische Untersuchung, wie z. B. ein EKG. Die dargestellten Symbole beschränken sich in der Regel auf die verwendeten medizinischen Elemente. Darüber hinaus können zusätzliche Details gewählt werden, z. B. ein bestimmtes EKG. Alternativ kann der Untersuchungstyp (Abdomen-Ultraschall) gewählt werden, wenn er entsprechend beim Setup festgelegt wurde.

## Klinische Kategorien

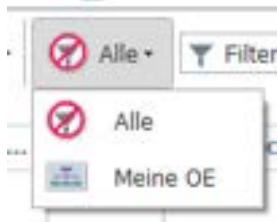


Abbildung 33: Filter  
"Patientengruppe"

Der Filter für klinische Kategorien ermöglicht die Auswahl aller Aufträge und [Meine OE].

## 4.2 Individuelle Filter

MediConnect® verfügt auch über Standard-Sortierfunktionen wie z. B. „Aufsteigend sortieren“. Diese kann mit einem Rechtsklick auf die Überschrift der betreffenden Spalte aktiviert werden.

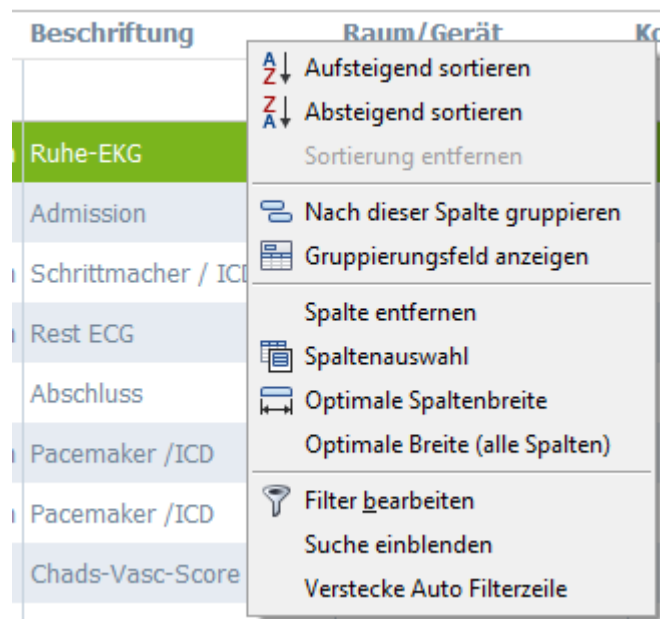


Abbildung 34: Sortierungsmenü

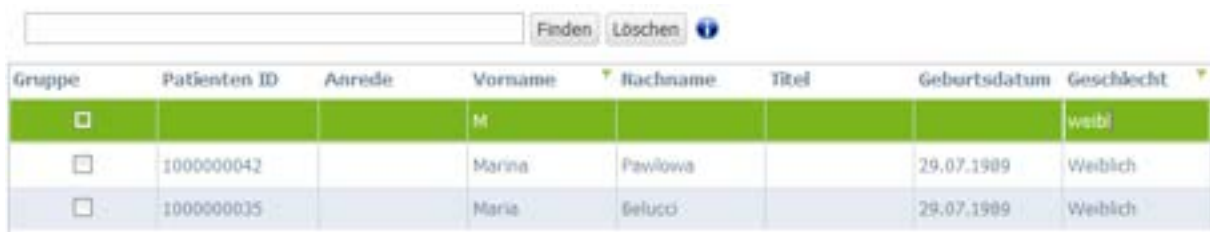
Mit dem Suchfeld (Abbildung 35: Suchfeld) kann ein Patient über den Nachnamen, die Patienten-ID oder eine andere verfügbare Spalte gefunden werden.



Abbildung 35: Suchfeld

Es kann auch eine der „Filterzeilen“ verwendet werden, die sich direkt unter den Bezeichnungen der Spalten befinden. Mit ihnen können Sie die Patientenliste filtern, indem Sie etwas in die Spalte eingeben. Es werden dann nur die Patienten angezeigt, deren Akten der Sucheingabe entsprechen. Wird beispielsweise der Anfang des Nachnamens in die Filterzeile „Nachname“ eingegeben, durchsucht MediConnect® die Datenbank nach Patienten-Datensätzen, die mit den entsprechenden Buchstaben beginnen.

Es können auch mehrere Spalten kombiniert gefiltert werden. Wenn die Datenbank mehr als einen Datensatz enthält, der den eingegebenen Suchkriterien entspricht, zeigt das Programm eine Liste der entsprechenden Patienten an.



The screenshot shows a search interface with a text input field, 'Finden' and 'Löschen' buttons, and a table of patient records. The table has columns for 'Gruppe', 'Patienten ID', 'Anrede', 'Vorname', 'Nachname', 'Titel', 'Geburtsdatum', and 'Geschlecht'. The first row is highlighted in green and shows a patient with ID 1000000042, name 'Marina Pawlowa', born 29.07.1989, female. The second row shows a patient with ID 1000000035, name 'Maria Belucci', born 29.07.1989, female.

Gruppe	Patienten ID	Anrede	Vorname	Nachname	Titel	Geburtsdatum	Geschlecht
<input type="checkbox"/>			M				weibl
<input type="checkbox"/>	1000000042		Marina	Pawlowa		29.07.1989	Weiblich
<input type="checkbox"/>	1000000035		Maria	Belucci		29.07.1989	Weiblich

Abbildung 36: Filterzeile

In MediConnect® können auch Platzhalter (Abbildung 37: Platzhalter) verwendet werden. Wird das Filterkriterium mit einem Sternchen

(\*) davor eingegeben, wird der gesamte Text nach diesem Kriterium durchsucht.

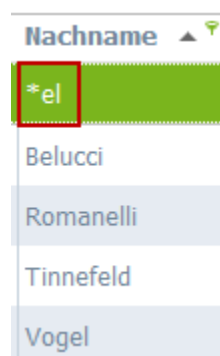


Abbildung 37: Platzhalter

## 4.3 Filter-Editor für besondere Aufgaben

Der [Filter-Editor] ermöglicht die Einrichtung individuell angepasster Filter. Er steht für alle Gitter in MediConnect® zur Verfügung und kann durch Klick mit der rechten Maustaste auf eine Spaltenüberschrift aktiviert werden (Abbildung 38: Filter-Editor öffnen).

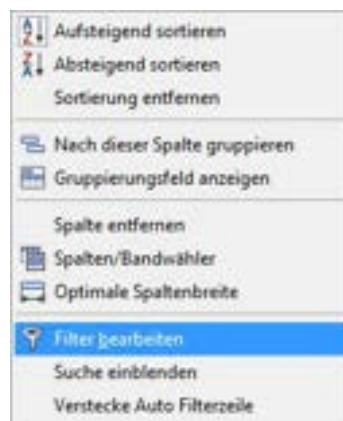


Abbildung 38: Filter-Editor öffnen

Mit einem Linksklick auf den blauen Text kann der Benutzer unter allen verfügbaren Feldern (z. B. „Nachname“ und „Gruppe“) in der Liste wählen. Außerdem besteht die Möglichkeit durch Linksklick auf den grünen Text, spezielle Filter festzulegen, die Bedingungen enthalten wie z. B. „ist gleich“ oder „ist größer als“. Diese spaltenspezifischen Filterbedingungen können durch „und“ bzw. „oder“ kombiniert werden.

Beispiel: Filtern Sie alle Patienten mit dem Nachnamen „Müller“ heraus, die eine Patienten-ID besitzen, die mit „1“ beginnt

- 1 Öffnen Sie den Filter-Editor.
- 2 Wählen Sie die Spalte [Nachname].

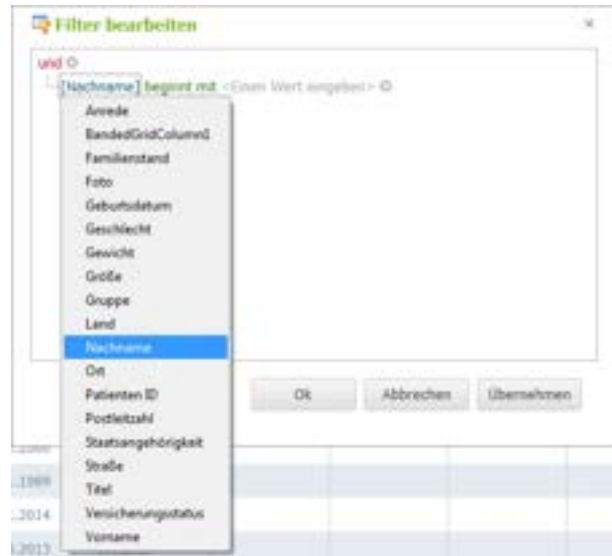


Abbildung 39: Filter-Editor

- 3 Wählen Sie [ist gleich] als Bedingung.

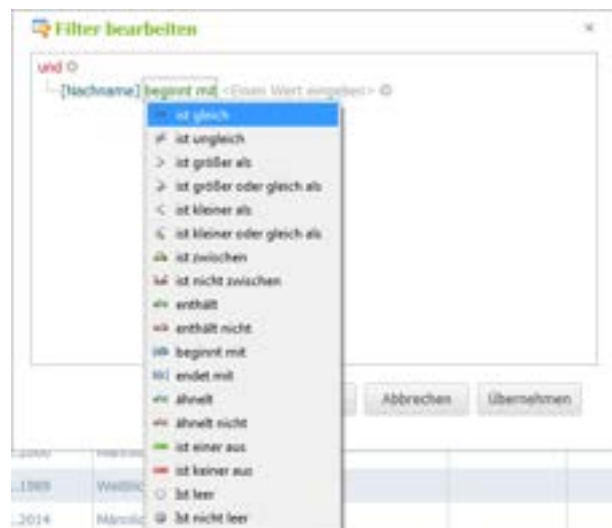


Abbildung 40: Filter-Editor

- 4 Geben Sie das Textkriterium ein („Müller“).

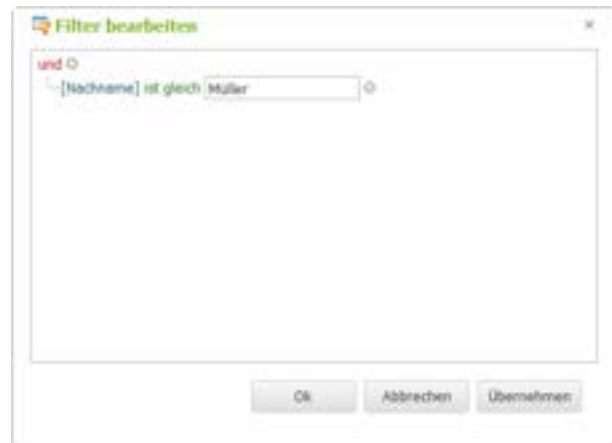


Abbildung 41: Filter-Editor

- 5 Fügen Sie einen weiteren Filter hinzu, indem Sie auf [+] neben dem Operator [Und] klicken.

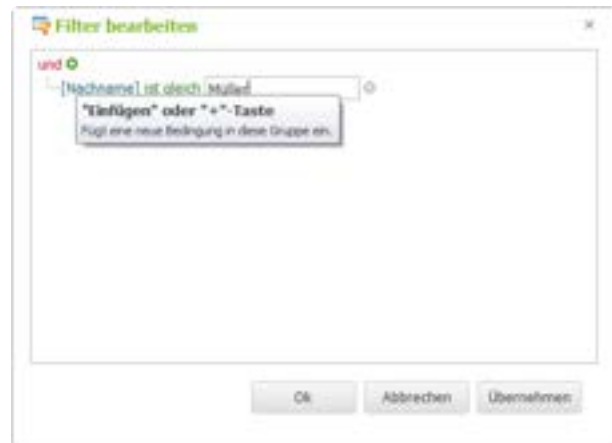


Abbildung 42: Filter-Editor

- 6 Wählen Sie die Spalte [Patienten-ID].

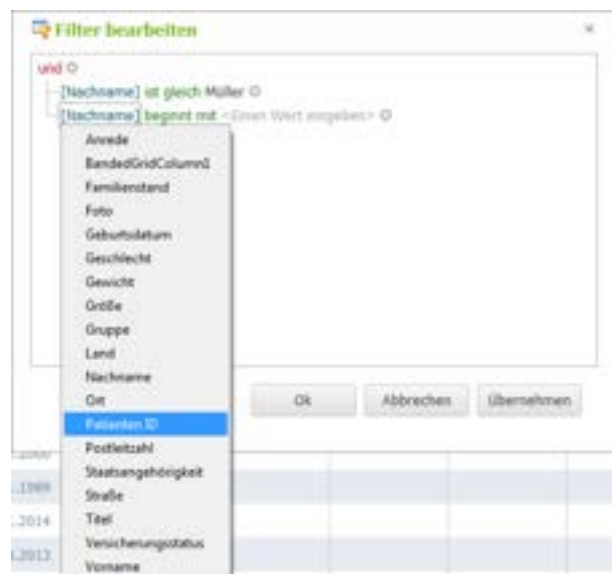


Abbildung 43: Filter-Editor

- 7 Wählen Sie [beginnt mit] als Bedingung.

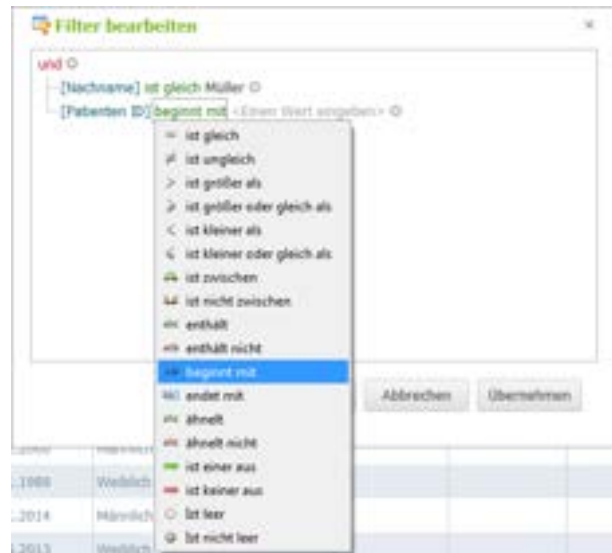


Abbildung 44: Filter-Editor

- 8 Geben Sie „1“ als Wert ein.



Abbildung 45: Filter-Editor

Mit „Übernehmen“ werden diese komplexen Filterbedingungen nun auf die Tabelle angewendet (**Abbildung 46: Patientenliste mit angewendetem komplexem Filter**). Mit [Ok] wird der Filter-Editor geschlossen und der Filter gespeichert. Mit [Abbrechen] wird der Filter-Editor auch geschlossen und der Filter aus der Liste entfernt.

Die Info-Leiste unten in der Tabelle zeigt an, welcher komplexe Filter auf die Liste angewendet wurde. Mit [x] wird der Filter deaktiviert, während mit [Filter bearbeiten] der Filter-Editor erneut geöffnet wird.

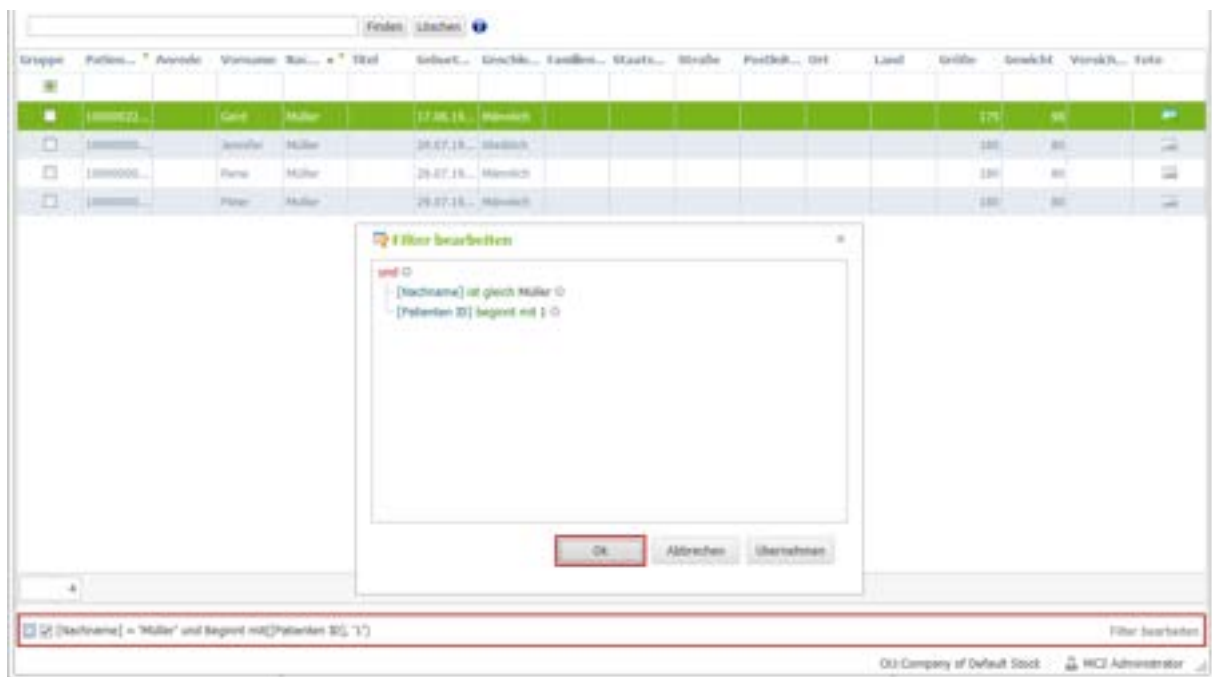


Abbildung 46: Patientenliste mit angewendetem komplexem Filter

## 4.4 Filterprofile

MediConnect® erlaubt es, unter [Alle Aufträge], [Alle Auftragspositionen] sowie für die statistischen Anzeigen individuelle Filterprofile zu erstellen.

Durch einen Klick auf [Filter speichern] können alle aktuellen Einstellungen über standardisierte oder individuelle Filter sowie das eingestellte Erscheinungsbild der Tabelle

in einem Filterprofil zusammengefasst werden. Es öffnet sich ein Fenster, in das der Name des Filterprofils eingegeben werden kann.

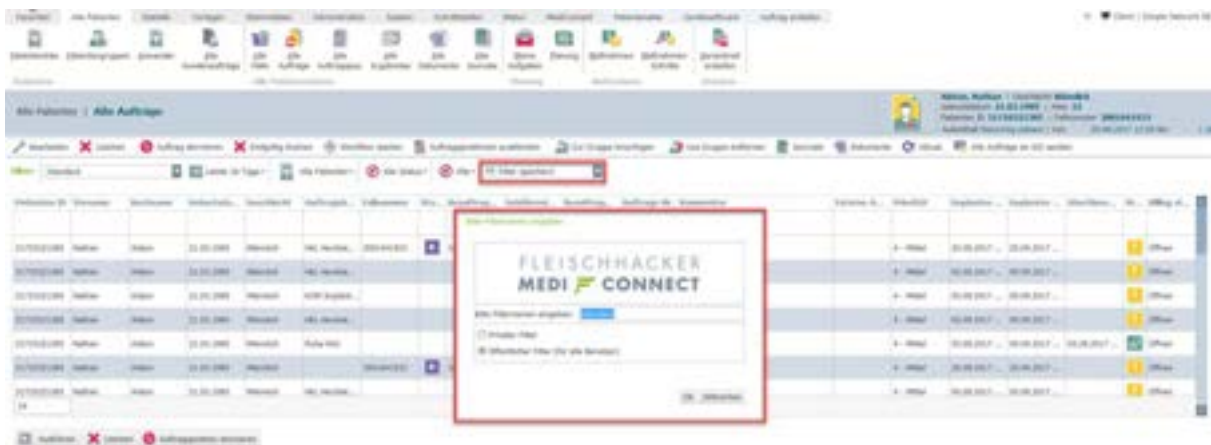


Abbildung 47: Anlegen eines Filterprofils

Ist der Nutzer dazu berechtigt, kann er das Profil als öffentlichen Filter anlegen und somit allen Nutzern Zugriff darauf gewähren. Hat der Nutzer diese Erlaubnis nicht, wird das Profil

automatisch als privater Filter angelegt. Öffentliche Filter sind in der Auswahlliste mit einem Stern gekennzeichnet.

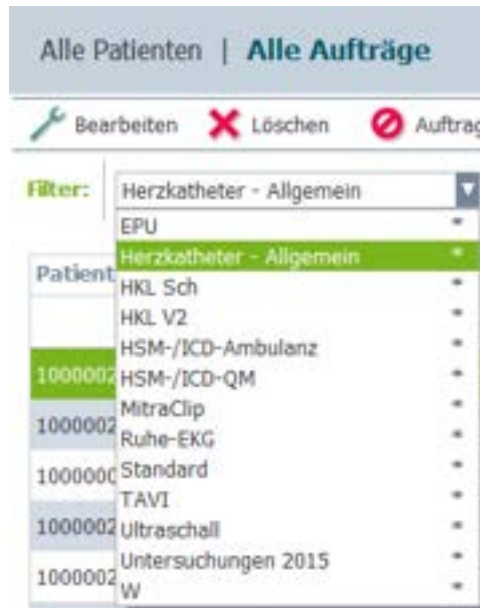


Abbildung 48: Öffentliche Filterprofile

Des Weiteren stehen folgende Funktionen für die Filterprofile zur Verfügung:

- **[Filter bearbeiten]**  
Öffnet den Filter-Editor zum Bearbeiten des Filterprofils.
- **[Filter löschen]**  
Löscht das Filterprofil.
- **[Filter exportieren]**  
Öffnet ein Fenster zur Auswahl der zu exportierenden Filterprofile.
- **[Filter importieren]**  
Öffnet den Dialog zur Auswahl der Ressourcendatei mit den zu importierenden Filterprofilen.

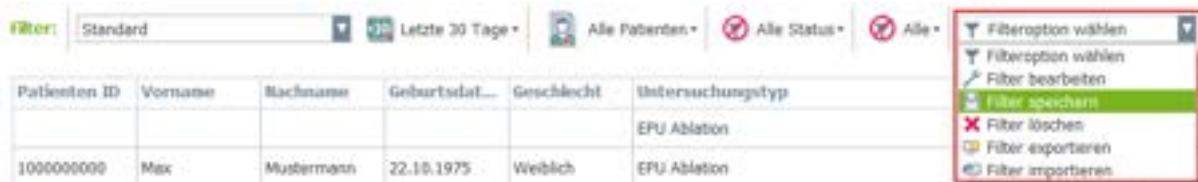


Abbildung 49: Filterprofilfunktionen

Beim Verlassen des Menüs merkt MediConnect® sich das zuletzt eingestellte Filterprofil, sodass der Nutzer beim nächsten

Öffnen des Menüs direkten Zugriff auf seine gewünschten Daten hat.

## 4.5 Mit Tabellen arbeiten

Die folgenden Abschnitte enthalten eine allgemeine Einführung zu den Möglichkeiten, das Erscheinungsbild von Tabellen in MediConnect zu verändern.

### 4.5.1 Anpassung der Spaltenbreite

In manchen Fällen muss die Breite der Spalten angepasst werden. Sie kann auf eine vorgeschlagene Größe geändert werden, bei der die ganze Überschrift lesbar ist.

Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Spaltenüberschrift und wählen Sie [Optimale Spaltenbreite] (**Abbildung 50: Optimale Spaltenbreite**) oder [Optimale Spaltenbreite (alle Spalten)].

The screenshot shows a table with columns: Gruppe, Rollen..., Adresse, Vorname, Nachname, Titel, Geburts..., Geschlecht..., Familien..., Staats..., Straße, Postfak..., Ort, Land, Größe, Gewicht, Verrech..., Foto. A context menu is open over the 'Geburts...' column header, with the option 'Optimale Spaltenbreite' highlighted in blue. Other menu items include 'Aufsteigend sortieren', 'Absteigend sortieren', 'Nach dieser Spalte gruppieren', 'Gruppierungsfeld erzeugen', 'Spalte entfernen', 'Spalten/Sandwicher', 'Filter bearbeiten', 'Suche erweitern', and 'Verstecke Auto Filterzeile'.

Abbildung 50: Optimale Spaltenbreite

## 4.5.2 Hinzufügen und Löschen von Spalten

Mithilfe des „Spalten/Bandwählers“ (**Abbildung 51: Spalten/Bandwähler**) können die angezeigten Informationen auf einfache Weise individuell angepasst werden. Diese Funktion kann mit einem Rechtsklick auf die Überschrift der betreffenden Spalte und Auswahl von [Spalten/Bandwähler] aktiviert werden.

Spalten können per Drag & Drop aus der Liste verfügbarer Felder hinzugefügt werden, die

sich nach Auswahl von [Spalten/Bandwähler] automatisch öffnet.

Die Reihenfolge der angezeigten Spalten kann geändert werden, indem Sie die linke Maustaste gedrückt halten und die Spalte an die gewünschte Stelle ziehen.

Spalten können auch ausgeblendet werden, indem man sie in das Auswahlkästchen des „Spalten/Bandwählers“ zieht, oder mit Rechtsklick auf eine Spalte und Auswahl der Option „Spalte entfernen“.

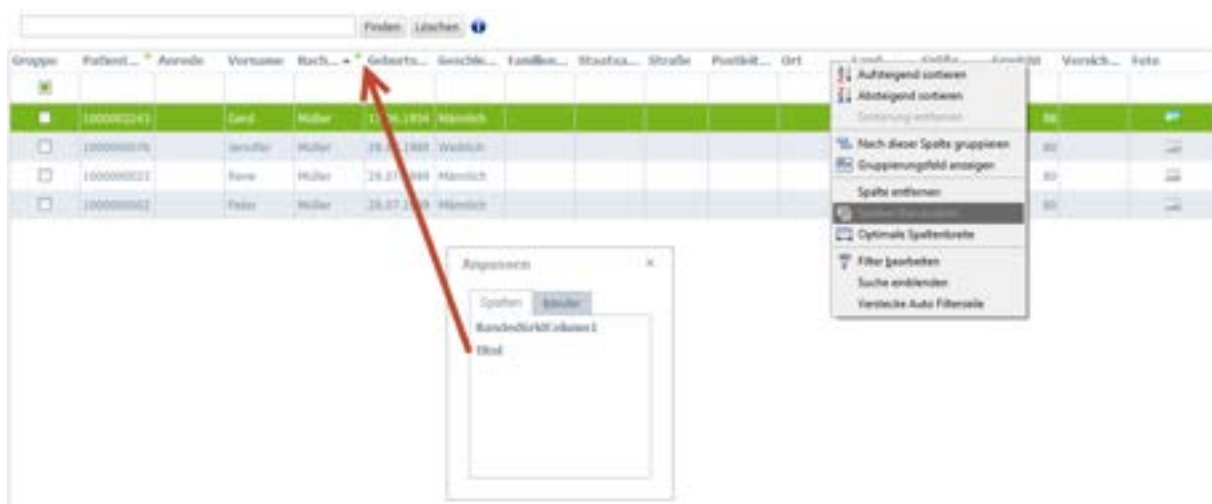


Abbildung 51: Spalten/Bandwähler

## 4.6 Bedienelemente

Für die Eingabe von Daten stehen in MediConnect® verschiedene Bedienelemente zur Verfügung.

**Planung**

Untersuchungstyp:  LHK  RHK  PCI  LV-Angio

Unterstützungssystem:  IABP  Externer Schrittmacher  
 Ecmo  Inotrope  
 Cardiac Impella

Eingriffsort:   Art der Narkose:

Rufbereitschaft:  Ja  Nein KM-Allergie:  Ja  Nein

---

**Prozedurdaten**

OP-Datum:  Flächendosisprodukt bekannt:  Ja  Nein

OP-Beginn:  Flächendosisprodukt (cGy\*cm<sup>2</sup>):

OP-Ende:  Durchleuchtungszeit (in Minuten):

Dauer des Eingriffs:  Menge des Kontrastmittels (ml):

---

**Zugang**

Punktion 1:  Schleuse 1:

Abbildung 52: Bedienelemente

### Einzeiliges Textfeld



Abbildung 53: Einzeiliges Textfeld

Erlaubt die Eingabe eines Textes in einer Zeile. Ist der Text länger als das Textfeld, wird nur der erste Teil des Textes dargestellt.

### Mehrzeiliges Textfeld

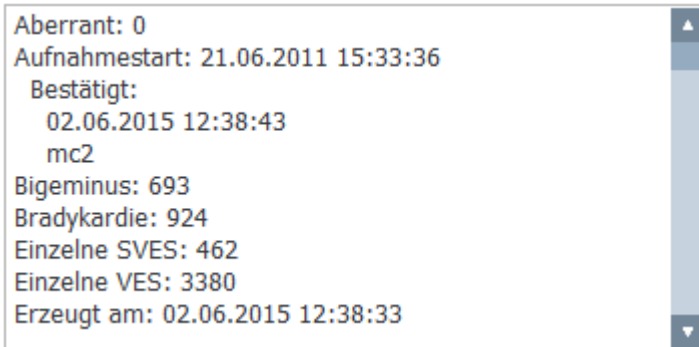


Abbildung 54: Mehrzeiliges Textfeld

Erlaubt die Eingabe eines längeren Textes über mehrere Zeilen. Ist der Text länger als das Textfeld, erscheint an der rechten Seite eine Scrollbar, mit der der Text hoch- und heruntergescrollt werden kann.

### Checkboxen

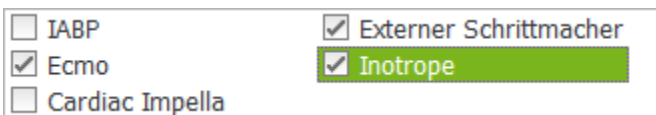


Abbildung 55: Checkboxen

Erlaubt die Auswahl von einer oder mehreren Antwortmöglichkeiten.

### Dropdown-Liste

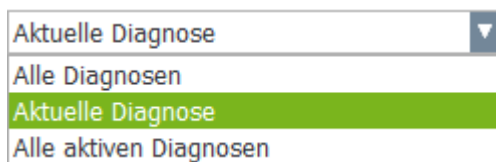


Abbildung 56: Dropdown-Liste

Erlaubt die Auswahl von einer Option aus einer vordefinierten Liste. Für die Anzeige der Liste kann irgendwo in das Dropdown-Feld geklickt werden.

### Editierbare Dropdown-Liste

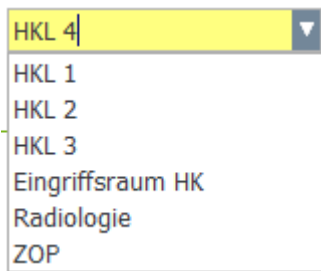


Abbildung 57: Editierbare Dropdown-Liste

Erlaubt die Auswahl einer Antwortmöglichkeit aus einer vordefinierten Liste sowie zusätzlich die manuelle Eingabe einer individuellen Antwort. Für die Anzeige der vordefinierten Auswahlliste muss das rechte Pfeil-Symbol geklickt werden.

### Radiobutton



Abbildung 58: Radiobutton

Erlaubt die Auswahl nur einer Antwortmöglichkeit.

### Datumsfeld

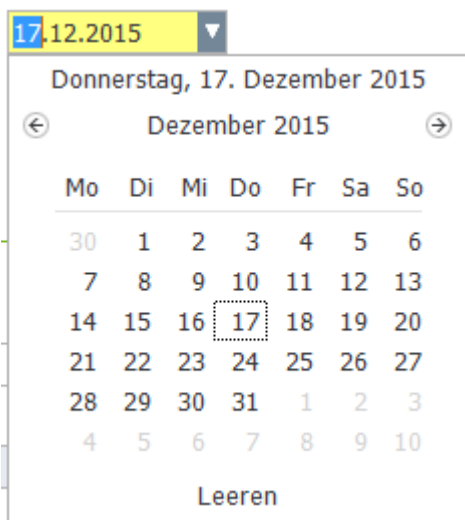


Abbildung 59: Datumsfeld mit Kalenderanzeige

Erlaubt die schnelle Auswahl eines Datums mit Hilfe eines Kalenders. Es ist ebenfalls möglich, das Datum manuell einzugeben. Für die Anzeige des Kalenders muss das rechte Pfeil-Symbol geklickt werden.

### Uhrzeitfeld



Abbildung 60: Uhrzeitfeld

Erlaubt die Eingabe einer Uhrzeit. Durch Klicken der nach oben und unten zeigenden Pfeilsymbole können die Stunden bzw. Minuten vor- und zurückgestellt werden. Es ist ebenfalls möglich, die Uhrzeit manuell einzugeben.

# 5 Patientenverwaltung

Das Patientenverwaltungsmodul von MediConnect® unterstützt die Verwaltung der Daten für einzelne Patienten, Patientengruppen und alle Patienten.

Wenn MediConnect® zusammen mit einem Krankenhausinformationssystem (KIS) oder einer Praxismanagement-Software verwendet

wird, werden demografische Patientendaten in der Regel über die Schnittstellen HL7 ADT bzw. GDT/BDT empfangen.

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass keine Daten überschrieben oder Patienten verwechselt werden bei der Eingabe allgemeiner Patientendaten (demografische, Anamnese, Symptome, körperliche Untersuchungen, Vitalparameter, Laborparameter, Medikation etc.) und anderer GDT-Daten (Größe, Gewicht etc.) sowie dass keine Patientendaten durch einen anderen Nutzer in Multi-User-Nutzungen überschrieben werden.

## 5.1 Alle Patienten

Die [Patientenliste] befindet sich in der Registerkarte [Alle Patienten] und enthält alle grundlegenden Funktionen, um Patienten zu finden, anzulegen oder zu filtern.

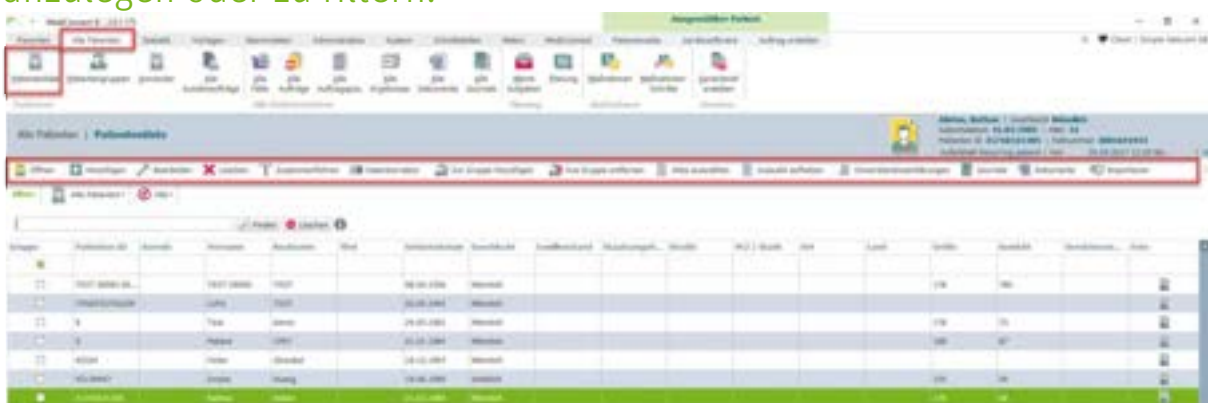


Abbildung 61: Patientenliste mit Symbolleiste

Hauptfunktion des Dialogs ist die Suche nach und Auswahl von einzelnen Patienten. Es stehen zahlreiche Filter-, Such- und Anzeigeeoptionen zur Verfügung<sup>13</sup>:

Individuelle Filter

- ✓ Suchfeld

---

- ✓ Autofilter-Zeile

---

- ✓ Filter-Editor

Anzeigeeoptionen:

- ✓ Spaltenauswahl

---

- ✓ Sortieren

---

- ✓ Gruppe

Im Hinblick auf die Ladezeit und/oder aus Gründen des Datenschutzes wird empfohlen, die „Patientenliste“ nicht komplett zu laden. Stattdessen sollten Patienten erst angezeigt werden, wenn entsprechende Filterkriterien eingegeben wurden<sup>14</sup>.

Das Suchfeld unterstützt eine Suche nach Vor- und Nachname oder Geburtsdatum. Das Geburtsdatum muss im Format „TT.MM.JJJJ“ eingegeben werden.

Datensätze werden auch dann angezeigt, wenn nur die ersten Zeichen eingegeben werden. Die angezeigten Ergebnisse können durch Eingabe von Buchstaben in der Spalte „Vorname“ in der „Autofilter-Zeile“ feiner gefiltert werden.

Haben beispielsweise 10 Patienten den Nachnamen „Smith“, kann ein zusätzlicher Filter in das Feld „Vorname“ eingegeben werden.

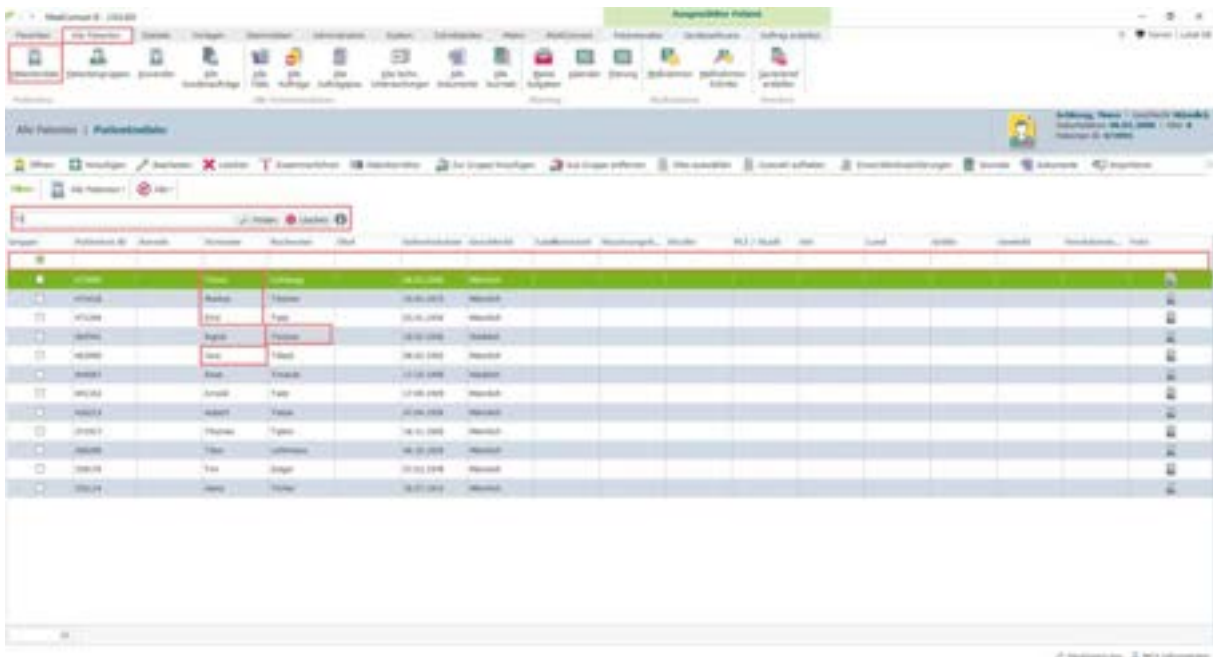


Abbildung 62: Suchfeld

<sup>13</sup> Siehe Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“.

<sup>14</sup> Siehe Kapitel 19 „Benutzeroptionen“.

## 5.2 Einzelne Patienten

Die Patientendaten können durch Doppelklick oder über die Schaltfläche [Öffnen] geöffnet werden.<sup>15</sup>



Abbildung 63: Patientenliste – [Öffnen]

<sup>15</sup> Siehe Kapitel 11 „Patientenakte“.

Zum Bearbeiten der „Patientendaten“ klicken Sie die Schaltfläche [Bearbeiten] links oben.



Abbildung 64: Patientendaten

Informationen zum Rückruf / Maßnahmen werden im CAVE Feld eingetragen

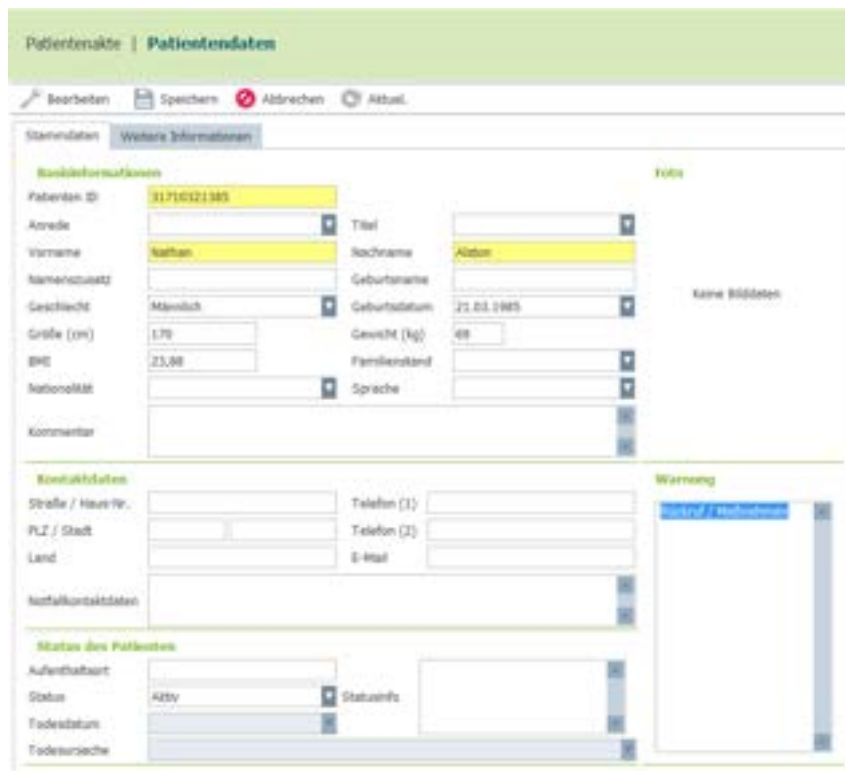


Abbildung 65 Patientdaten "Warnung" Feld

## 5.2.1 [Hinzufügen] eines Patienten

Ein neuer Patient kann durch Klicken auf die Schaltfläche [Hinzufügen] angelegt werden. Der Dialog [Patient hinzufügen] wird angezeigt. Bei den gelben Feldern handelt es sich um Pflichtfelder, die ausgefüllt werden müssen, bevor der betreffende Patient im System gespeichert werden kann.

In MediConnect® kann ein Foto mit den Patientendaten gespeichert werden. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf [Keine Bilddaten] und anschließend auf [Laden].

Abbildung 66: Patientendaten hinzufügen

Auf der Registerkarte „Weitere Informationen“ können zahlreiche andere Details bearbeitet werden, wie z. B. [Zuweiser] oder [Hausarzt].

Diese können über das Dropdown-Menü für vorhandene Ärzte bearbeitet werden. Ein neuer Arzt kann mithilfe der Schaltfläche [+] hinzugefügt werden, die sich rechts vom Dropdown-Menü befindet.

Abbildung 67: Neuen Arzt hinzufügen

Im Dialog [Hinzufügen Hausarzt] können alle notwendigen Informationen eingegeben und anschließend durch Klicken auf [Speichern & Schließen] gespeichert werden.

Der neue Hausarzt ist damit dem Patienten zugewiesen worden. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Speichern] können die Patientendaten gespeichert werden.

### 5.2.2 [Bearbeiten] einer Patientenakte

Nach Auswahl einer Patientenakte aus der Liste können die Patientendaten durch Klicken auf die Schaltfläche [Bearbeiten] bearbeitet werden. Die geänderten Daten werden durch Klicken auf [Speichern] gesichert.

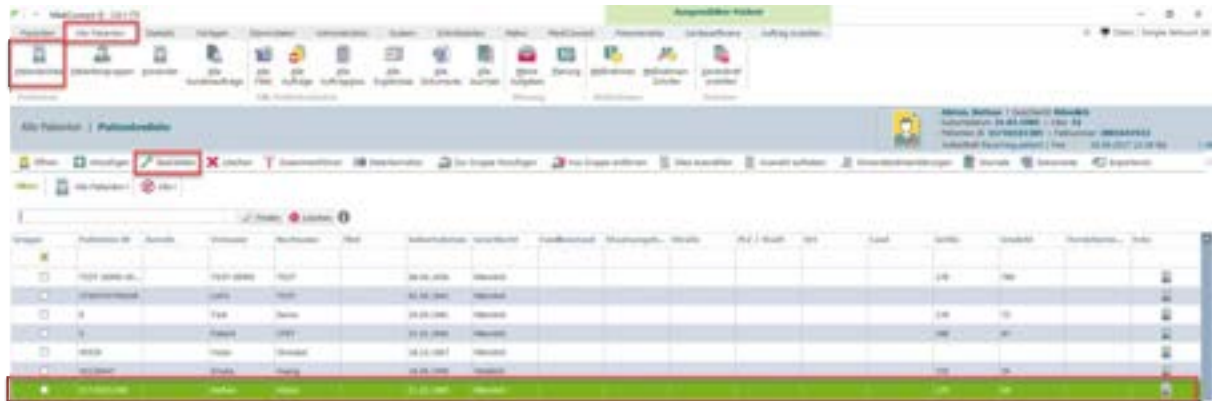


Abbildung 68: Patientendaten bearbeiten

### 5.2.3 [Löschen] einer Patientenakte

Die ausgewählte Patientenakte kann durch Klicken auf die Schaltfläche [Löschen] gelöscht werden. Nach Bestätigung werden alle Daten des betreffenden Patienten gelöscht.

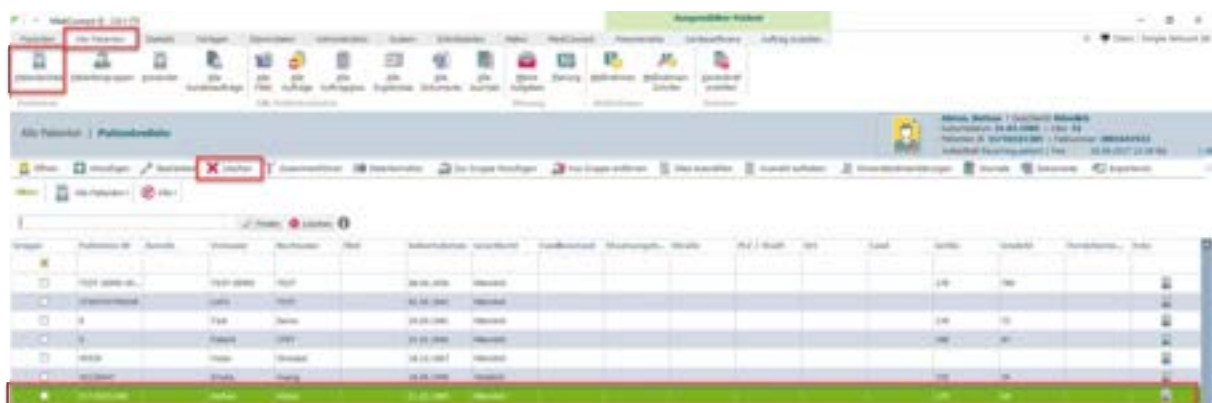


Abbildung 69: Löschen eines Patienten

## 5.2.4 [Zusammenführen] von Patientenakten

Die Funktion „Zusammenführen“ kann verwendet werden, wenn Patientenakten versehentlich doppelt angelegt wurden – auch dann, wenn für diese Patienten bereits separate Aufträge oder Untersuchungen vorliegen. Durch diese Funktion werden die 2 Patientenakten automatisch zu nur einer zusammengeführt. Um den Vorgang zu starten, wählen Sie einen der Patienten, die Sie zusammenführen möchten, aus der [Patientenliste] und klicken Sie auf [Zusammenführen]. Ein Wizard führt durch den Prozess.

**Schritt 1:** Wählen Sie den zweiten Patienten aus, den Sie mit dem ersten zusammenführen möchten. In dieser Anzeige sind Angaben zu beiden Patienten zu finden – zum ersten im Kopfbereich, zum anderen in der Liste der Patienten zum Filtern. Wenn Sie den gewünschte Patient gefunden und ausgewählt haben, klicken Sie auf [Weiter], um fortzufahren.

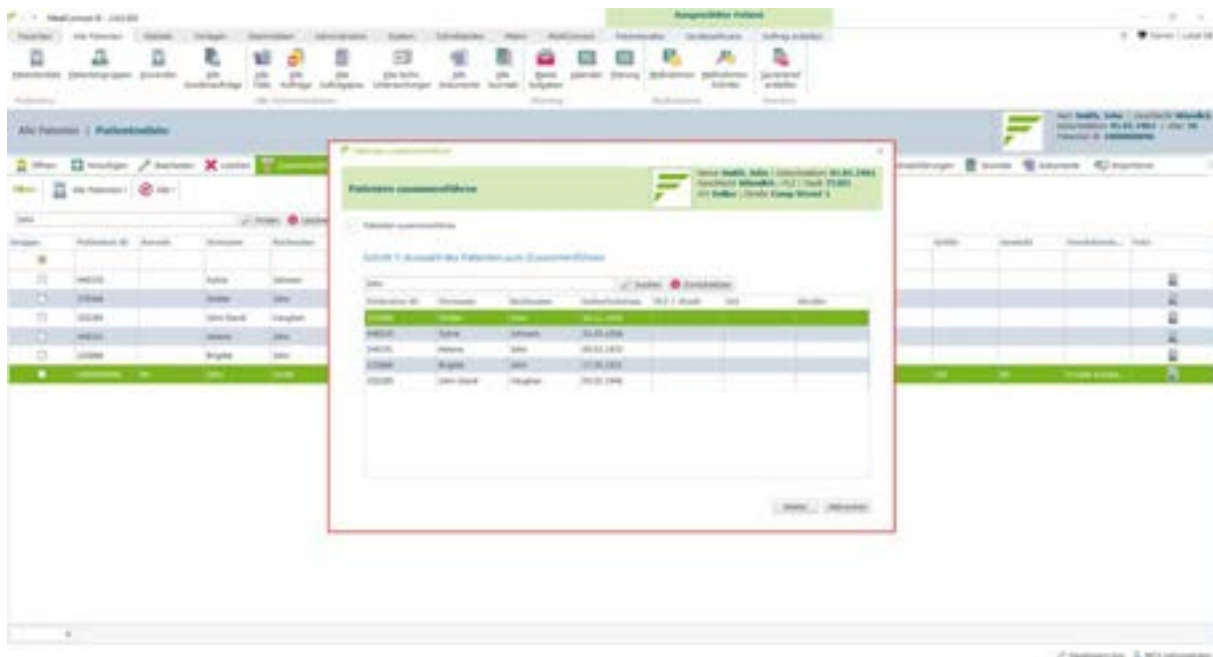


Abbildung 70: Zusammenführen: Patient auswählen

**Schritt 2:** Wählen Sie den weiterbestehenden Patienten, indem Sie das Kontrollkästchen neben dem gewünschten Patienten aktivieren. Der weiterbestehende Patient ist derjenige, dessen Angaben als Daten für den zusammengeführten Patienten beibehalten werden. Angaben, die zwischen den 2 ausgewählten Patienten nicht übereinstimmen, werden in Rot hervorgehoben angezeigt.

**Schritt 3:** Durch Klicken auf [Weiter] starten Sie die Zusammenführung, und die Angaben der Patienten werden kombiniert.

**Patienten zusammenführen**

Name **Smith, John** | Geburtsdatum **01.01.1961**  
 Geschlecht **Männlich** | PLZ / Stadt **75201**  
 Ort **Dallas** | Straße **Camp Street 1**

**Schritt 2: Auswahl des weiterbestehenden Patienten**

Weiterbestehende/r:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patienten ID:	<b>100000096</b>	<b>352285</b>
Nachname:	<b>Smith</b>	<b>Vaughan</b>
Vorname:	<b>John</b>	<b>John-David</b>
Geburtsdatum:	<b>01.01.1961</b>	<b>05.02.1946</b>
PLZ / Stadt:	<b>75201</b>	
Ort:	<b>Dallas</b>	
Straße:	<b>Camp Street 1</b>	
Status:	<b>Aktiv</b>	<b>Aktiv</b>
Erstellt:	<b>13.11.2012</b>	<b>20.10.2016</b>
Erstellt von:	<b>HC2 Administrator</b>	<b>HC2 Administrator</b>
Bearbeitet am:	<b>30.01.2017</b>	
Bearbeitet von:	<b>HC2 Administrator</b>	

**Weiter** **Abbrechen**

Abbildung 71: Zusammenführen: Weiterbestehenden Patienten auswählen

### 5.2.5 [Datenkorrektur] der Patientenakte



Abbildung 72 Datenkorrektur

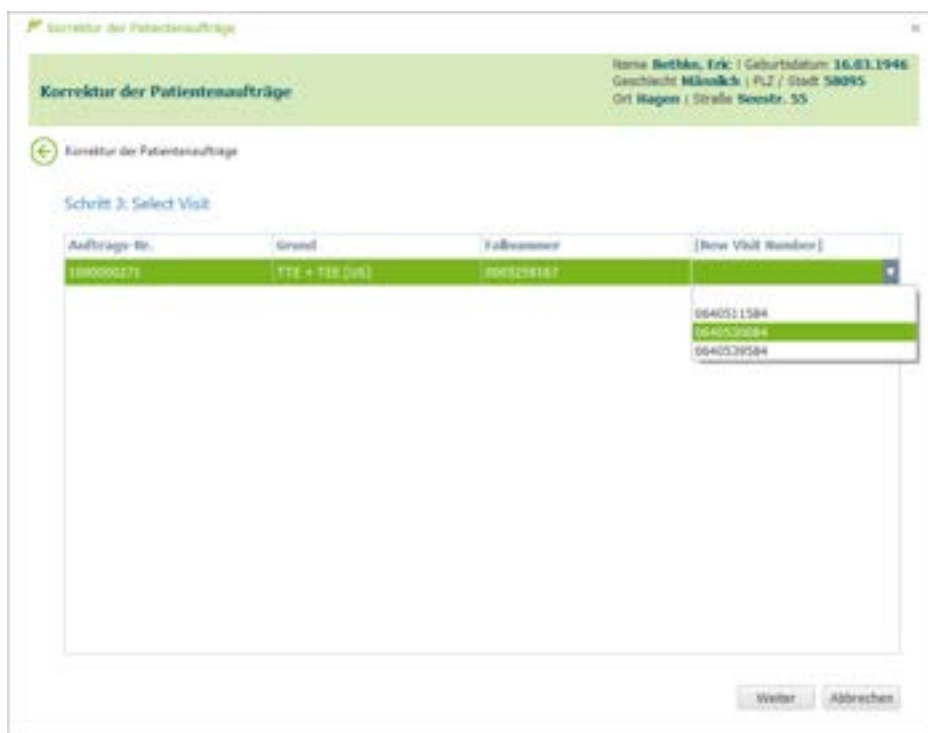


Abbildung 73 Korrektur der Patientenaufträge

Patientenstammdaten-Update per HL7 oder GDT werden nicht archiviert, um den Overhead an Daten zu reduzieren. Patientendaten zum Zeitpunkt eines Auftrags werden archiviert.

### 5.2.6 Einverständniserklärungen

Einverständniserklärung des Patienten generiert bzw. dokumentiert werden.

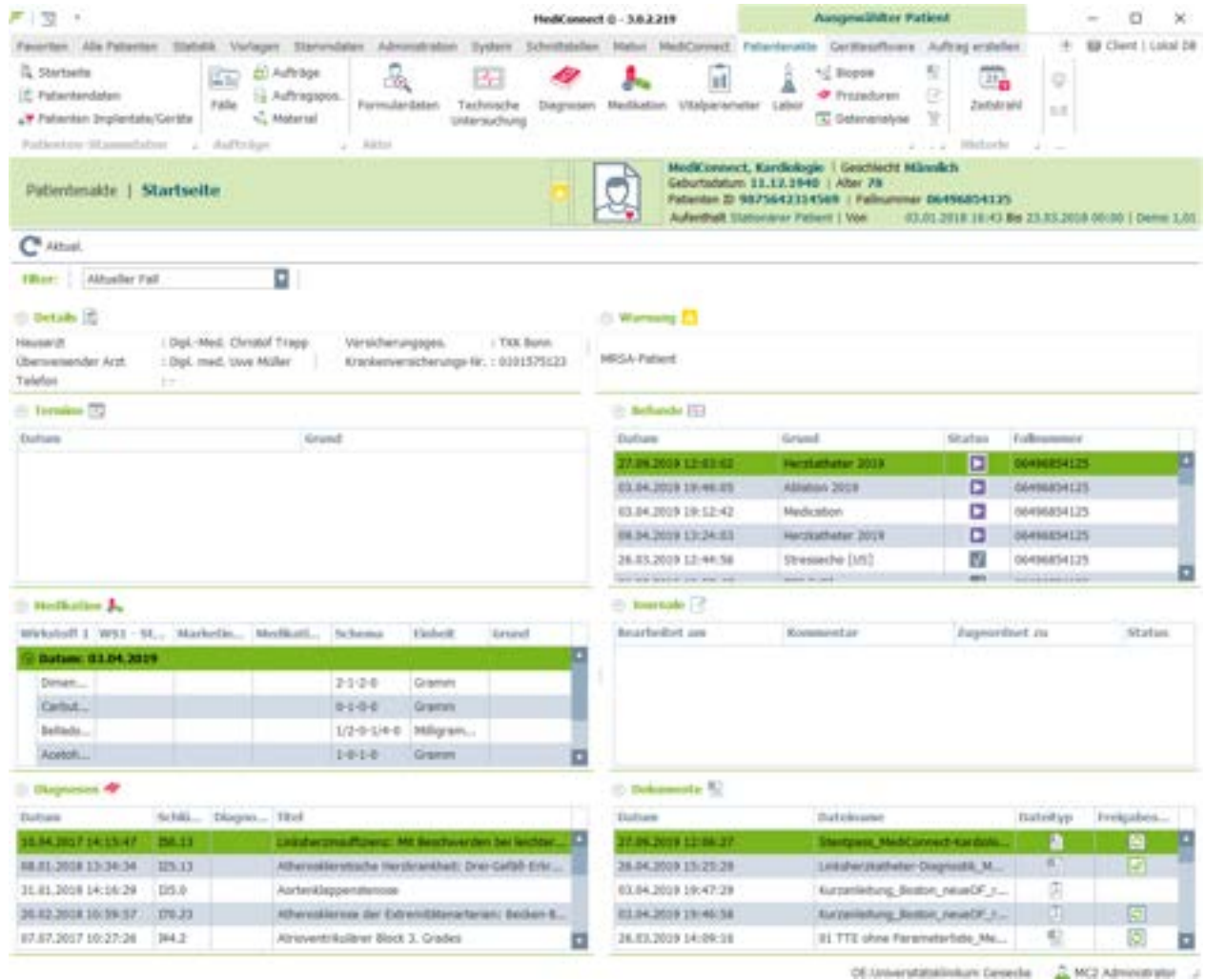
Um auf eine Patientenakte zugreifen zu können, muss u.U. eine

Sie auf [Einverständniserklärungen] in der Symbolleiste.

Um für den ausgewählten Patienten eine neue Einverständniserklärung zu generieren, klicken

### 5.2.7 Startseite

Auf der Startseite werden alle wesentlichen Informationen vom gewählten Patienten anschaulich dargestellt. Dazu gehören: Termine, Befunde, Medikation, Journale, Diagnosen und Dokumente.



## 5.3 Importieren und Exportieren von Patientenakten

In ein paar einfachen Schritten können Patientenakten in verschiedenen Formaten importiert und exportiert werden.

Für einen Export der Patientenakten stehen die beiden folgenden Formate zur Verfügung:

- Das eigene MediConnect® Datenformat (.mc) ermöglicht einen einfachen und schnellen Austausch aller Patientendaten (technische Untersuchung, Workflow, Dokumente)
- In dem Format .csv werden ausgewählte Daten exportiert. Es ist mit Microsoft® Excel® kompatibel und kann damit bearbeitet werden. Dieser Export beinhaltet nur die Patientenstammdaten.

### 5.3.1 [Importieren] von Patientenakten

CSV- oder MC-Daten können mithilfe der Schaltfläche [Importieren] in der Symbolleiste importiert werden.

Wählen Sie die Datei in dem Dialog aus und klicken Sie auf [Öffnen].

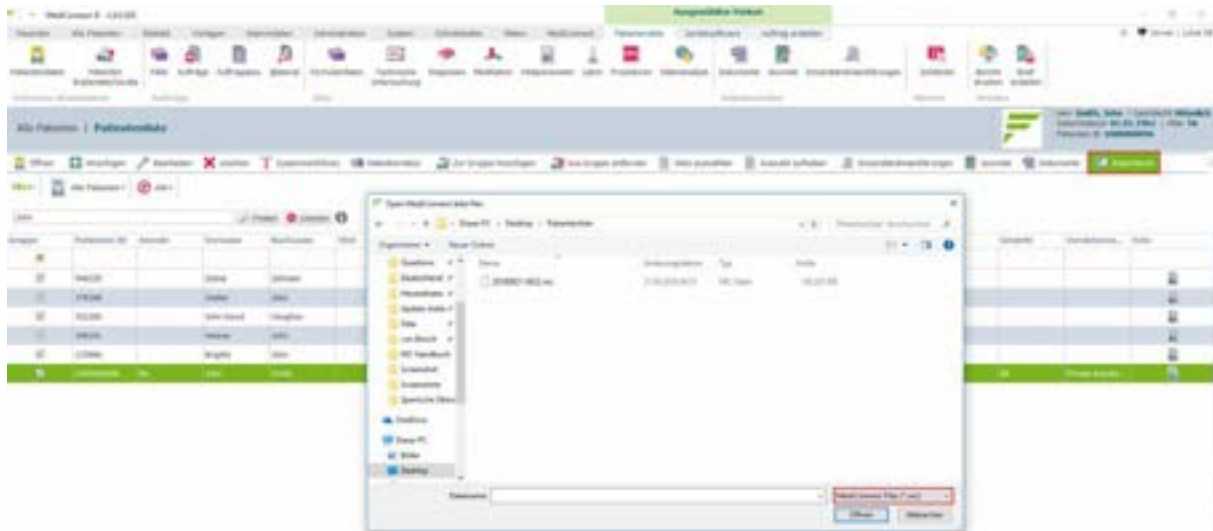


Abbildung 74: MC-Datei auswählen

Sobald die Patientendaten eingelesen sind, werden alle Patienten aufgelistet. Durch Klicken auf die Kontrollkästchen können ein oder mehrere Patienten gewählt werden. Nach Bestätigung durch Klicken auf [Fortsetzen]

werden die ausgewählten Patienten importiert. Je nach Menge der Patientendaten zeigt ein Dialog an, dass dieser Prozess eine Weile dauern kann.



Abbildung 75: Importieren von Patientenakten

### 5.3.2 [Exportieren] von Patientenakten

Ein oder mehrere Patientenakten können durch Aktivieren der Kontrollkästchen neben den entsprechenden Namen und Klicken auf

[Exportieren] exportiert werden. Wählen Sie Verzeichnis, Dateiname und -typ (.csv oder .mc) und fahren Sie mit [Speichern] fort.

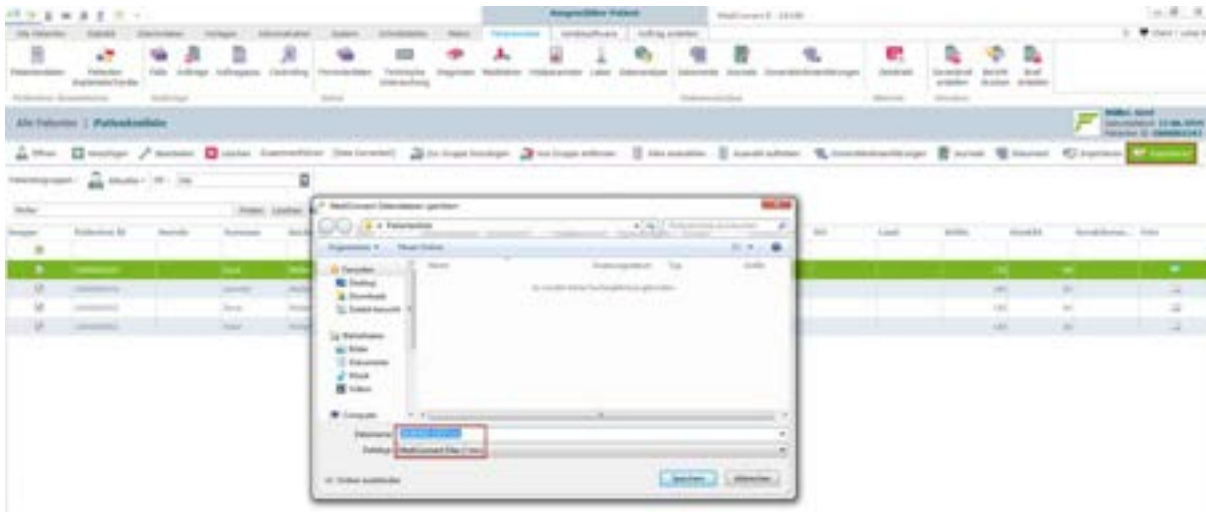


Abbildung 76: Exportieren einer Patientenakte

Es öffnet sich ein neuer Dialog mit den ausgewählten Patienten. Die Patienten können durch Klicken auf [Fortsetzen] exportiert

werden. Je nach Menge der Patientendaten gibt es ein Dialog an, dass dieser Prozess eine Weile dauern kann.



Export	Patienten ID	Vorname	Nachname	Geburtsdat...	Geschlecht	Größe	Gewicht	Ort	Postleitzahl
<input checked="" type="checkbox"/>	1000002243	Gerd	Müller	17.04.1954	Mann	175	98		
<input checked="" type="checkbox"/>	1000000076	Jennifer	Müller	29.07.1989	Frau	180	80		
<input checked="" type="checkbox"/>	1000000023	Kenn	Müller	29.07.1989	Mann	180	80		
<input checked="" type="checkbox"/>	1000000002	Peter	Müller	29.07.1989	Mann	180	80		

Buttons: Fortsetzen, Schließen, Alles auswählen, Auswahl aufheben

Abbildung 77: Liste der Patienten für den Export

## 5.4 Patientengruppen

Patienten können in Gruppen organisiert werden. Ein Patient kann zu einer oder mehreren Gruppen gleichzeitig gehören. Patientengruppen können verwendet werden, um auf einfache Weise Patienten zu identifizieren, die sich z. B. für die Aufnahme in eine Studie bewerben oder bei denen eine Fernüberwachungslösung besteht (z. B. Medtronic CareLink®).

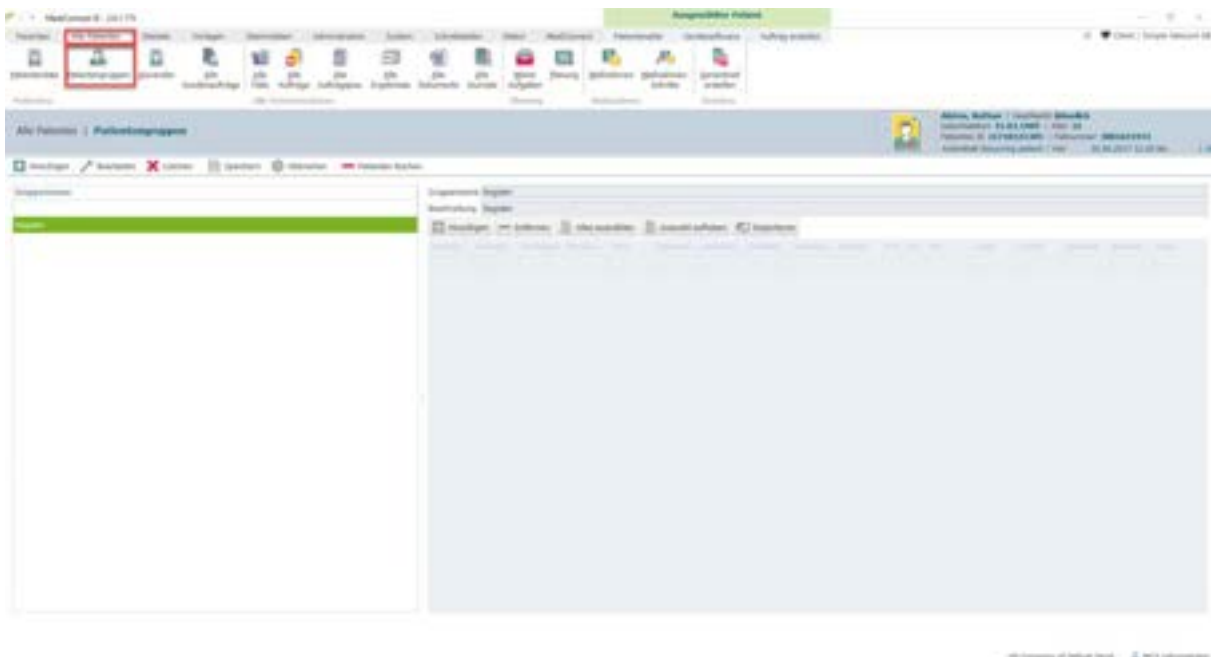


Abbildung 78: Patientengruppen

- **[Hinzufügen]**  
Legt eine neue Gruppe an
- **[Bearbeiten]**  
Ermöglicht dem Benutzer die Veränderung der gewählten Gruppe
- **[Löschen]**  
Löscht die ausgewählte Gruppe
- **[Speichern]**  
Speichert die Änderungen an der Gruppe
- **[Abbrechen]**  
Bricht den Bearbeitungsmodus für die gewählte Gruppe ab und verwirft alle Änderungen
- **[Patienten löschen]**  
Entfernt alle Patienten aus der gewählten Gruppe



Abbildung 79: Patientengruppe im Bearbeitungsmodus

Im Bearbeitungsmodus stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:

- **[Hinzufügen]**  
Öffnet einen Dialog zur Auswahl neuer Patienten für die vorliegende Gruppe
- **[Entfernen]**  
Entfernt den ausgewählten Patienten aus dieser Gruppe
- **[Alles auswählen]**  
Wählt alle Patienten aus
- **[Auswahl aufheben]**  
Hebt die Auswahl der gewählten Patienten auf
- **[Importieren]**  
Öffnet einen Dialog zum Import neuer Patienten für die vorliegende Gruppe

Die festgelegten Gruppen können in Bereichen wie „Patientenliste“, „Alle Aufträge“ oder „Alle Auftragspositionen“ als Filterkriterien verwendet werden.

## 5.5 Patientenfall-Management

### 5.5.1 Allgemeine Informationen

Manuelles Anlegen / Bearbeiten, Löschen von Falldaten möglich. Rechte können hierzu über die Benutzergruppenrechte vergeben werden.

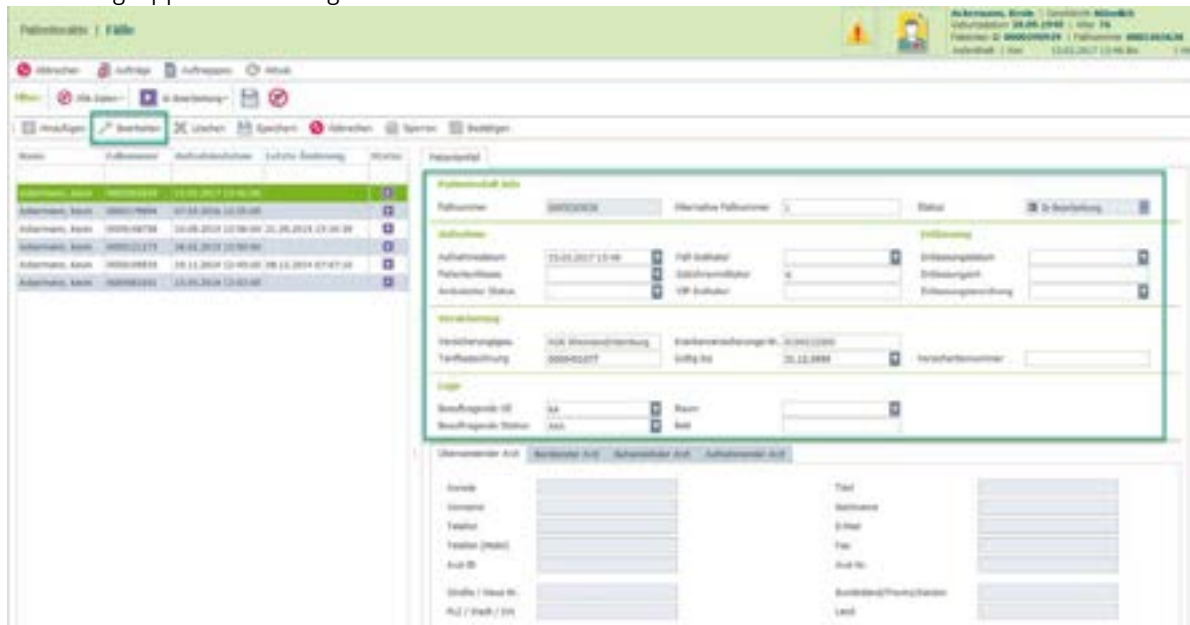


Abbildung 80 Patientenfall Bearbeitung

- Status „Abgeschlossen“. Ein Aufenthalt ist abgeschlossen, sobald der Patient entlassen wurde. Hinweis: In vorherigen Versionen wurde der Status noch als „Bestätigt“ angezeigt.
- Status: „Bestätigt“ Bestätigung des Abschlusses von Fällen durch HL7 ADT Flag nach Abrechnung des Falls (OH-KIS). Damit können die dem Fall zugeordneten Aufträge nicht mehr bearbeitet werden.
- Status: „Gesperrt“ Eingeschränkter Zugriff auf Untersuchungen von gesperrten Fällen (OH-KIS). Daten in gesperrten Fällen können nicht eingesehen werden. Die Zugangssperre wird automatisch nach X Tagen verhängt.

## 5.5.2 Fallauswahl und Ambulante Fälle

Bei der Anlage von Aufträgen in MediConnect (nicht über HL7 ORM) zieht MediConnect den aktuellen (zuletzt per HL7 ADT oder manuell aktualisierten) Fall automatisch. Dies ist leider nicht in allen Fällen der „richtige“ Fall. Um die Zuordnung zu verbessern stehen nun folgende Optionen zur Verfügung:

Option: Abschluss für Ambulante Fälle

- Ambulante Fälle können für die automatische Fallauswahl nach X Tagen als Abgeschlossen behandelt werden, auch wenn der Patient nicht entlassen wird.

Option: Ausschluss von alten Fällen

- Alte Fälle (Alter als X Tage) können für die automatische Fallauswahl behandelt werden, auch wenn der Patient nicht entlassen worden ist.

Option: Fallauswahl bei nicht eindeutigen Fall

- Bei 2 oder mehr offenen Fällen kommt ein Dialog zur Auswahl / Bestätigung.

Option: Fallauswahl erzwingen

- Bei jeder Anlage muss der Anwender einen Fall wählen, oder den vorgeschlagenen Fall bestätigen. Ist der Fall in MediConnect noch nicht bekannt (Fallfreie Aufträge zur Planung) kann der Auftrag erstellt werden. Bei jedem Ausführen des Auftrags (Öffnen des WF, Starten einer Technischen Untersuchung) wird der Anwender wieder gebeten einen Fall auszuwählen.

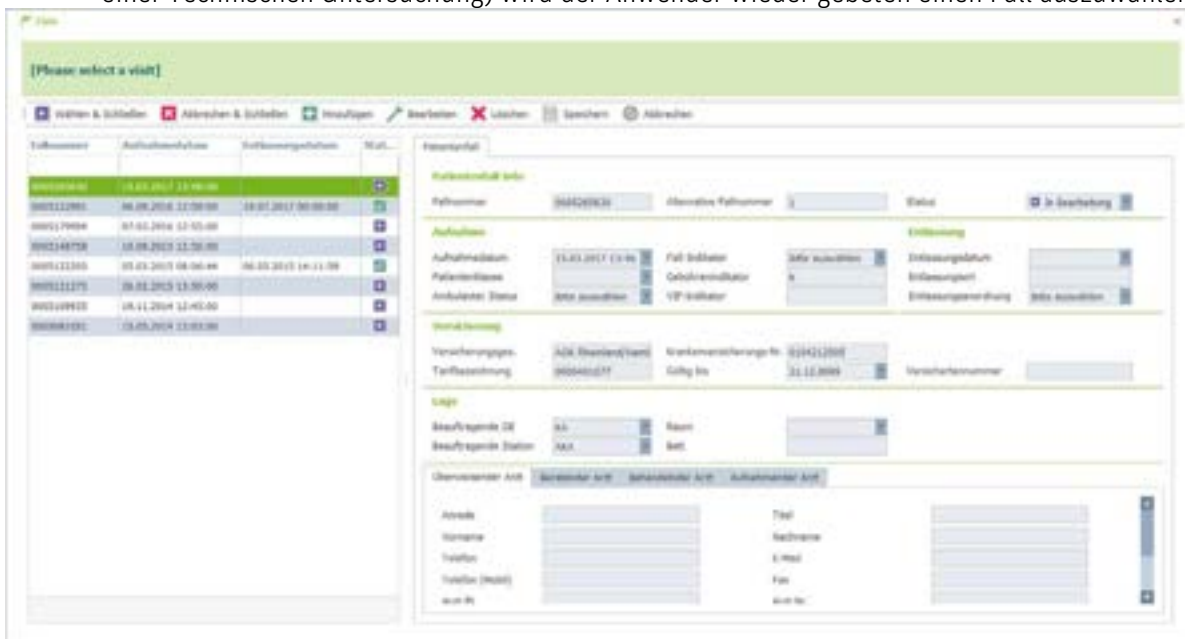


Abbildung 81 Fallauswahldialog

### 5.5.3 Fälle im Workflow

Reiter „Patientenfall“. In diesem werden die wichtigsten Daten z.B. für die IQTIG Qualitätssicherung angezeigt. Des Weiteren kann der Fall auch gewechselt werden.

Patientenfall					
<b>Fallidentifizierung</b>					
Fallnummer	2005263438	Alternative Fallnummer	1	Status	<input checked="" type="checkbox"/> In Bearbeitung
<b>Aufnahme</b>			<b>Erlassung</b>		
Aufnahmedatum	13.03.2017 13:46	Fall-Indikator	Bitte auswählen	Erlassungsdatum	
Patientenklasse		Gefäßrethorakaler	K	Erlassungsort	
Ambulanter Status	Bitte auswählen	VZ-Indikator		Erlassungsrichtung	Bitte auswählen
<b>Versicherung</b>					
Versicherungsges.	NOK Rheinland/Pfalz	Krankenversicherungs-Nr.	0104212503	versicherungsnummer	
Teilbezeichnung	300401877	Gültig bis	31.12.9999		
<b>Legt</b>					
Bearbeitende OC	KA	Raum			
Bearbeitende Station	AKA	Bett			

Abbildung 82 Patientenfall

## 6 Aufträge

In den meisten Einrichtungen werden Daten in schriftlicher Form abgelegt und den Ärzten in unstrukturierter Form zur Verfügung gestellt. Qualitätsmanagement und Datenaustausch gestalten sich hierdurch schwierig.

Eine normalisierte Datenbank wie in MediConnect ist ein hervorragendes Instrument zur Verbesserung der Qualitätskontrolle und zur Strukturierung des täglichen Workflows einer medizinischen Einrichtung. Sie erleichtert auch den Austausch aufgezeichneter Daten in Echtzeit zwischen Abteilungen in einer Einrichtung oder zwischen verschiedenen Einrichtungen innerhalb einer Organisation.

Jede klinische Aktivität in MediConnect® wird durch Aufträge verarbeitet. In manchen Fällen ist dies für den Benutzer nicht sichtbar. So kann zur Steigerung der Effizienz mit einem einzigen Klick ein EKG aufgezeichnet werden, ohne dass alle benötigten Angaben im Zusammenhang mit der Aufnahme des Patienten eingegeben werden müssen. Intern legt MediConnect® einen Untersuchungsauftrag mit einer Auftragsposition an und speichert die wichtigsten Daten, z. B. Patientennamen, Benutzer, Datum und Zeit der Aufzeichnung.

Patientenaufträge bestehen aus einem Auftragskopf und Auftragspositionen. Der Auftragskopf enthält administrative Daten zu allen Auftragspositionen.

Auftragspositionen haben die folgenden Eigenschaften:

- Sie enthalten alle Daten des Auftrags für eine einzige Kategorie: (Anamnese, körperliche Untersuchung, Labor usw.).
- Sie werden in weniger als einem Tag begonnen und abgeschlossen.
- Den Auftragspositionen ist ein Bearbeitungsstatus zugeordnet.
- Sie können zur Ausführung einer Person/einem Raum zugeordnet werden.

Aufträge bestehen aus einer oder mehreren Auftragspositionen. Der Status des Auftrags wird von der am wenigsten weit umgesetzten Auftragsposition bestimmt.

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass der Arbeitsauftrag nicht durch einen anderen Nutzer in Multi-User-Nutzungen überschrieben wird.

## 6.1 Auftragskopf

In Auftragsköpfen sind administrative Angaben wie „Grund“, „verantwortlicher Arzt“ oder „Fallnummer“ gespeichert. Über Auftragsköpfe können Aufträge als Bestandteil einer Reihe von Einzelbehandlungen, Erst- und Nachsorgebehandlungen oder Untersuchungen eingeordnet werden.

In Auftragsköpfen sind administrative Angaben wie „Grund“, „verantwortlicher Arzt“ oder „Fallnummer“ gespeichert. Über Auftragsköpfe können Aufträge als Bestandteil einer Reihe von Einzelbehandlungen, Erst- und Nachsorgebehandlungen oder Untersuchungen eingeordnet werden.

Ferner dient der Auftragskopf dazu, eine Reihe von Aufträgen für Evaluationszwecke zu gruppieren. Mithilfe einer guten Beschreibung kann medizinisches Personal auf die Historie einer Reihe von Untersuchungen oder Behandlungen zu einem späteren Zeitpunkt zugreifen und sie evaluieren. Die MediConnect® Workflows enthalten immer einen Bezeichnungsvorschlag.

Es wird empfohlen, Aufträgen für einen Themenkomplex ähnlich zu bezeichnen (z. B. „Herzinsuffizienz - Diagnose“, „Herzinsuffizienz - Nachsorge 1“).

Um einen einfachen Überblick über den Fortschritt eines Einzelauftrags zu geben, stellt MediConnect® die folgenden Angaben zur Verfügung:

- Geplant: Wurde für den Patienten ein Termin gemacht? (Beispiel: Nachsorge)
- Erwartet: Wann wird eine Untersuchung voraussichtlich abgeschlossen sein?
- Tatsächlich: Wann wurde die Untersuchung tatsächlich durchgeführt?

MediConnect® ermöglicht die Erstellung inaktiver Auftragsköpfe, die zu einem späteren Zeitpunkt aktiviert werden. Beispielsweise kann bei Abschluss des aktuellen Termins ein Nachsorgetermin angelegt werden, der jedoch erst zu einem späteren Zeitpunkt aktiviert und geplant wird.

Häufig ist es so, dass der Auftragskopf beim ersten Besuch des Patienten nicht definiert werden kann, da der Grund zu diesem Zeitpunkt eventuell noch nicht feststeht. Der Grund kann daher zu einem späteren Zeitpunkt angegeben werden.

### 6.1.1 Auftragskopf für den gewählten Patienten

Auf die Liste der Auftragsköpfe für einen einzelnen Patienten kann unter [Patientenakte] -> [Aufträge] zugegriffen werden.

Hier werden alle Aufträge für den aktuell ausgewählten Patienten mit dem aktuellen Status angezeigt (Nr. 1) (z. B. geplant oder abgeschlossen), das Datum der Erstellung und der Grund des Auftrags (siehe Abb. 62 weiter unten).

Im rechten Fenster (Nr. 2) werden administrative Daten für den ausgewählten Auftragskopf angezeigt. Auf einer zweiten Registerkarte werden alle Auftragspositionen (Nr. 3) des ausgewählten Auftragskopfes angezeigt.

Je nach Anzahl der Datensätze kann es ratsam sein, standardmäßig Filter anzuwenden, um die Effizienz zu erhöhen (z. B. um nur Auftragsköpfe aus den letzten 30 Tagen auszuwählen).

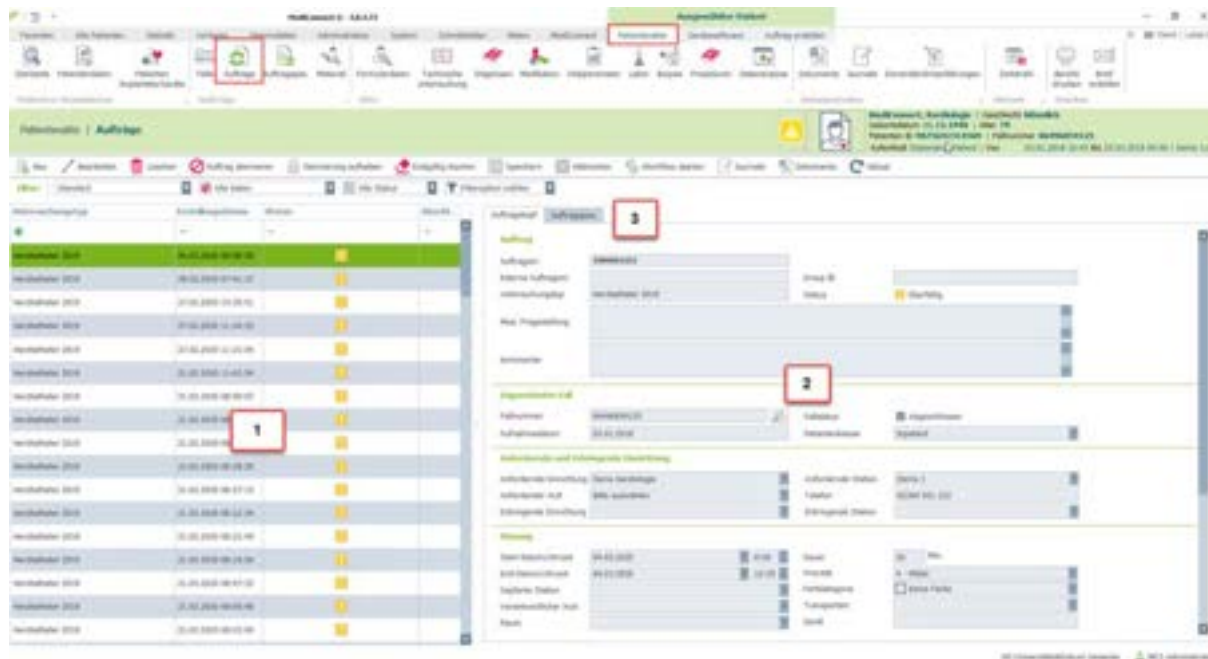


Abbildung 83: Patienten-Aufträge

### 6.1.1.1 Anpassungsmöglichkeiten<sup>16</sup>

#### Voreingestellte Filter

- ✓ Datum
- ✓ Auftragsstatus

#### Individuelle Filter

- ✓ Suchfeld
- ✓ Autofilter-Zeile
- ✓ Filter-Editor

#### Anzeige

- ✓ Spaltenauswahl
- ✓ Sortieren
- ✓ Gruppe
- ✓ Optimale Spaltenbreite

<sup>16</sup> Siehe Kapitel 3 „Grundlegende Funktionen“.



6.1.1.4 Beispiel: Auftragskopf erstellen und Workflow starten.<sup>17</sup>

Um einen neuen Auftrag anzulegen, klicken Sie im Menüband auf die Registerkarte [Patientenakte] und anschließend auf die Schaltfläche [Aufträge] im Menü der Registerkarte.

Im Auftragsbildschirm können Sie dann durch Gedrückthalten der Schaltfläche [Neu] in der Symbolleiste aus einer Liste aller verfügbarer Workflows die gewünschte Bezeichnung auswählen.

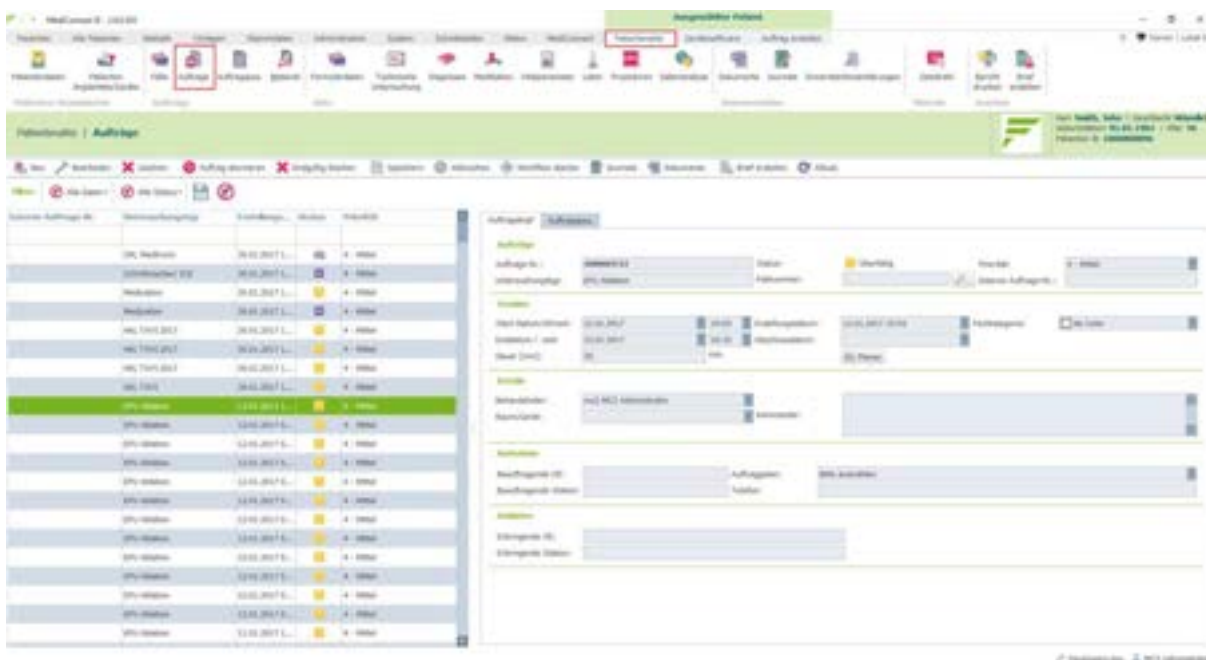


Abbildung 85: Auftragseingabe – Schritt 1

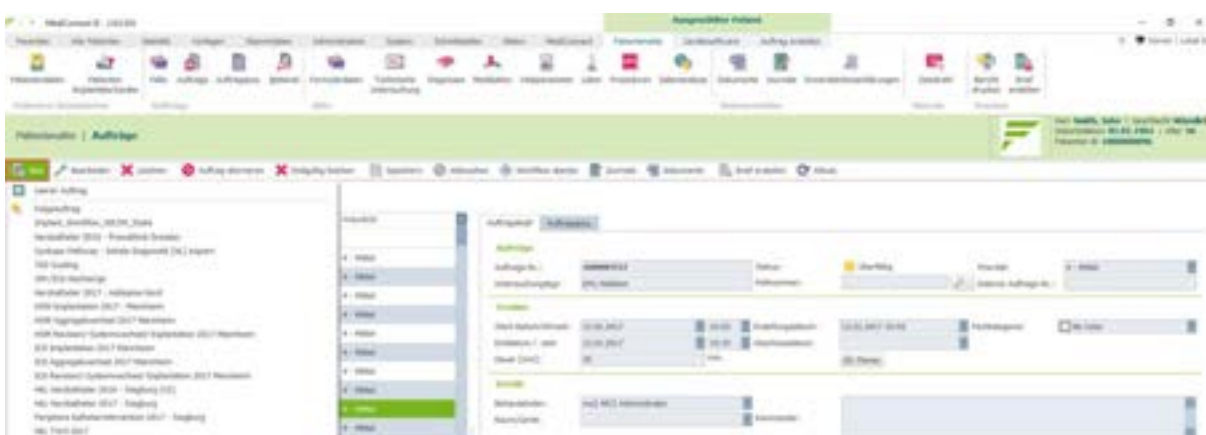


Abbildung 86: Auftragseingabe – Schritt 2 – Auswahl

<sup>17</sup> Weitere Informationen zu Workflows entnehmen Sie bitte Kapitel 6 „Aufträge“.

Nach Auswahl eines Workflows können Sie die Daten in der Registerkarte rechts bearbeiten (Abbildung 87: Auftragseingabe – Schritt 3 – Auftragskopf bearbeiten).

Anschließend kann der Workflow durch Klicken auf [Speichern] gespeichert, durch [Auftrag stornieren] storniert bzw. durch [Workflow starten] geöffnet werden.

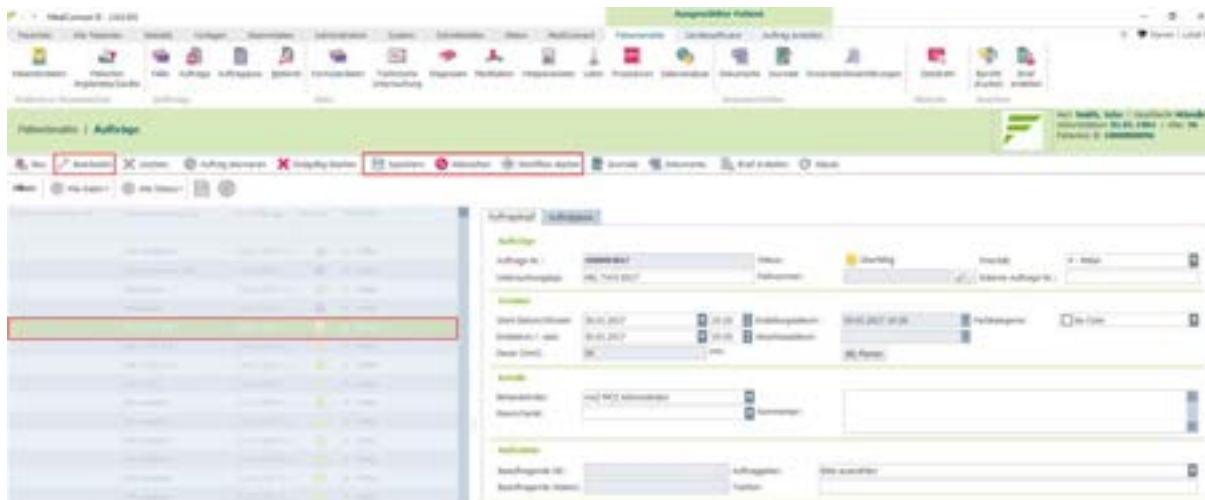


Abbildung 87: Auftragseingabe – Schritt 3 – Auftragskopf bearbeiten



Abbildung 88: Auftrag erstellen

Ein neuer Auftrag kann ebenfalls über die Registerkarte [Auftrag erstellen] angelegt werden. In dieser Registerkarte befinden sich Schaltflächen für jeden verfügbaren Workflow.

Durch Klicken auf eine dieser Schaltflächen wird der entsprechende Workflow angelegt und direkt gestartet.

Bei der Funktion [Auftrag erstellen] wird geprüft, ob ein identischer Auftrag in den letzten oder nächsten 5 Tagen für denselben Patienten geplant ist: Wenn dies der Fall ist, dann muss der Anwender bestätigen, ob ein neuer Auftrag angelegt werden soll. Alternativ kann der bestehende Auftrag geöffnet werden. Der Benutzer hat nun die Wahl zwischen „Auftrag erstellen und ausführen“ oder „Auftrag erstellen und planen“.



Abbildung 89 Identischer Auftrag vorhanden

## 6.1.2 Auftragsköpfe für mehrere Patienten

Über [Alle Patienten] -> [Alle Aufträge] wird eine Übersicht aller aktuell vorliegenden Aufträge angezeigt.

Nach Auswahl eines Auftrags werden die Auftragspositionen in der unteren Liste angezeigt. (Abbildung 90: Liste „Alle Aufträge“).

The screenshot displays the 'Alle Aufträge' (All Orders) screen. At the top, there is a navigation bar with 'Alle Patienten' and 'Alle Aufträge' buttons. Below this, a table lists several orders. The table has columns for 'Patienten-Nr.', 'Name', 'Datum', 'Status', 'Ort', 'Anzahl', 'Preis', and 'Währung'. The bottom section shows a detailed view of a selected order, with columns for 'Name', 'Anzahl', and 'Preis'.

Abbildung 90: Liste „Alle Aufträge“

### 6.1.2.1 Anpassungsmöglichkeiten<sup>18</sup>

#### Voreingestellte Filter

- ✓ Datum
- ✓ Patientengruppen
- ✓ Auftragsstatus
- ✓ Organisationseinheit

#### Individuelle Filter

- ✓ Suchfeld
- ✓ Autofilter-Zeile
- ✓ Filter-Editor

#### Anzeige

- ✓ Spaltenauswahl
- ✓ Sortieren
- ✓ Gruppe
- ✓ Optimale Spaltenbreite

### 6.1.2.2 Anwendungen

- Patienten anzeigen, die aus den folgenden Anlässen behandelt wurden bzw. aktuell oder zukünftig behandelt werden:
  - Spezifisches Register oder eine Registeruntersuchung
  - Chronische Erkrankung
  - Bestimmte technische Untersuchung
- Hauptgründe für die Behandlung herausfinden (kann die Basis für die Planung von Terminen sein).

---

<sup>18</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“.

### 6.1.2.3 Standard-Symboleiste



Abbildung 91: Symboleiste [Alle Aufträge]

- **[Bearbeiten]**
- **[Löschen]**
- **[Auftrag stornieren]**  
Setzt den ausgewählten Auftrag auf den Status „Storniert“
- **[Endgültig löschen]**  
Löscht die ausgewählten Aufträge dauerhaft aus der Datenbank. Diese Funktion steht nur dem Administrator zur Verfügung.
- **[Workflow starten]**
- **[Auftragspositionen ausblenden]**  
Blendet den unteren Teil mit den Auftragspositionen aus
- **[Zur Gruppe hinzufügen]**
- **[Aus Gruppe entfernen]**
- **[Journale]**  
Öffnet einen Dialog zur Verwaltung von Journaleinträgen für den vorliegenden Auftrag
- **[Dokumente]**  
Öffnet einen Dialog, um Dokumente für den vorliegenden Auftrag einzusehen und anzuhängen
- **[Alle Aufträge an KIS senden]**

### 6.1.2.4 Zusätzliche Symboleiste



Abbildung 92: Symboleiste [Alle Aufträge] – Funktionen für Auftragspositionen

- **[Ausführen]**  
Öffnet bzw. startet die ausgewählte Auftragsposition
- **[Löschen]**  
Löscht die ausgewählte Auftragsposition dauerhaft aus der Datenbank
- **[Auftragsposition stornieren]**  
Setzt die ausgewählte Auftragsposition auf den Status „Storniert“

## 6.2 Auftragspositionen

Jede klinische Aktivität bei einem Patienten wird über Auftragspositionen verwaltet. Eine Auftragsposition ist in der Regel mit einer der festgelegten Kategorien klinischer Arbeit wie „Anamnese“, „Diagnose“ oder „Medikation“ verbunden.

Eine Auftragsposition gehört stets zu einem Auftragskopf, daher muss ein Auftragskopf ausgewählt und aktiv sein, bevor eine Auftragsposition hinzugefügt werden kann.

Es gibt auch weitere Optionen, um Auftragspositionen zu einem späteren Zeitpunkt im Prozess hinzuzufügen (z. B. [Patientenakte] -> [Aufträge], Registerkarte [Auftragspos.] oder [Alle Patienten] -> [Kalender] -> [Auftrag bearbeiten]).

### 6.2.1 Auftragspositionen für einen einzelnen Patienten

Auftragspositionen können auf dem Bildschirm [Patientenakte] -> [Auftragspos.] angelegt werden.

Order ID	Order Type	Status	Start Date	End Date	Order Date	Order Time	Order Status
1001	Anamnese	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1002	Diagnose	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1003	Medikation	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1004	Anamnese	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1005	Diagnose	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1006	Medikation	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1007	Anamnese	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1008	Diagnose	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1009	Medikation	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1010	Anamnese	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1011	Diagnose	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1012	Medikation	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1013	Anamnese	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1014	Diagnose	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv
1015	Medikation	aktiv	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	2023-01-01 08:00	08:00	aktiv

Abbildung 93: [Patientenakte] -> [Auftragspos.]

Auftragspositionen können für unterschiedliche Arten von Tätigkeiten oder Aufgaben angelegt werden:

- Auftragspositionen für einzelne Hauptkategorien (z.B. Diagnosen oder Medikation)
- Einzelne technische Untersuchungen
- Gruppirt als Auftragsvorlage für vollständige Workflows

Auftragspositionen können einfach ergänzt werden durch Klicken auf Symbole für Kategorien, technische Untersuchungen oder Workflows. Die Auswahl der angezeigten Symbole kann individuell angepasst werden.

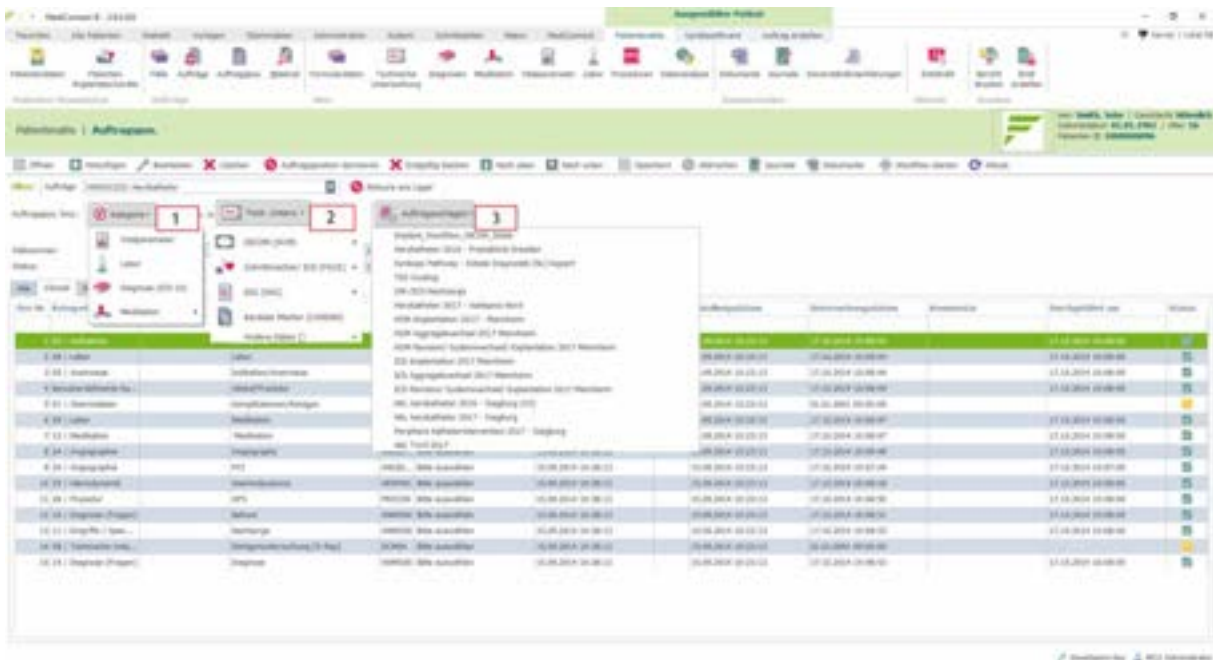


Abbildung 94: Filteroptionen der Auftragspositionen

In manchen Fällen können allgemeine Beschreibungen technischer Untersuchungen (z.B. Ruhe-EKG) ausreichen, während in anderen Fällen (z. B. für eine Ultraschalluntersuchung) der untersuchte Bereich („Abdomen“) klar anzugeben ist.

Solange ein Auftrag noch nicht abgeschlossen ist, können zu diesem Auftragspositionen hinzugefügt werden.

- Aufträge bearbeiten/ändern (Abfolge ändern, Positionen hinzufügen, zeitlich planen, Kosten festlegen)
- Alle Auftragspositionen werden über dieses Menü hinzugefügt, mit Ausnahme von:
  - Technischen Untersuchungen, die direkt hinzugefügt werden können
  - Workflows, die über den Auftragskopf-Bildschirm hinzugefügt werden können

### 6.2.1.1 Anwendungsmöglichkeiten (Beispiele)

- Auftragspositionen einzeln oder als vollständige Workflows in alle Formulare einfügen
- Auftragspositionen direkt ausführen

### 6.2.1.2 Anpassungsmöglichkeiten.<sup>19</sup>

#### Individuelle Filter

- ✓ Autofilter-Zeile

#### Anzeige

- ✓ Spaltenauswahl
- ✓ Sortieren
- ✓ Gruppe
- ✓ Optimale Spaltenbreite

### 6.2.1.3 Anwendungen

Der Dialog der Patienten-Auftragspositionen (zu finden unter [Patientenakte] -> [Auftragspos.]) dient üblicherweise folgenden Zwecken:

- Schnelle Übersicht über den Umfang jedes Auftrags
- Auftragspositionen ausführen
- Abfolge von Auftragspositionen ändern
- Auftragspositionen zu bestehenden Aufträgen hinzufügen
- Abgeschlossene Untersuchungen für einen ausgewählten Auftragskopf anzeigen
- Bearbeitungsstatus eines Auftrags überprüfen

---

<sup>19</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“.

#### 6.2.1.4 Standard-Symboleiste



Abbildung 95: Symboleiste [Auftragspositionen]

- **[Ausführen]**  
Führt die aktuell ausgewählte Auftragsposition aus (nur verfügbar für nicht durchgeführte technische Untersuchungen)
- **[Hinzufügen]**  
Erstellt eine neue Auftragsposition
- **[Bearbeiten]**  
Verändert eine bestehende Auftragsposition
- **[Löschen]**  
Löscht eine Auftragsposition
- **[Auftrag stornieren]**  
Storniert die aktuell ausgewählte Auftragsposition
- **[Endgültig löschen]**  
Löscht die ausgewählten Aufträge dauerhaft aus der Datenbank. Diese Funktion steht nur dem Administartor zur Verfügung.
- **[Nach oben]**  
Verschiebt die ausgewählte Auftragsposition nach oben
- **[Nach unten]**  
Verschiebt die ausgewählte Auftragsposition nach unten
- **[Speichern]**  
Speichert abschließend eine erstellte Auftragsposition
- **[Abbrechen]**  
Schließt den Bearbeitungsbildschirm, ohne zu speichern
- **[Journale]**  
Öffnet einen Dialog zur Verwaltung von Journaleinträgen für den vorliegenden Auftrag
- **[Dokument]**  
Öffnet einen Dialog, um Dokumente für den vorliegenden Auftrag einzusehen und anzuhängen
- **[Workflow starten]**  
Führt den gewählten Auftrag als Workflow aus

### 6.2.1.5 Zusätzliche Symbolleiste



Abbildung 96: Zusätzliche Symbolleiste [Auftragspositionen]

- **[Auftragspos. hinz.]**  
Neu hinzugefügte Auftragspositionen werden nur platziert
- **[Kategorie]**  
Öffnet ein Dropdown-Menü, um Auftragspositionen für Standardaufgaben wie „Medikation“ hinzuzufügen
- **[Tech. Unters.]**  
Öffnet ein Dropdown-Menü, um eine Auftragsposition für eine technische Untersuchung hinzuzufügen
- **[Auftragsvorlagen]**  
Öffnet ein Dropdown-Menü, um alle Auftragspositionen einer Auftragsvorlage (Workflow) hinzuzufügen

### 6.2.1.6 Beispiel – So starten Sie ein EKG:

Wählen Sie zunächst einen Patienten in der [Patientenliste]. Dann öffnen Sie die für diesen Patienten die [Patientenakte] -> [Auftragspos.]. Dieser Bildschirm zeigt alle Aufträge für einen ausgewählten Patienten. Durch Auswahl eines Auftrags im Dropdown-Menü in der Symbolleiste werden alle entsprechenden Auftragspositionen für den ausgewählten Auftrag angezeigt.



Abbildung 97: Auftragspositionen – Auftragsauswahl

Ein EKG kann über drei Methoden gestartet werden.

**Methode 1:** Wählen Sie eine bestimmte Art von technischer Untersuchung aus (z. B. ein EKG), indem Sie auf die Schaltfläche [Technische Untersuchungen] im Menüband klicken. Die gewählte Untersuchung wird anschließend der Auftragsposition des jeweiligen Patienten hinzugefügt und kann direkt durch Klicken auf [Ausführen] gestartet werden.

**Methode 2:** Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche [Tech. Unters.]. Wählen Sie dann ein bestimmtes EKG aus der Liste. Klicken Sie auf [Ausführen], um das EKG direkt zu starten.



Abbildung 98: Auftragspositionen – Ruhe-EKG hinzufügen

**Methode 3:** Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche [Hinzufügen].  
In diesem Fall wird ein Dialog mit allen vorhandenen Auftragspositionen oder vollständigen Workflows angezeigt.

Auftragspositionen können über Kontrollkästchen ausgewählt und mit der Schaltfläche [Hinzufügen] rechts unten bestätigt werden.  
Alle Änderungen müssen mit [Speichern] bestätigt werden.

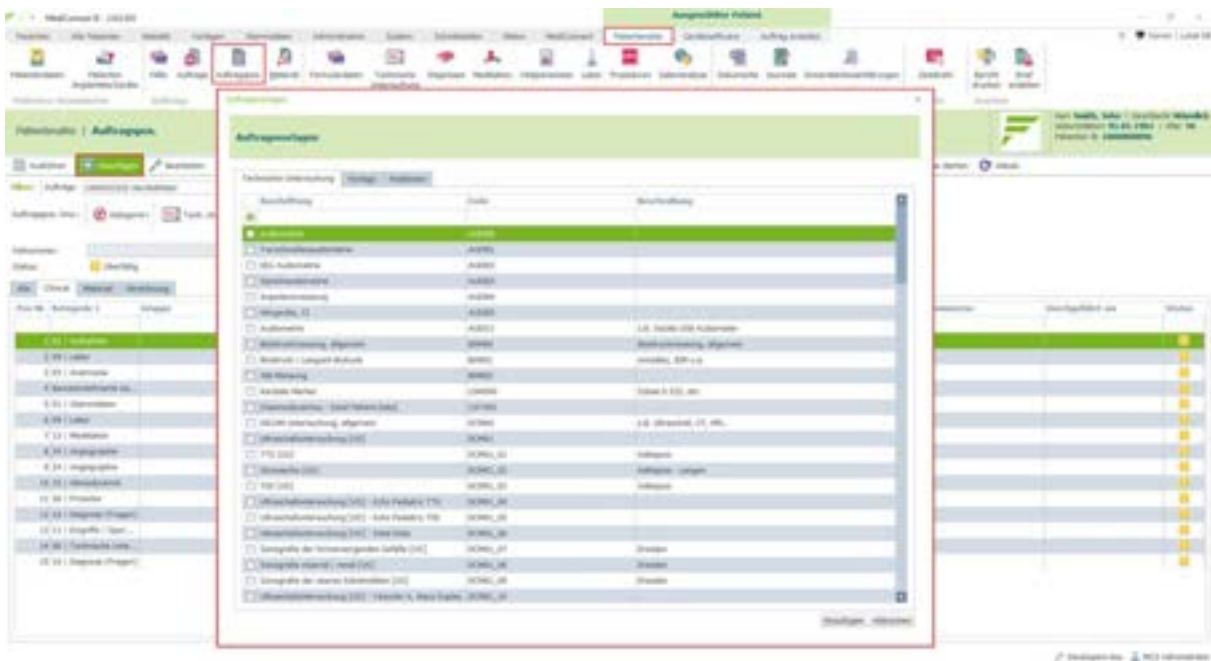


Abbildung 99: Liste vorhandener Auftragspositionen

## 6.2.2 Auftragspositionen für mehrere Patienten [Alle Auftragspos.]

Der Bildschirm [Alle Auftragspos.] (zu finden unter [Alle Patienten] -> [Alle Auftragspos.]) zeigt alle Auftragspositionen unabhängig von ihrem Bearbeitungsstatus an.

Insbesondere in größeren Einrichtungen sollte diese Option mit Standardfiltern gestartet werden (z. B. für die Anzeige nur von Untersuchungen der letzten 30 Tage), um die Handhabung zu beschleunigen.

Die Datensätze, die die Filterkriterien erfüllen, werden stets links unten in der Anzeige „Alle Auftragspos.“ angezeigt. Dadurch können beispielsweise Transaktionszahlen schnell überprüft werden.



Abbildung 100: Filter für die letzten 30 Tage

### 6.2.2.1 Anpassungsmöglichkeiten

#### Voreingestellte Filter

- Patient
- Datum
- Auftragsstatus
- Technische Untersuchungen
- Klinische Kategorien
- Organisationseinheit

#### Anzeige

- Spaltenauswahl
- Sortieren
- Gruppe
- Optimale Spaltenbreite

#### Individuelle Filter

- Autofilter-Zeile
- Filter-Editor
- Letzte Filtereinstellungen speichern

### 6.2.2.2 Anwendungen

Der Dialog der Patienten-Auftragspositionen dient üblicherweise folgenden Zwecken:

- Verwaltung offener Auftragspositionen
- Nach speziellen Kriterien filtern/zählen: EKGs allgemein; ein bestimmtes EKG; EKGs, die einem bestimmten Arzt oder Raum zugeordnet sind
- Liste fälliger Auftragspositionen
- Verfolgung überfälliger Aufträge bei externen Dienstleistern (z. B. Labor, Radiologie)
- Daten für Patienten zur Verfügung stellen, sobald sie vorliegen
- Terminplanung ändern
- Aufträge an ein anderes Gerät weiterleiten, falls keine ausreichenden Kapazitäten vorhanden sind
- Einfache Version einer Workflow-Lösung zur Verfügung stellen
- Offene Auftragspositionen ausführen

### 6.2.2.3 Standard-Symboleiste



Abbildung 101: Symboleiste Alle Auftragspositionen

- **[Ausführen]**  
Startet die Bearbeitung der aktuell gewählten Auftragsposition. Nur für Auftragspositionen verfügbar, die nicht den Status „In Bearbeitung“ oder „Abgeschlossen“ haben.
- **[Bearbeiten]**
- **[Löschen]**
- **[Auftrag stornieren]**  
Setzt die ausgewählte Auftragsposition auf den Status „Storniert“
- **[Endgültig löschen]**  
Löscht die ausgewählten Aufträge dauerhaft aus der Datenbank. Diese Funktion steht nur dem Administartor zur Verfügung.
- **[Gerätesoftware]**  
Über diese Schaltfläche wird die Gerätesoftware des Herstellers des technischen Geräts gestartet, die für die Untersuchung verwendet wurde. Nur für Auftragspositionen verfügbar, die entweder „In Bearbeitung“ oder „Abgeschlossen“ sind.
- **[Workflow starten]**  
Führt den gewählten Auftrag als Workflow aus
- **[Zur Gruppe hinzufügen]**
- **[Aus Gruppe entfernen]**
- **[Journale]**  
Öffnet einen Dialog zur Verwaltung von Journaleinträgen für den vorliegenden Auftrag
- **[Dokumente]**  
Öffnet einen Dialog, um Dokumente für den vorliegenden Auftrag einzusehen und anzuhängen

### 6.2.3 Auftragspositionen für technische Untersuchungen

Bei Bedarf können technische Untersuchungen mit nur einem Klick auf eines der Symbole, die sich unter der Registerkarte [Gerätesoftware]

des Menübands befinden, gestartet und ausgeführt werden. Im Hintergrund werden für diese Untersuchungen ein Auftrag und eine Auftragsposition angelegt.

## 6.3 Workflows

Aufträge unterscheiden sich hinsichtlich des Zwecks und der Komplexität. Sie können aus einer einzelnen Aufgabe (z.B. Messung des Blutdrucks) oder der Kombination vieler verschiedener Aktivitäten bestehen, die zur Diagnose oder Behandlung gehören. Wie bereits angesprochen, muss jede Aktivität in eine Auftragsposition umgesetzt werden, so dass sie ausgeführt und anschließend dokumentiert werden kann.

Aufträge unterscheiden sich hinsichtlich des Zwecks und der Komplexität. Sie können aus einer einzelnen Aufgabe (z.B. Messung des Blutdrucks) oder der Kombination vieler verschiedener Aktivitäten bestehen, die zur Diagnose oder Behandlung gehören. Wie bereits angesprochen, muss jede Aktivität in eine Auftragsposition umgesetzt werden, so dass sie ausgeführt und anschließend dokumentiert werden kann.

Typischerweise kann jede Auftragsposition separat ausgeführt werden. Benutzer möchten jedoch häufig an mehreren oder allen Auftragspositionen gleichzeitig arbeiten. Für solche Fälle hat Fleischhacker einen speziellen Auftragsstyp („Workflows“) entwickelt, der sämtliche Auftragspositionen auf einer Benutzeroberfläche mit verschiedenen Registerkarten (bzw. Seiten) vereint und den Bearbeitungsstatus für jede Hauptkategorie anzeigt.

Richtlinien oder Krankenhaus-Standards legen fest, was zu tun ist, um:

- Eine bestimmte Erkrankung bei einem Patienten zu bestätigen
- Risiken von Krankheiten zu bewerten
- Zu entscheiden, welche Behandlungsschritte erforderlich sind, sobald eine Krankheit diagnostiziert wurde, und ob Nachuntersuchungen erforderlich sind

MediConnect® ermöglicht die Standardisierung der genannten Aufgaben in Workflows.

## 6.3.1 Das Workflow-Fenster

Ein Workflow besteht in der Regel aus mehreren Auftragspositionen, die in Form verschiedener Registerkarten miteinander verbunden sind und mithilfe eines Administrations-Tools verwaltet werden.

Der Kopfbereich des Workflows enthält Angaben zum Patienten (Name, Geburtsdatum, Grund, Auftragsnummer, Geschlecht und Alter).

Der Screenshot zeigt das Beispiel eines Workflows für ein TAVI Screening. Zunächst zeigen alle Registerkarten (unterschiedlichen Seiten des Workflows) das Kalender-Symbol (im folgenden Abschnitt sind nähere Einzelheiten zu den Symbolen zu finden). Sobald alle obligatorischen Daten eingegeben und gespeichert sind, wird das lila Symbol angezeigt. Der zuständige Benutzer kann die Eingaben dann autorisieren, und das Symbol wechselt in den grünen Status „Bestätigt“.



Abbildung 102: Kopfbereich des Workflows

### 6.3.1.1 Empfehlungen

- Ein Workflow kann aus nur einer oder vielen Registerkarten bestehen. 3 bis 8 Registerkarten haben sich als am effektivsten erwiesen.
- Registerkarten sollten entsprechend den Hauptkategorien<sup>20</sup> in MediConnect® strukturiert werden. Bei Bedarf können Benutzer diese Struktur anpassen.

### 6.3.1.2 Symbole für den Status einer Registerkarte



Obligatorische Daten fehlen bzw. wurden noch nicht vollständig eingegeben.



Alle obligatorischen Daten stehen zur Verfügung. Eine Untersuchung wurde bereits durchgeführt bzw. Befunde wurden vorbereitet.



Die Registerkarte wurde autorisiert und abgeschlossen.

### 6.3.1.3 Symbolleiste für Workflows



**Logische Regeln überprüfen**











Für jeden Workflow können Überprüfungsregeln (z.B. „OP-Datum liegt nach dem Geburtsdatum“) definiert werden. Diese können durch Drücken der Schaltfläche ausgeführt werden. Das Ergebnis wird in einem neuen Fenster angezeigt.



**Alles speichern**

Sämtliche Eingaben auf allen Registerkarten mit einem Klick speichern.

<sup>20</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 1 „Einführung“.

 Alle entsperren	Autorisierung aller Registerkarten im Workflow aufheben.
 Richtigkeit bestätigen	Alle Registerkarten eines Workflows autorisieren. Daten können erst dann geändert werden, wenn [Alle freischalten] ausgeführt wurde.
 Brief erstellen	Einen Brief zu dem Workflow erstellen.
 Open to Dicom Result	Die zum Workflow zugehörigen DICOM-Dateien im Internen Viewer öffnen.
 An Praxis senden	Die Ergebnisse an die Praxissoftware senden.
 Schließen	Den gesamten Workflow schließen.
 Speichern	Alle Eingaben auf der aktiven Registerkarte speichern.
 Richtigkeit bestätigen	Alle Eingaben auf der aktiven Registerkarte bestätigen und speichern.
 Freischalten	Autorisierung der aktiven Registerkarte aufheben (nur für autorisierte Benutzer).
 Befundtext generieren	Einen automatischen Befund zu der aktiven Registerkarte erstellen. Der generierte Text wird im Befund/Ergebnisfeld der Auftragsposition gespeichert und im Zusammenfassungsreiter angezeigt.

Workflows können leicht angepasst werden. Benutzer, mit Computerkenntnissen, können ihre eigenen Workflows<sup>21</sup> nach einer 1- bis 2-tägigen Schulung anlegen.

Einer der wesentlichen Vorteile von MediConnect® besteht darin, dass komplexe Workflows mithilfe von Drag & Drop eingerichtet werden können und nicht programmiert werden müssen. Im Lieferumgang von MediConnect® sind Muster-Workflows aus verschiedenen Bereichen enthalten, die die jeweiligen Möglichkeiten veranschaulichen.

<sup>21</sup> Hierzu ist die Developer's Edition erforderlich.

## 6.3.2 Beispiel: Die Anlage eines Workflows

In dieser Anzeige klicken Sie auf [Neu]. Eine Liste verfügbarer Workflows wird angezeigt.

Um einen neuen Workflow anzulegen, gehen Sie auf [Patientenakte] und klicken Sie anschließend auf [Aufträge].

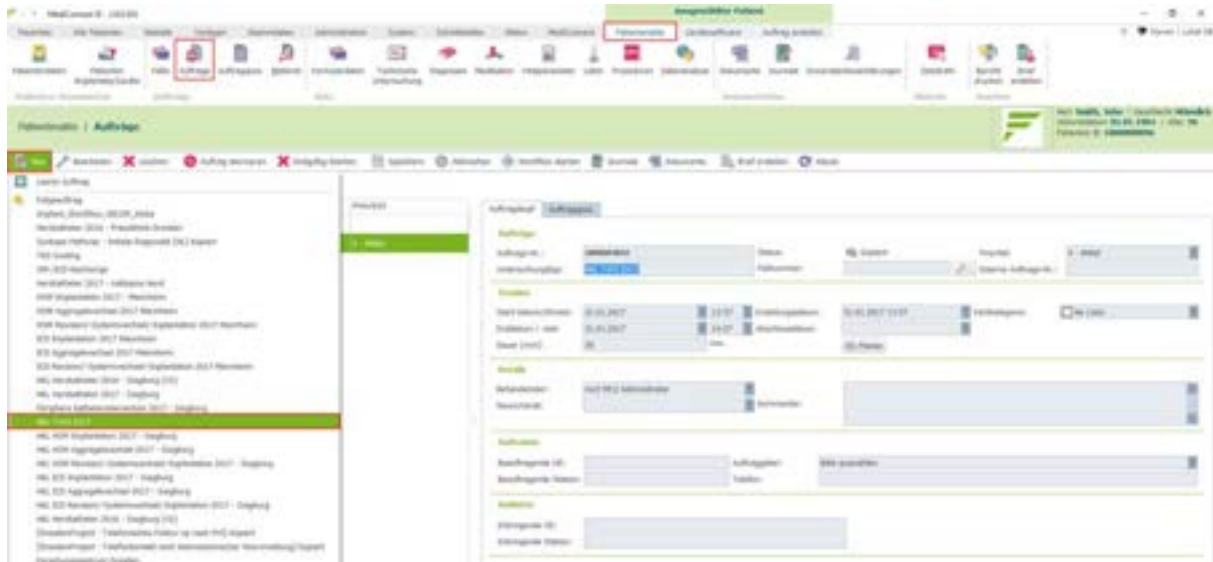


Abbildung 103: Auftragsauswahl

Nach Auswahl kann der Auftragskopf zum gewählten Workflow auf der rechten Seite bearbeitet werden.

Nach Eingabe aller Daten kann der Workflow durch Klicken auf [Speichern] gespeichert, mit der Schaltfläche [Abbrechen] abgebrochen bzw. durch Klicken auf [Workflow starten] ausgeführt werden.



Abbildung 104: Auftragskopf bearbeiten

Nach Klicken auf [Workflow starten] öffnet sich ein neues Fenster. Im Kopfbereich des Fensters

sind die wichtigsten Daten des aktuell ausgewählten Patienten zu finden.

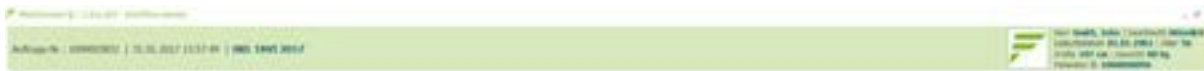


Abbildung 105: Kopfbereich des Workflows

Ein neuer Workflow kann ebenfalls über die Registerkarte [Auftrag erstellen] angelegt werden. In dieser Registerkarte befinden sich Schaltflächen für jeden verfügbaren Workflow.

Durch Klicken auf eine dieser Schaltflächen wird der entsprechende Workflow angelegt und direkt gestartet.



Abbildung 106: Auftrag erstellen

Der Umfang des Workflow und die entsprechenden Registerkarten können individuell angepasst werden<sup>22</sup>. Es wurden spezielle Registerkarten erstellt, um eine effiziente Eingabe für Kategorien wie z. B. „Labor“, „Vitalparameter“, „ICD-10-Codes“ oder „Medikation“ zu ermöglichen. Im Folgenden geht es schwerpunktmäßig um die Workflow-Registerkarten mit Fragen und Antworten.

### 6.3.3 Workflow-Registerkarten mit Fragen und Antworten

Mit dem MediConnect® Workflow Editor können leicht häufig verwendete Eingabemasken wie z. B. „Aufnahme“, „Anamnese“, „Beschwerden“, „Körperliche

Untersuchungen“ und „Abschluss“ eingerichtet werden.<sup>23</sup>.

Jede Registerkarte kann aus einer oder mehreren Fragen bestehen. Pflichtfelder sind gelb markiert. In die Registerkarten können Bilder eingefügt werden.

<sup>22</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.

<sup>23</sup> Siehe auch Kapitel 6 „Aufträge“.

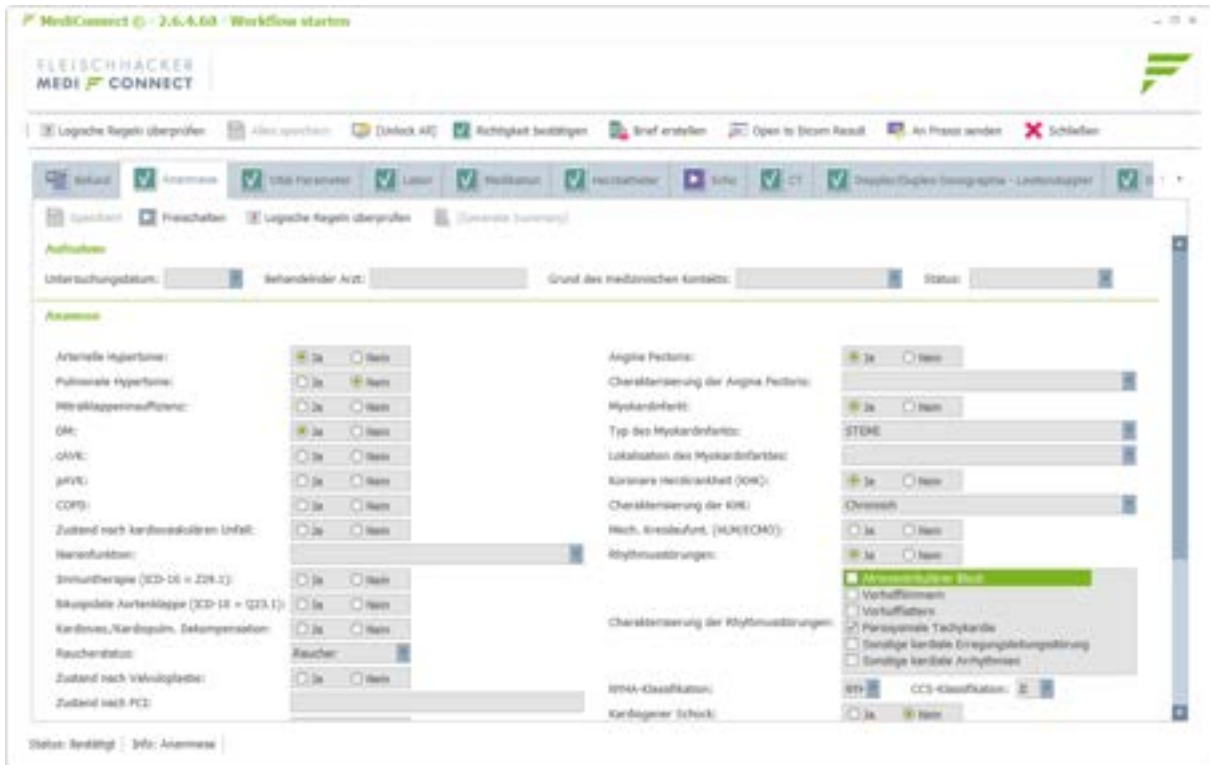


Abbildung 107: Workflow-Registerkarte [Anamnese]

Im folgenden Beispiel wird die Eingangsfrage „Angina pectoris“ mit „Nein“ beantwortet. Fragen zur näheren Bestimmung dieser werden automatisch deaktiviert.

Erkrankungen werden automatisch deaktiviert, da sie aufgrund der Antwort „Nein“ nicht mehr relevant sind.

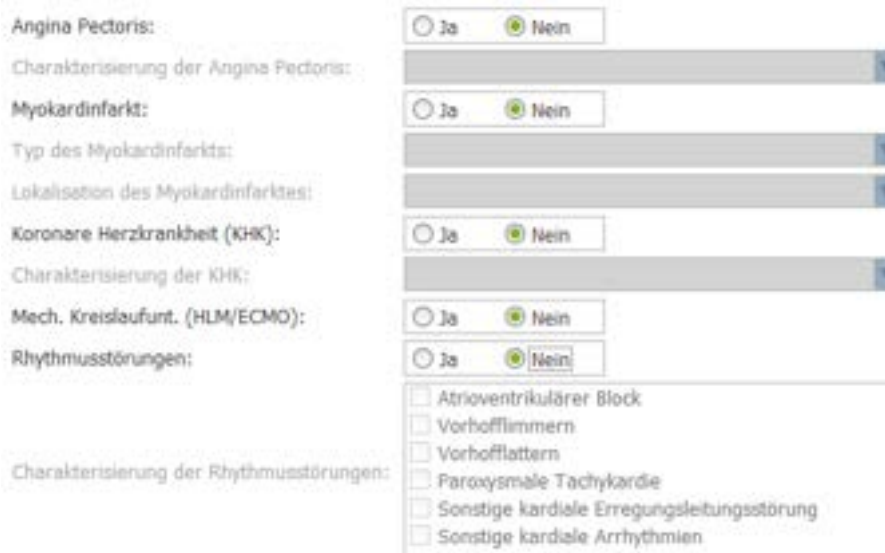


Abbildung 108: Workflow – Deaktivierte Fragen

Bei „Ja“ werden die optionalen Fragen aktiviert, da sie noch relevant sind.

Angina Pectoris:	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Charakterisierung der Angina Pectoris:	<input type="text"/>
Myokardinfarkt:	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Typ des Myokardinfarkts:	STEMI
Lokalisation des Myokardinfarktes:	<input type="text"/>
Koronare Herzkrankheit (KHK):	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Charakterisierung der KHK:	Chronisch
Mech. Kreislaufunt. (HLM/ECMO):	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Rhythmusstörungen:	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Charakterisierung der Rhythmusstörungen:	<input checked="" type="checkbox"/> Atrioventrikulärer Block <input type="checkbox"/> Vorhofflimmern <input type="checkbox"/> Vorhofflattern <input checked="" type="checkbox"/> Paroxysmale Tachykardie <input type="checkbox"/> Sonstige kardiale Erregungsleitungsstörung <input type="checkbox"/> Sonstige kardiale Arrhythmien

Abbildung 109: Workflow – Aktivierte Fragen

Workflows ermöglichen einfache Berechnungen (siehe Beispiel unten) und die Festlegung komplexer Beziehungen zwischen Workflow-Elementen.

### Chads-Vas-Score

Herzinsuffizienz:	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Hypertonie:	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein
Alter >75 Jahre:	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Diabetes Mellitus:	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Stroke:	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Vascular disease (pAVK):	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Alter zwischen 65-74 Jahre:	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein
Sex, female:	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein
Summe (CHADS-VASc):	3

Abbildung 110: Workflow – Berechnung des CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc-Score

Wenn ein neuer Workflow geöffnet wird, lädt MediConnect® stets die aktuellsten Daten, die für den Patienten vorliegen. Dies bedeutet, dass MediConnect® bei einer Frage, zu der die Antwort bereits bekannt ist, automatisch die entsprechende Information aus der Patientenakte bezieht. Diese Information muss lediglich überprüft und bestätigt werden. Dies ist recht effizient, da sich Daten in Patientenakten (z. B. Anamnese) nur in begrenztem Maße ändern. Insbesondere, wenn der Patient wegen mehrerer Erkrankungen in verschiedenen Abteilungen des Krankenhauses behandelt wird.

Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn der Patient wiederholt in derselben Praxis behandelt oder von einem Allgemeinmediziner beispielsweise an einen Kardiologen überwiesen wird. Da die Patientenakten normalisiert sind, können importierte Patientenakten so angezeigt werden, als ob der Patient in der Praxis bzw. dem Krankenhaus behandelt worden wäre. Selbst wenn beide Einrichtungen verschiedene Vorlagen verwenden, werden die verfügbaren Fragen bereits vorab ausgefüllt<sup>24</sup>.

Aus Gründen der Qualitätssicherung zeichnet MediConnect® stets das Datum der letzten Änderung und die ID des betreffenden Benutzers auf.

### 6.3.3.1 Beispiel-Workflow mit Fragen und Antworten

Abbildung 111: Anamnese

<sup>24</sup> Hinweis: Diese Vorab-Ausfüllung kann für jede Frage in den Einstellungen des Workflows separat deaktiviert werden.

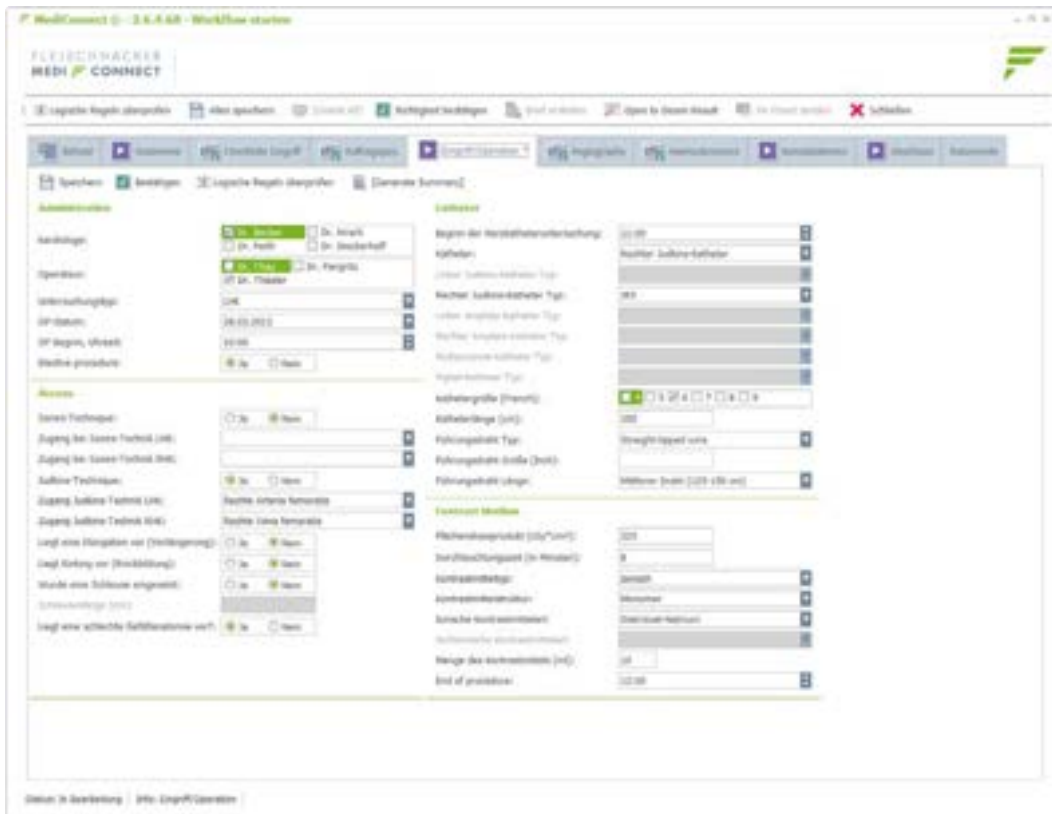


Abbildung 112: Eingriff/Operation

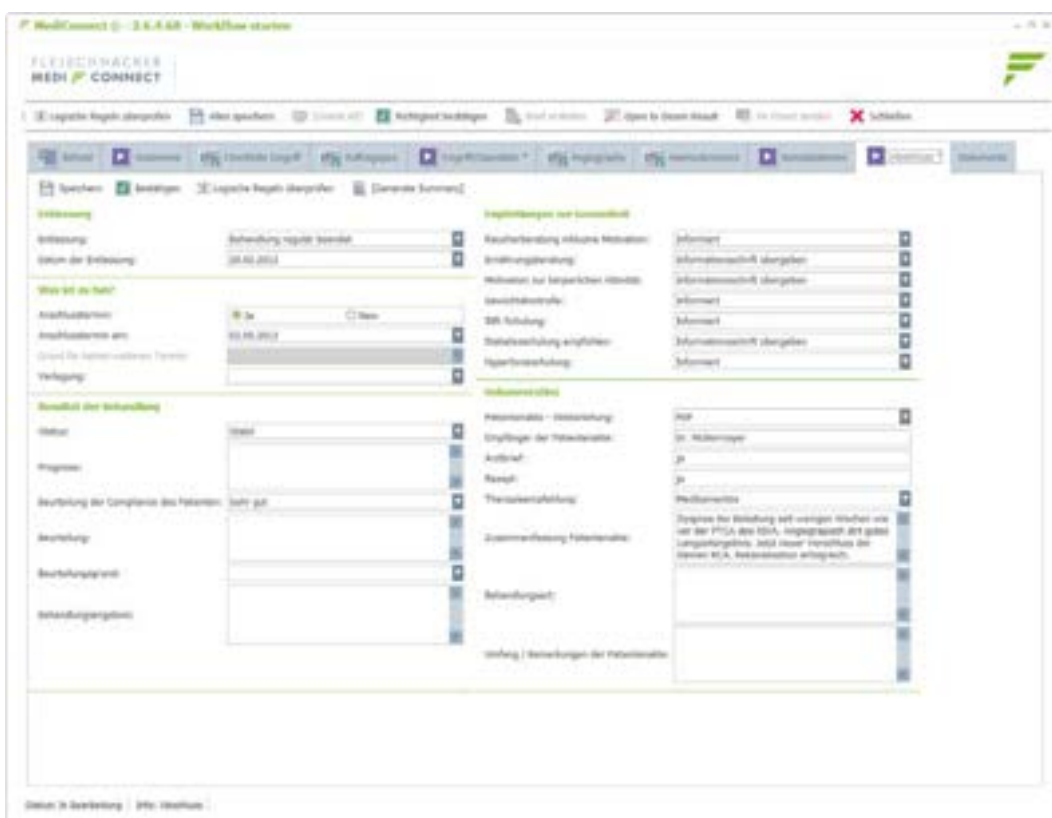


Abbildung 113: Abschluss



Über die zweite Registerkarte [Verlauf] kann auf die früheren Werte des Patienten zugegriffen werden.

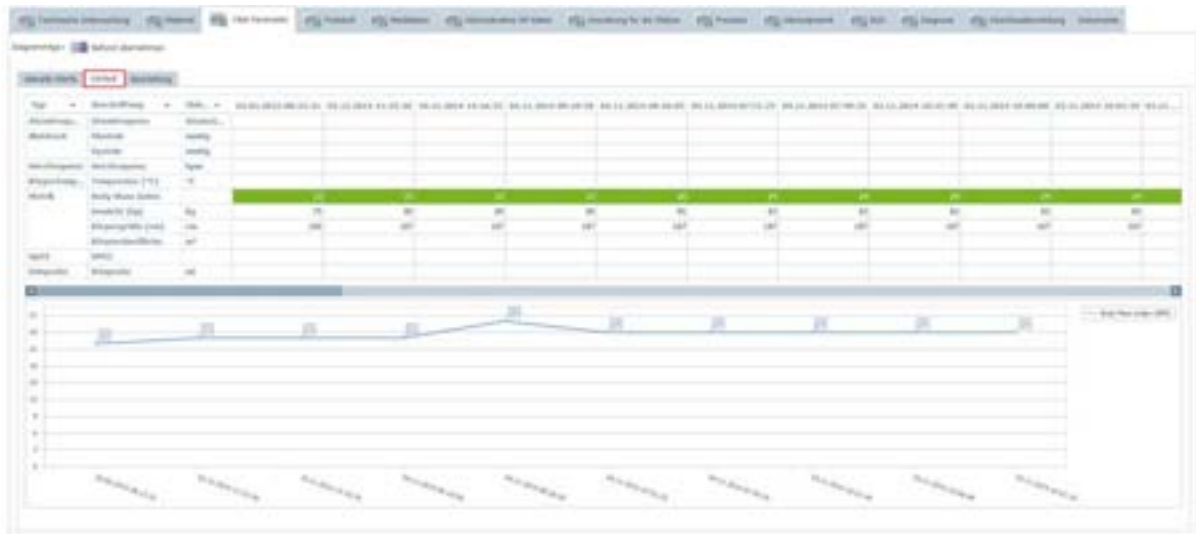


Abbildung 115: Workflow – Vital Parameter (Verlauf)

In der Grafik werden ausgewählte Parameter angezeigt. Durch Klicken auf die Kopfzeilen können ganze Zeilen ausgewählt werden.

gewünschten Bereichs gewählt werden. Wenn Parameter angezeigt werden sollen, die sich nicht nebeneinander befinden, drücken Sie die Strg-Taste und markieren Sie sie wie oben beschrieben.

Mehrere Parameter können durch Klicken mit der linken Maustaste und Auswahl des

In der dritten Registerkarte [Beurteilung] kann manuell eine Bemerkung eingetragen werden oder es können definierte Textbausteine benutzt werden.



Abbildung 116: Workflow – Vital Parameter (Beurteilung)



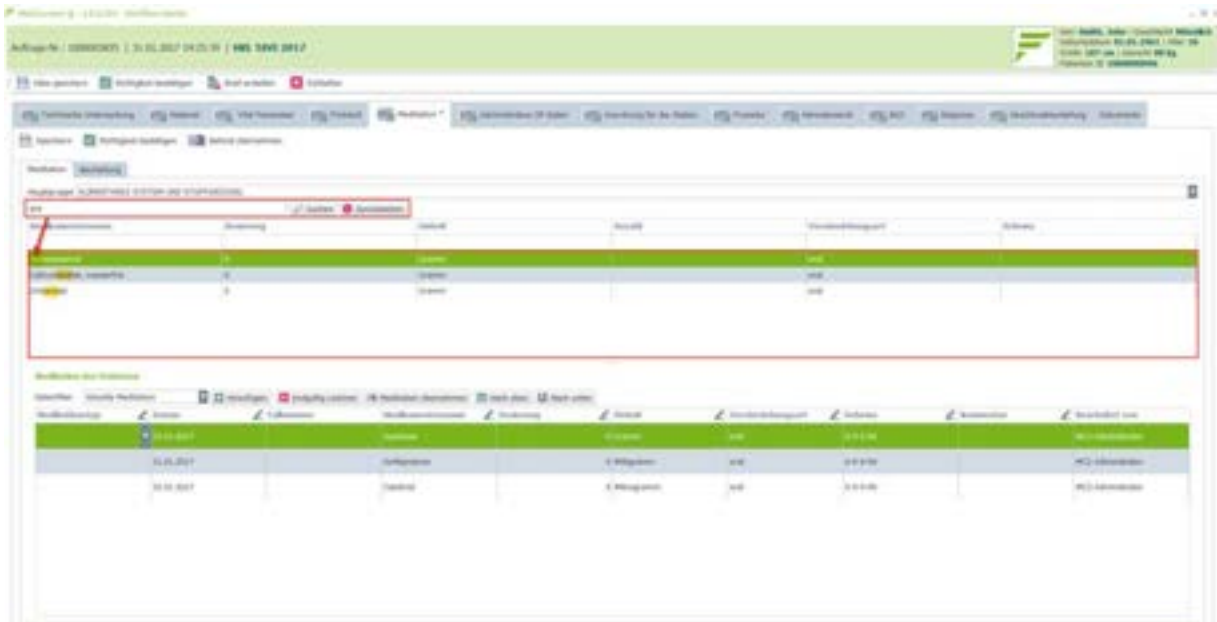


Abbildung 118: Medikamentenname

Das gewählte Medikament kann jetzt mit der Schaltfläche [Hinzufügen] zur Medikation des Patienten hinzugefügt werden. Im Bereich

darunter wird das Medikament angezeigt, und die erforderlichen Spalten können ausgefüllt werden. Jede Pflichtspalte ist hervorgehoben.

Spalte	Beschreibung
Datum	Datum, an dem der Patient mit der Einnahme begonnen hat
Medikamentenname	Genaue Bezeichnung des Medikaments
Verabreichungsart	Art und Weise der Einnahme durch den Patienten
Dosierung	Anzahl der Einheiten des Medikaments, die der Patient einnimmt
Einheit	Maßeinheit des Wirkstoffs
Schema	Einnahmeschema, z.B. 1-0-0-1-0
Kommentar	Ergänzende Information zum Medikament

### 6.3.5.2 Standard-Symboleiste



Abbildung 110: Symboleiste – Medikation des Patienten

- **[Datenfilter]**  
Legt einen Filter für den Status fest (z.B. nur aktuelle Medikation)
- **[Hinzufügen]**  
Fügt neue Medikationseinträge auf Basis der Auswahl weiter oben hinzu
- **[Endgültig Löschen]**  
Löscht das ausgewählte Element.
- **[Medikation übernehmen]**  
Bereits verwendete Medikamente können übernommen werden (z.B. vom Vortag)
- **[Nach oben]**  
Anordnung der Medikamente verändert sich, indem man das angewählte Medikament nach oben schiebt
- **[Nach unten]**  
Anordnung der Medikamente verändert sich, indem man das angewählte Medikament nach unten schiebt



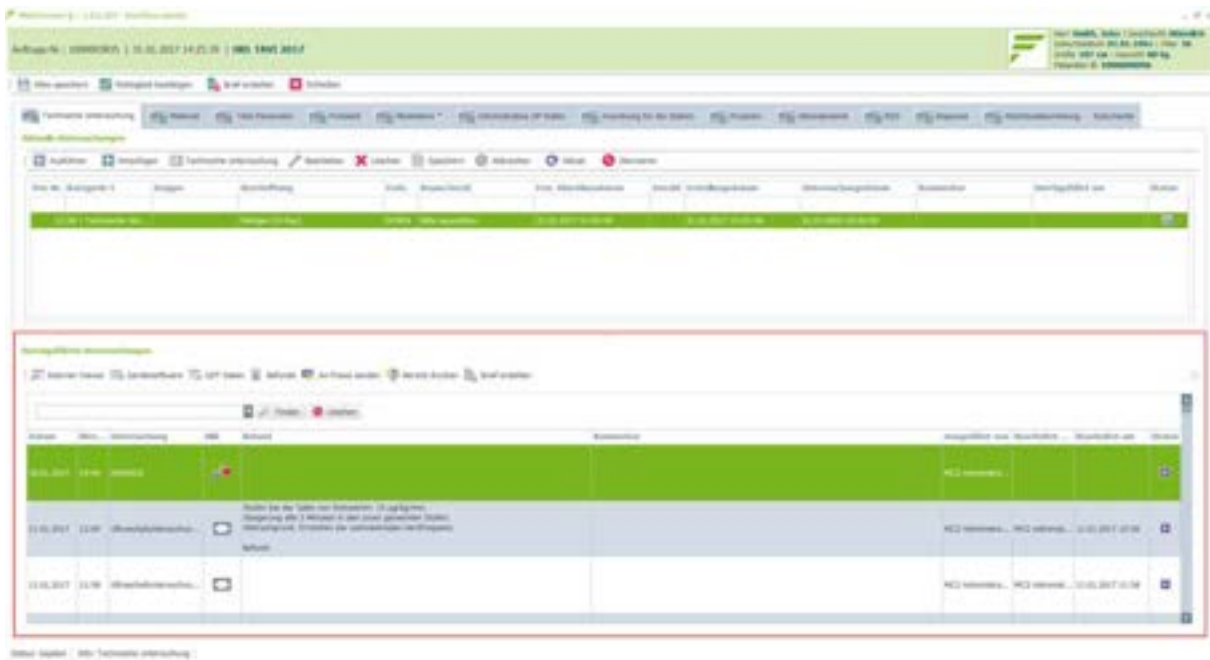


Abbildung 119: Workflow – Technische Untersuchung  
(Historie)

# 7 Planung

Die integrierte [Planung] dient der Verwaltung und Terminierung von Aufträgen. Sie ist unter der Registerkarte [Alle Patienten], Funktion [Planung] zu finden.

Aufträge<sup>25</sup> können angelegt, geändert, abgebrochen, terminiert sowie Räumen, Ärzten oder einzelnen medizinischen Geräten (z.B. EKG Nr. 123) für eine bestimmte Zeit zugewiesen werden. Je nach Anforderungen des Workflows können Aufträge für ein bestimmtes Datum terminiert werden.

Alternativ werden angelegte Aufträge einem Pool „ungeplanter“ Besuchstermine zugewiesen. Die ungeplanten Untersuchungen können mithilfe der Drag & Drop-Funktion in der Planung platziert werden.<sup>26</sup>

Für jeden Planungseintrag können Details wie z.B. Auftragspositionen oder Daten zur Aufnahme angezeigt werden.

Es besteht die Möglichkeit, Patientenaufträge mithilfe der HL7-Nachricht ORM<sup>2</sup> aus dem KIS zu importieren oder direkt in MediConnect® zu erstellen.

Standardmäßig bekommt jeder Benutzer seine eigene Planung angezeigt.

Die Planung kann auch parallel von mehreren Benutzern eingesehen werden.

## 7.1 Planungsansicht

Die Planung ist in zwei Bereiche unterteilt: Die Planungsansicht und die Seitenleiste mit zusätzlichen Angaben und Optionen.

Die Planung ist das Hauptelement und zeigt alle Aufträge innerhalb des gewählten Zeitrahmens an. Alle Aufträge können mit Drag & Drop neu terminiert werden.

Eine Symbolleiste im oberen Bereich der Planung unterstützt die Navigation und Auswahl von Optionen für die Darstellung.

---

<sup>25</sup> Eine Beschreibung unseres Auftragskonzepts entnehmen Sie bitte Kapitel 6 „Aufträge“.

<sup>26</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 7.3 „Seitenleiste“.

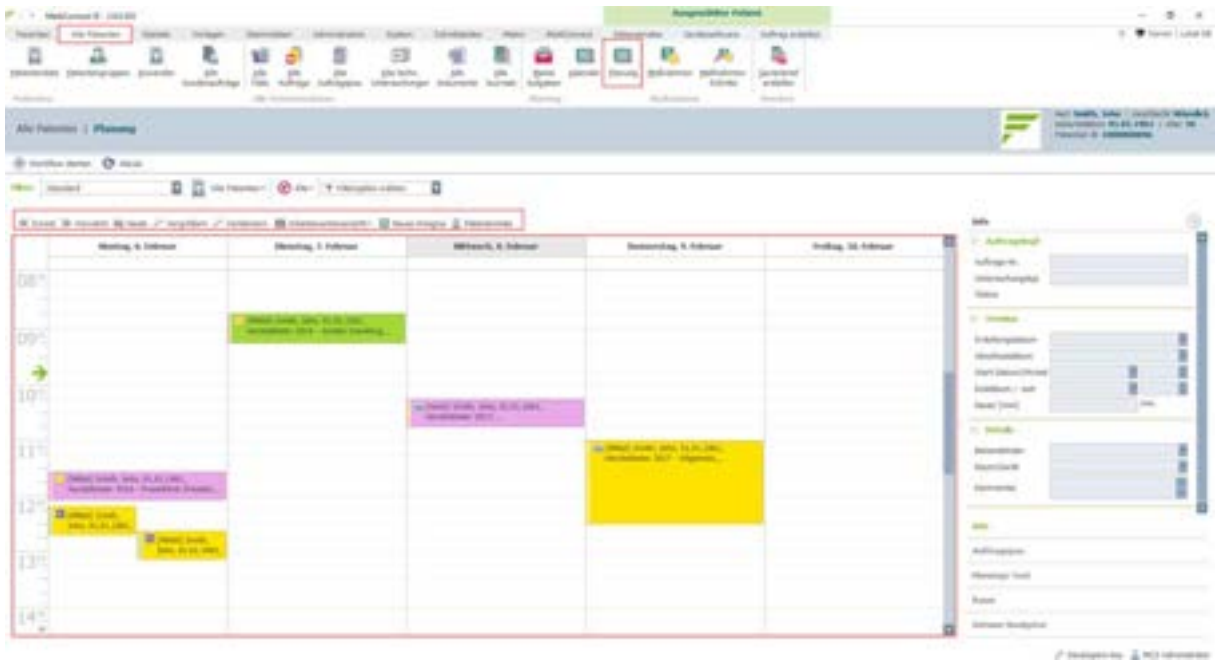


Abbildung 126: Planung-Hauptansicht

## 7.1.1 Anwendungen

Die Planungsansicht gibt einen Überblick über alle Aufträge und dient zur Verwaltung und Terminierung dieser Aufträge.

## 7.1.2 Standard-Symbolleiste

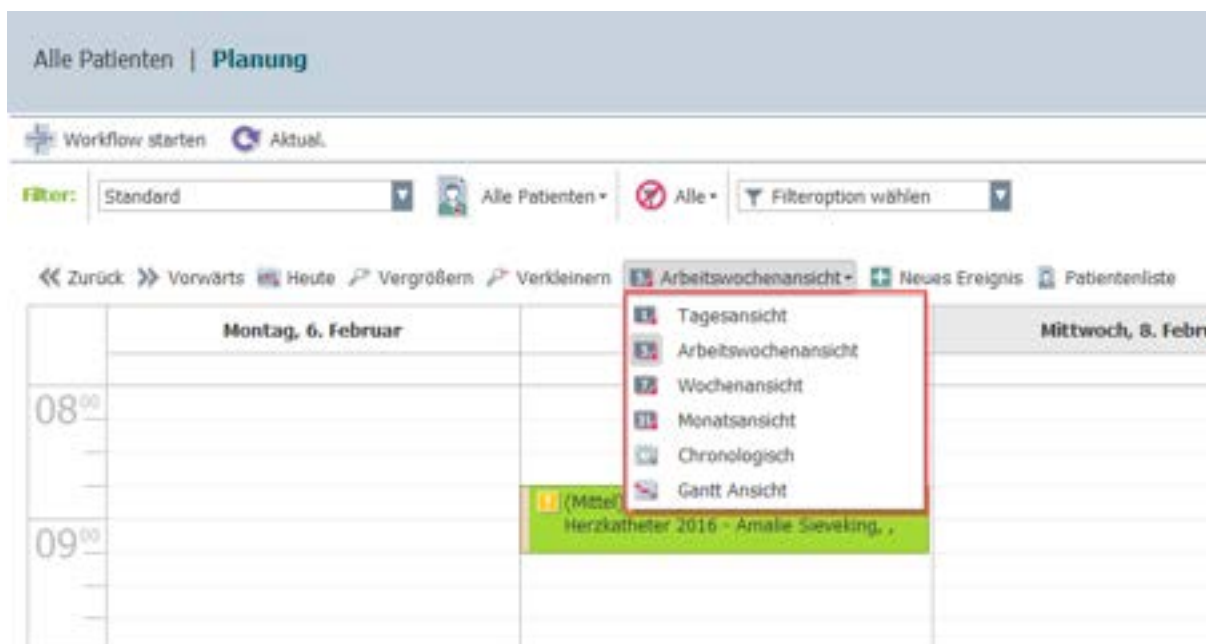


Abbildung 127: Standard-Symbolleiste

**Zurück:** Verschiebt die Ansicht in einen früheren Zeitraum (in Bezug auf die Kalenderansicht).

**Vorwärts:** Verschiebt die Ansicht in einen späteren Zeitraum (in Bezug auf die Kalenderansicht).

**Heute:** Bewegt die Ansicht zum aktuellen Tag.

**Vergrößern:** Verändert das angezeigte Zeitintervall.

**Verkleinern:** Verändert das angezeigte Zeitintervall.

**Ansicht:** Dropdown-Menü zur Auswahl der Ansicht in einer Liste:

**Tagesansicht:** Zeigt Termine für einen einzigen Tag. Die Funktion [Ausdrucken] steht nur in der Tagesansicht zur Verfügung. Über sie kann eine Liste aller Termine an dem aktuell ausgewählten Tag erstellt werden.

**Arbeitswochenansicht:** Zeigt die 5 Arbeitstage einer ausgewählten Woche.

**Wochenansicht:** Zeigt die ganze Woche einschließlich des Wochenendes.

**Monatsansicht:** Zeigt den ganzen Monat.

**Chronologisch:** Zeigt mehrere Monate (Zeithorizont) und eignet sich besonders zur Planung von Nachsorge-terminen.

**Gantt Ansicht**

[Tagesansicht]

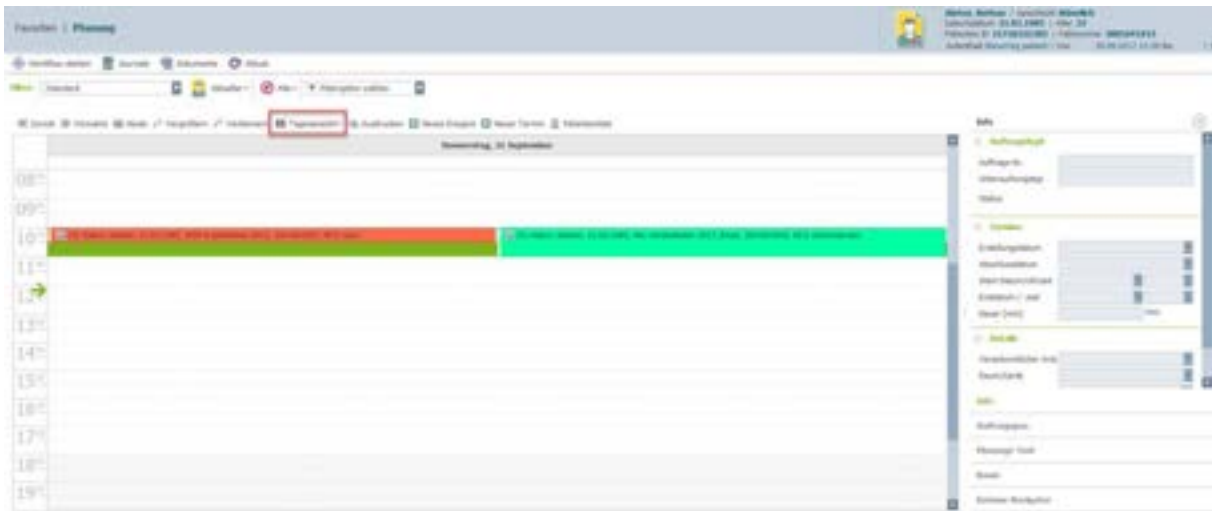


Abbildung 128: Tagesansicht

[Wochenansicht]

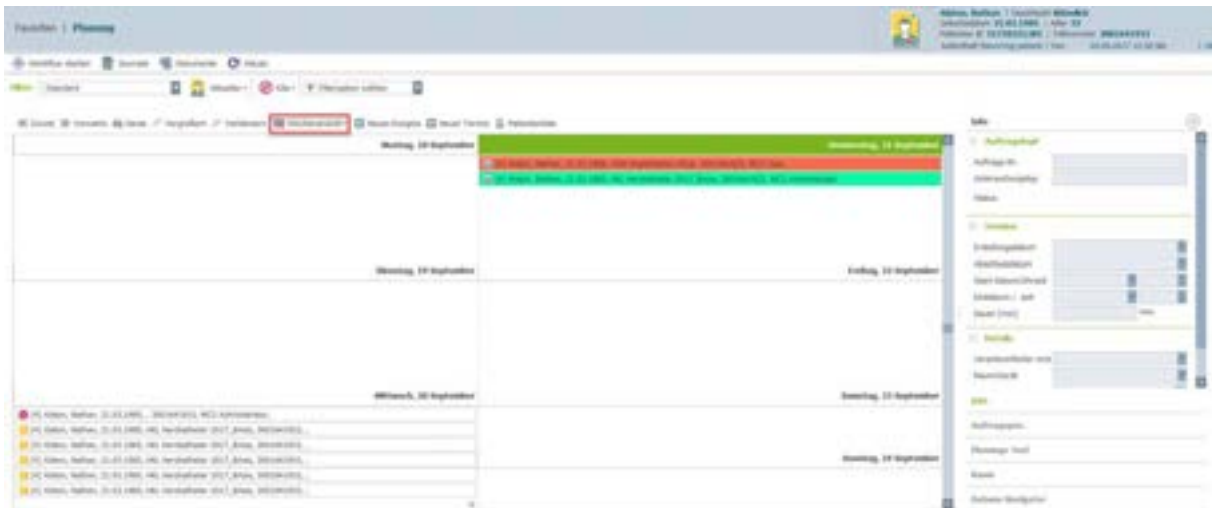


Abbildung 129: Wochenansicht

[Monatsansicht]

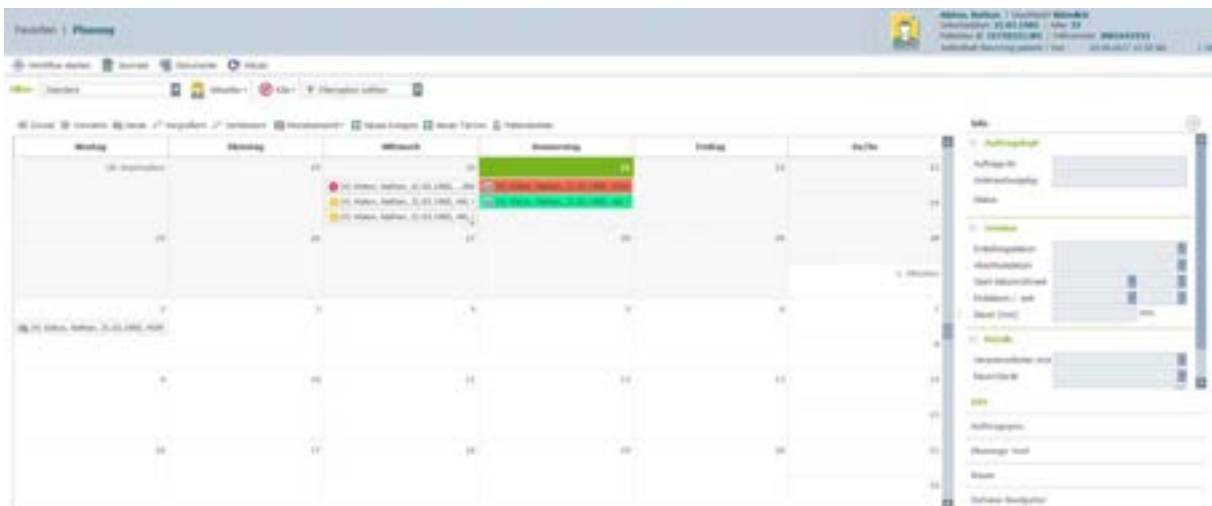


Abbildung 130: Monatsansicht

[Chronologisch]

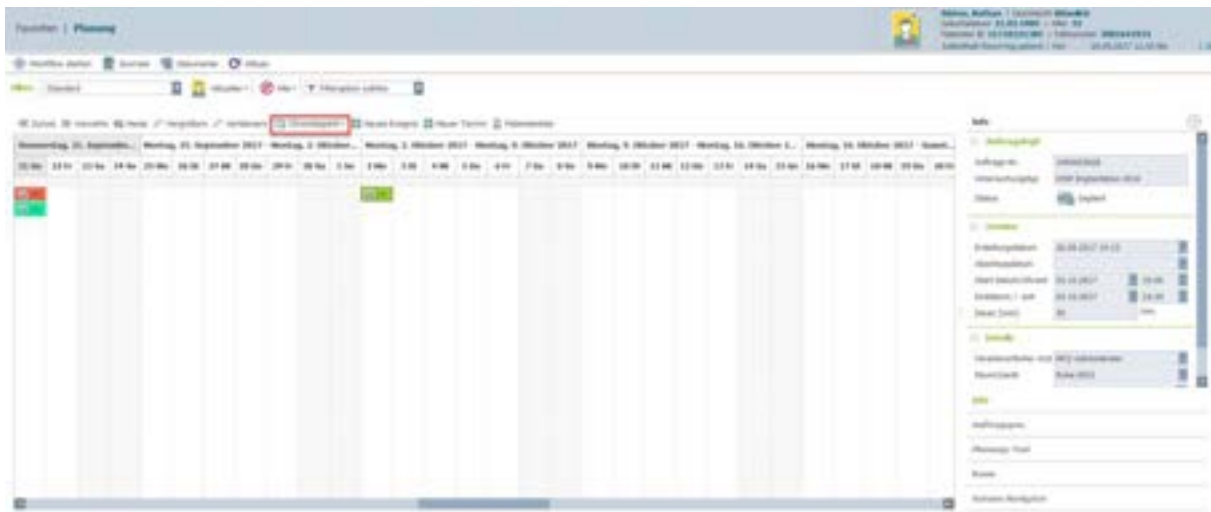


Abbildung 131: Chronologisch

Konfliktabfrage: Bei der Anlage von Terminen kann ein Konflikt mit bestehendem Termin geprüft und dem Anwender angezeigt werden

(Ressource: Behandelnder Arzt). Die Option kann für jeden Benutzer aktiviert und deaktiviert werden.



Abbildung 120 Konfliktabfrage

Konfliktabfrage: Öffnungszeiten der Räume  
Für jeden Raum können nun Öffnungszeiten vergeben werden. Bei der Planung ist es dann

nur möglich zu den Öffnungszeiten Termine zu vergeben.



Abbildung 121 Konfliktabfrage Behandlungsraum

Die Zeiten der Räume lassen sich in dem Reiter [Stammdaten] bearbeiten.

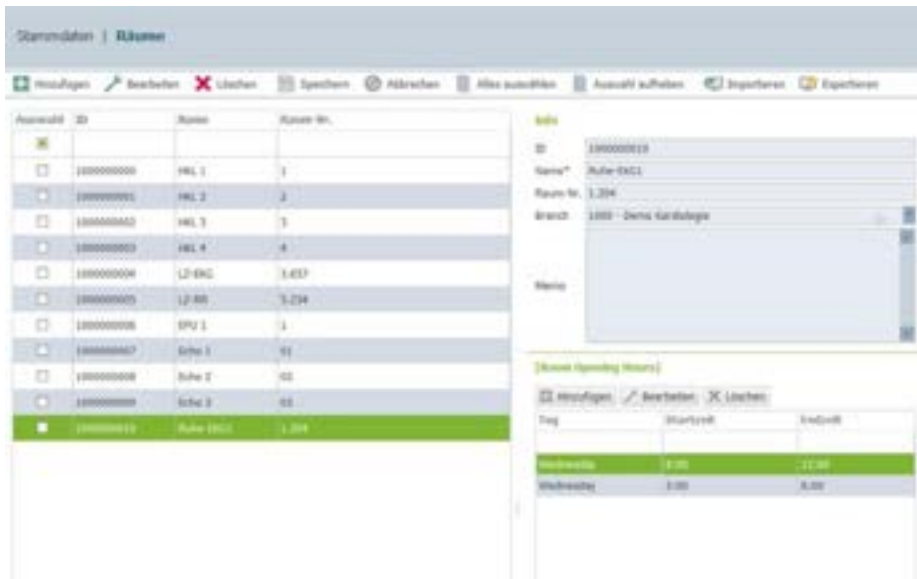


Abbildung 122 Konfliktabfrage von Terminen

Der Verantwortliche Arzt wird im Termin angezeigt und die Priorität des Termins mit einer Ziffer dargestellt.

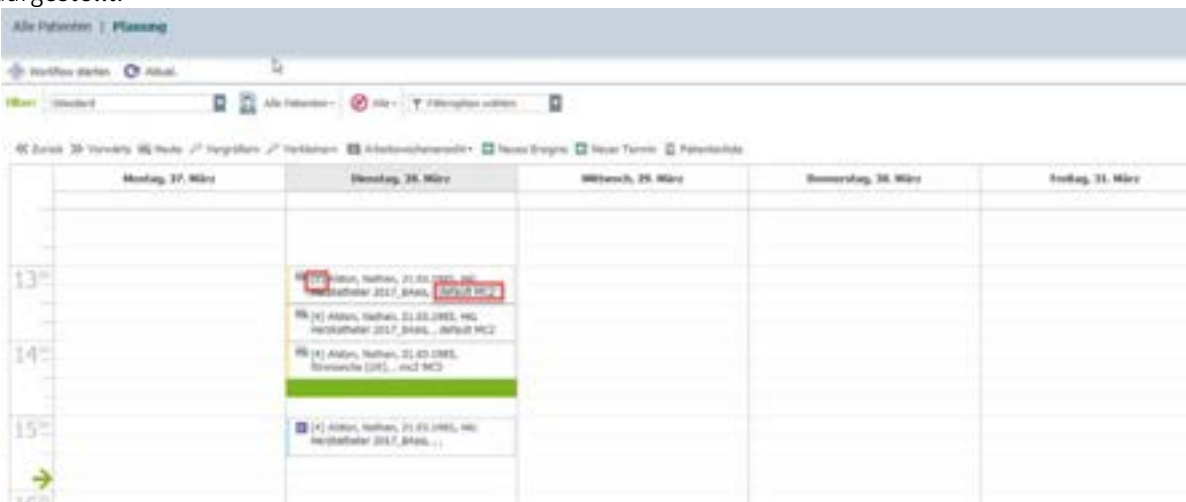


Abbildung 123 Ereignis Details

Ein neues Ereignis, welches nicht im Zusammenhang mit einem Patienten steht, kann mithilfe des Buttons [Neues Ereignis] erstellt werden.

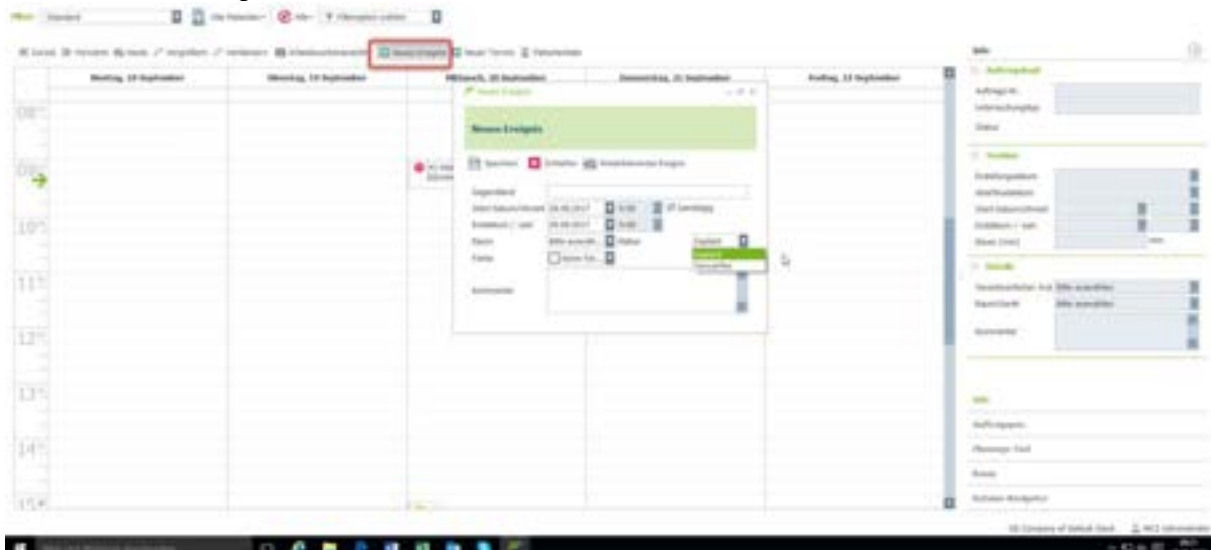


Abbildung 132: Neues Ereignis

Durch die Funktion [Patientenliste] kann ein anderer Patient ausgewählt werden, für welchen ein neuer Auftrag in der Planung erstellt werden soll.

Nach Auswählen des Patienten ändert sich automatisch die Info-Kopfzeile zu dem nun aktuell ausgewählten Patienten mit Geburtsdatum, Alter, ID-Nummer, Nach- und Vorname, Geschlecht und Foto

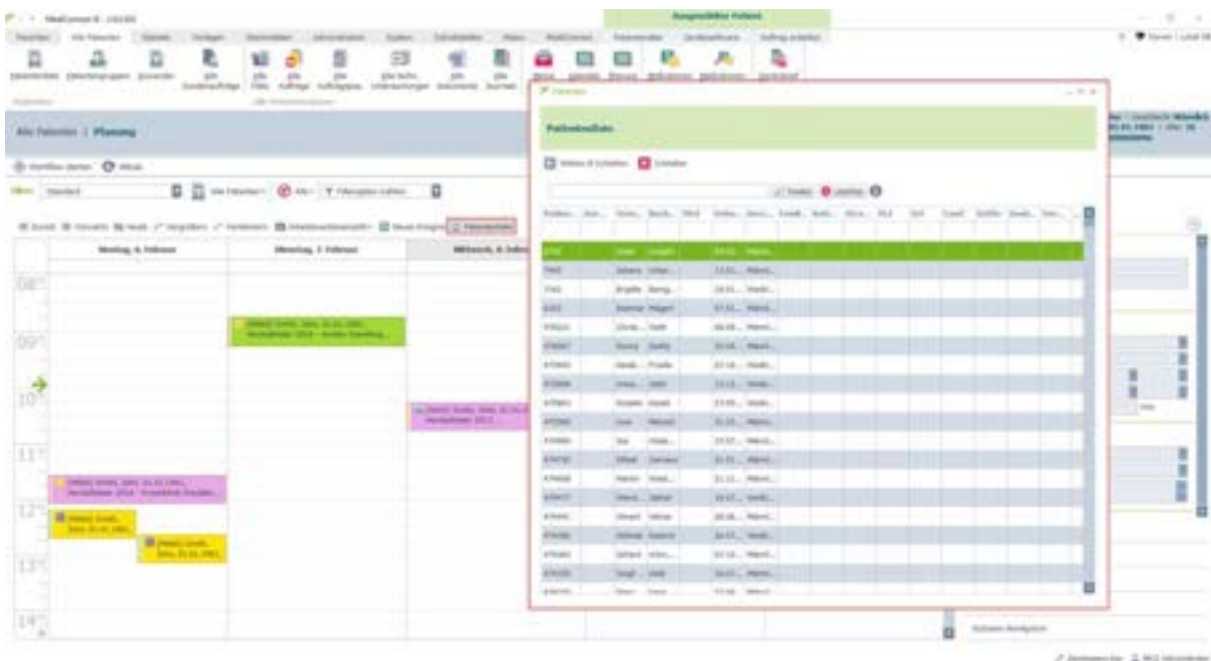


Abbildung 133: Patientenliste

Technische Untersuchung können direkt aus dem Planer gestartet werden (Rechte Seite -> Auftragspositionen -> Doppel-Klick)

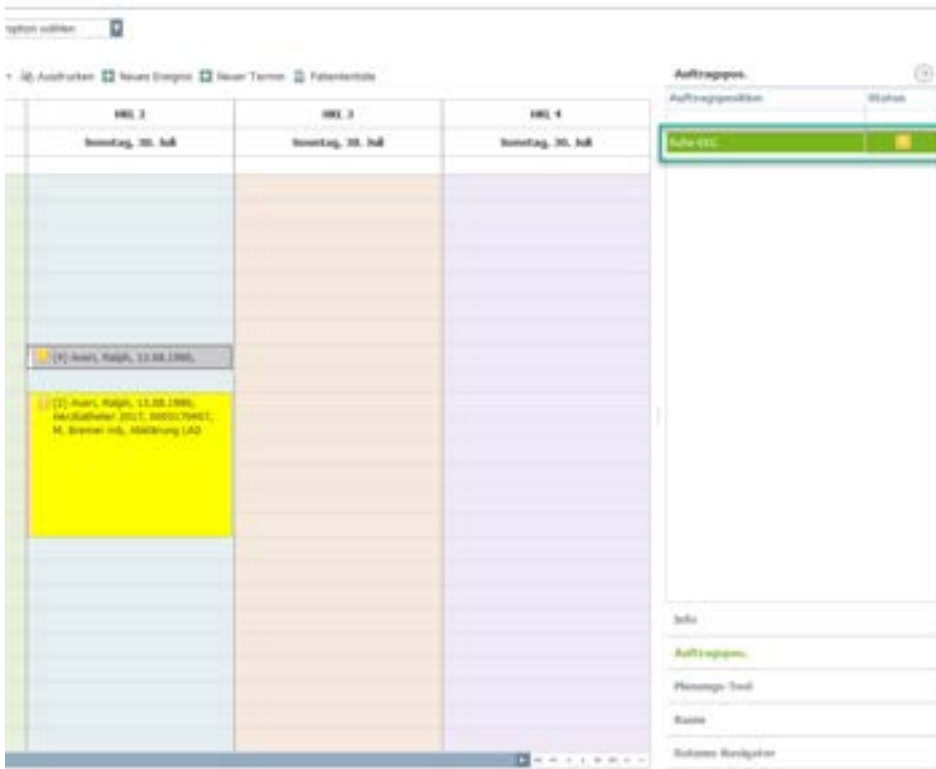
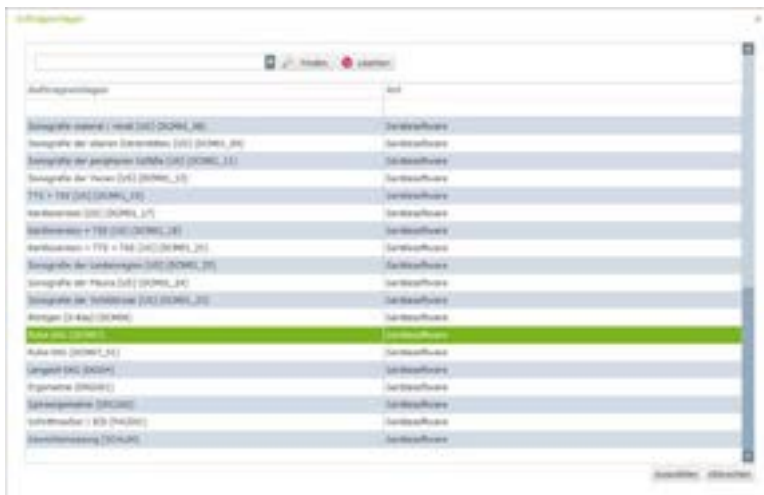


Figure 2 Auftragspositionen

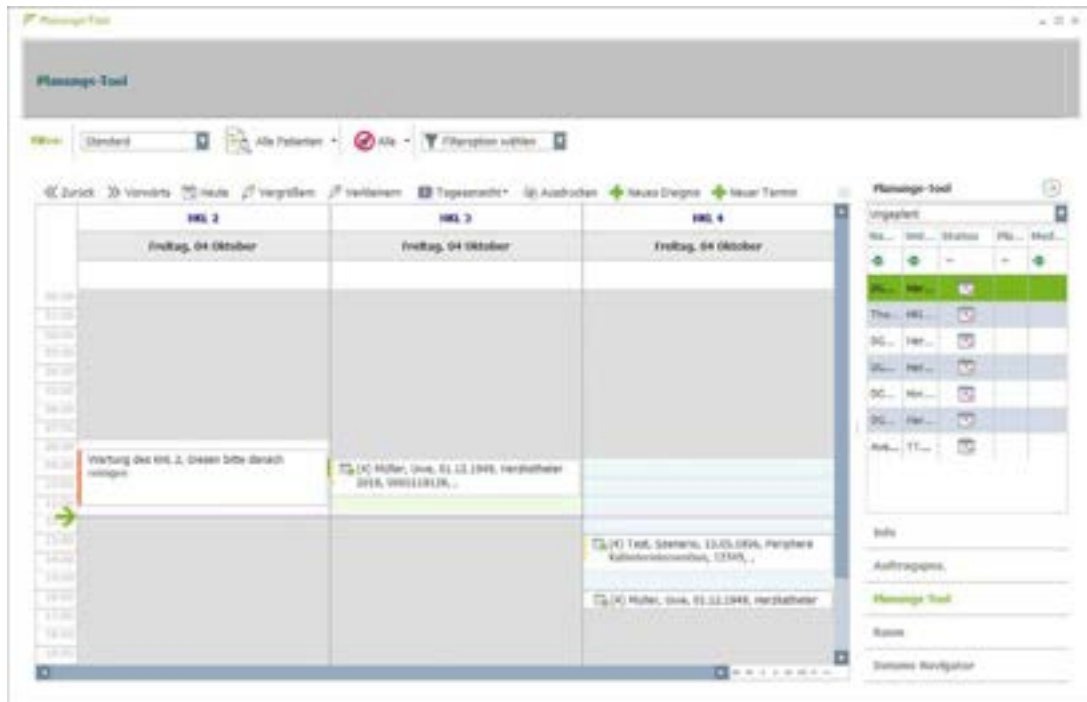
Technische Untersuchungen können ähnlich wie Workflows direkt geplant werden



### 7.1.3 Planungs-Tool

Das Planungs-Tool ist äquivalent zum Planungs-Menü

Der Unterschied liegt darin, dass das Planungs-Tool in einem neuen Fenster geöffnet wird.



Im Planungs-Tool können andere Patienten ausgewählt werden, um für diese Termine zu pflegen. Sobald das Tool geschlossen wird, ist in MediConnect wieder der vorherige Patient, welcher vor dem Starten des Planung-Tools ausgewählt war, ausgewählt.

## 7.2 Auftragsverwaltung

Das Hinzufügen eines Termins [Neuer Termin] für den derzeit ausgewählten Patienten erfolgt durch einen Rechtsklick an dem gewünschten Zeitpunkt.

Es öffnet sich ein Fenster mit allen verfügbaren Auftragsvorlagen, die ausgewählt werden können.

Hinweis: Damit ein Auftrag hinzugefügt werden kann, muss ein Patient ausgewählt sein.

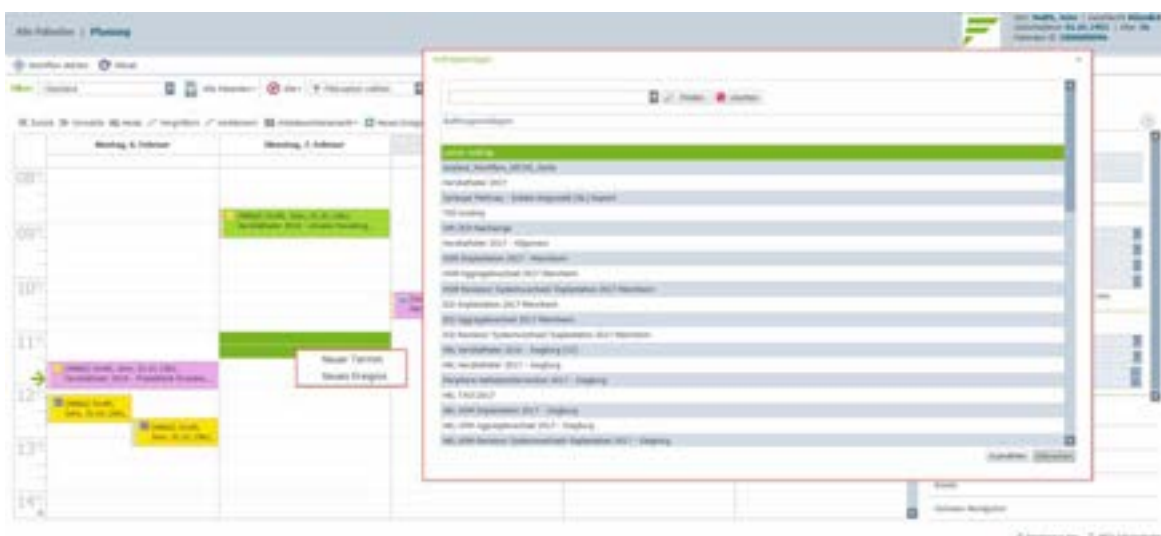


Abbildung 134: Neuen Termin hinzufügen

Neue Termine können auch über den Button [Neuer Termin] und nicht nur über das Kontextmenü angelegt werden.



Abbildung 124 Termin Button

Durch Doppelklick auf einen bereits vorhandenen Termin im Planer öffnet sich ein Fenster [Auftrag]. Hier können im [Auftragskopf] weitere Informationen, wie z.B. Raum/Gerät ausgefüllt werden.

Die Termine können hierbei beispielsweise je nach Untersuchungstyp oder Kategorie farblich markiert werden. Diese Farbkategorien können individuell festgelegt werden.



Abbildung 135: Auftragsfunktionen

Eigene Farbcodes für die Events / Ereignisse können im Reiter [System] definiert werden.

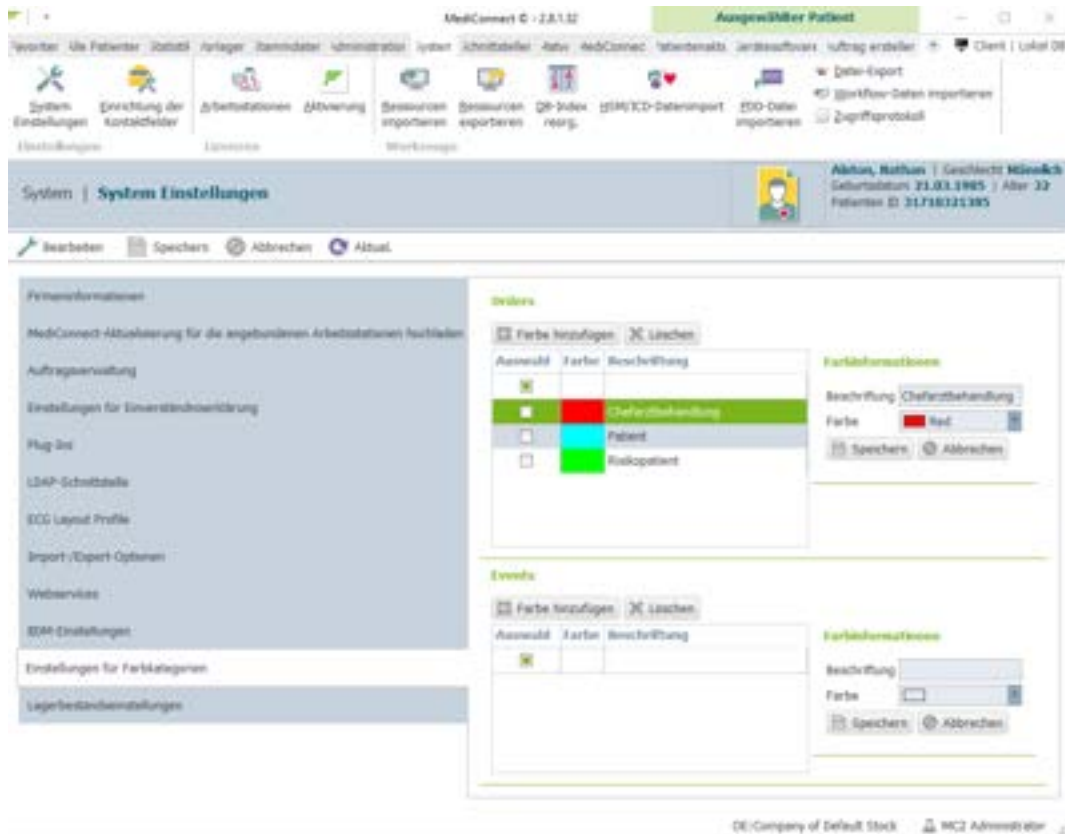


Abbildung 125 Farbcodes

Farbauswahl für Termine und Ereignisse über das überarbeitete Kontextmenü.

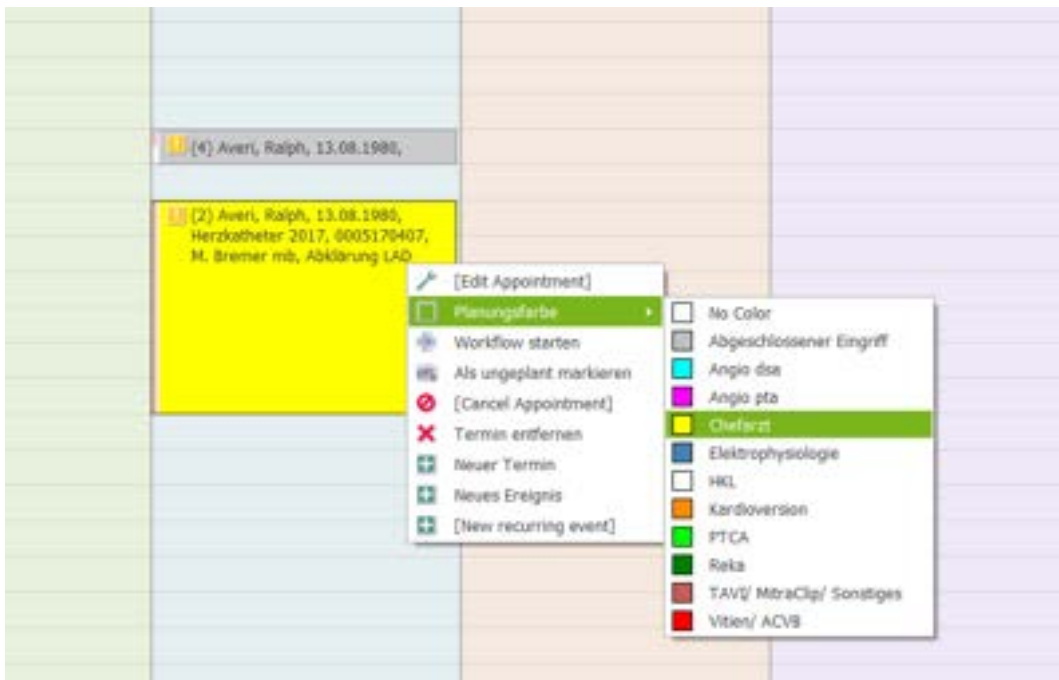


Abbildung 126 Farbauswahl

Wiederholende Termine können durch Rechtsklick im Kalender geplant werden.



Abbildung 127



Abbildung 128 Wiederkehrendes Ereignis

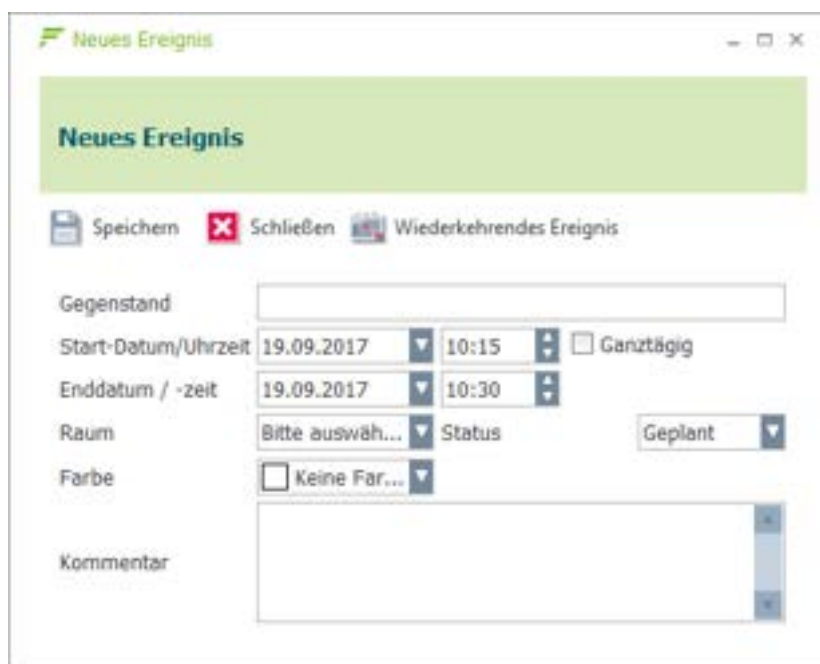


Abbildung 129 Neues Ereignis

## 7.2.1 Auftragskopf

Der Auftragskopf umfasst die folgenden Eingabefelder:

Feld	Beschreibung
<b>Aufträge</b>	
Auftrags-Nr.	Die Auftragsnummer wird automatisch erzeugt.
Untersuchungstyp	Typ der Untersuchung.
Status	Aktueller Status des Auftrags.
Fallnummer	Anzahl der Besuche des Patienten, sofern vom KIS angegeben.
Priorität	Einstufung der Bedeutung des Auftrags.
Externe Auftrags-Nr.	Auftragsnummer des externen Bereichs.
<b>Termine</b>	
Start-Datum/Uhrzeit	Geplantes Start-Datum und geplante Uhrzeit des Auftrags.
Enddatum/-zeit	End-Datum und -Uhrzeit des Auftrags.
Dauer	Wird während des Auftrags automatisch berechnet.
Erstellungsdatum	Internes Start-Datum und Uhrzeit des Auftrags.
Abschlussdatum	Internes Datum des Abschlusses.
<b>Details</b>	
Behandelnder	Der für den Auftrag zuständige Benutzer (kann in einer Liste ausgewählt werden).
Raum/Gerät	Der Untersuchungsraum, der dem Auftrag zugewiesen wurde.
Kommentar	In dieses Feld können zusätzliche Anmerkungen eingegeben werden.
Aufnahme	Hier können allgemeine Angaben zu Aufnahme und Überweisung gemacht werden

Abbildung 136: Auftragskopf

## 7.2.2 Auftragspositionen

Über die zweite Registerkarte [Auftragspos.] können Auftragspositionen verwaltet werden. Zum ausgewählten Auftrag können neue Auftragspositionen oder Workflows hinzugefügt werden.

Die folgende Tabelle enthält nähere Informationen zu den verschiedenen Funktionen. Auftragspositionen enthalten die folgenden Eingabefelder:

Feld	Beschreibung
Schaltflächen	
Ausführen	Führt die ausgewählte Auftragsposition aus.
Workflow starten	Führt den ausgewählten Workflow mit allen Registerkarten aus.
Hinzufügen	Fügt eine neue Auftragsposition bzw. einen neuen Workflow hinzu.
Technische Untersuchung	Fügt Auftragspositionen für konfigurierte Gerätesoftware (z. B. Ruhe-EKG) hinzu.
Bearbeiten	Bearbeitet die ausgewählte Auftragsposition.
Löschen	Löscht die ausgewählte Auftragsposition.
Speichern	Speichert die Änderungen.
Abbrechen	Bricht die vorgenommenen Änderungen ab.
Aktualisieren	Aktualisiert den aktuellen Bildschirm.
Spalten	
Pos-Nr.	Enthält die Positionsnummer.
Beschriftung	Name der Auftragsposition.
Raum/Gerät	Raum, dem die Auftragsposition zugewiesen wurde.
Kommentar	Anmerkungen zur Auftragsposition.
Erw. Abschlussdatum	Wird von MediConnect® automatisch berechnet.
Erstellungsdatum	Datum der Erstellung (automatisch generiert).
Untersuchungsdatum	Das Untersuchungsdatum.
Durchgeführt am	Datum, an dem die Auftragsposition durchgeführt wurde.
Status	Aktueller Bearbeitungsstatus der Auftragsposition.



Abbildung 137: Auftragspositionen

## 7.3 Seitenleiste

In der Seitenleiste befinden sich mehrere Abschnitte die weitere Merkmale und Daten enthalten. Siehe Abbildung 138: Seitenleiste für Screenshots der verschiedenen, im Folgenden beschriebenen Seitenleisten.

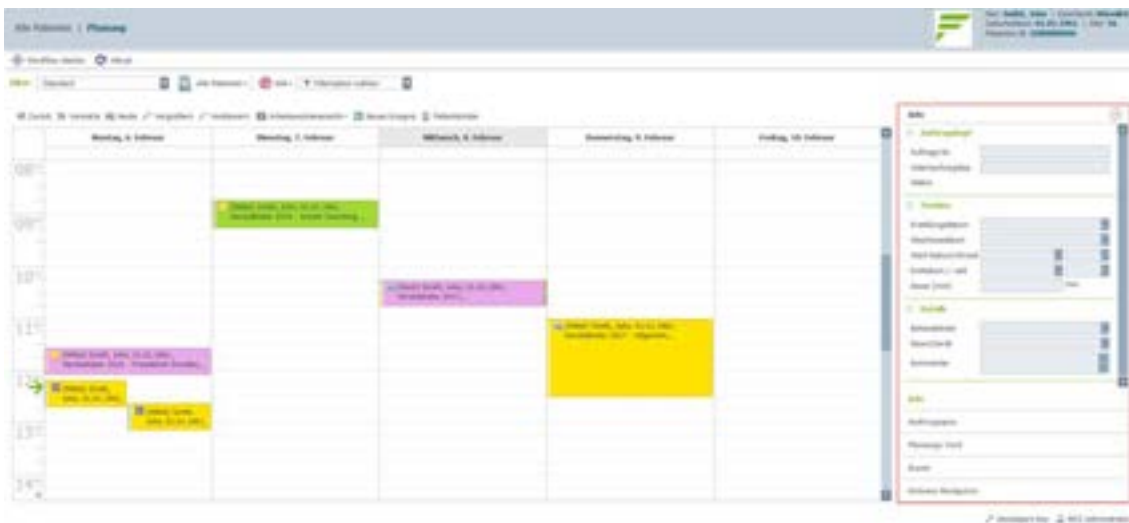


Abbildung 138: Seitenleiste

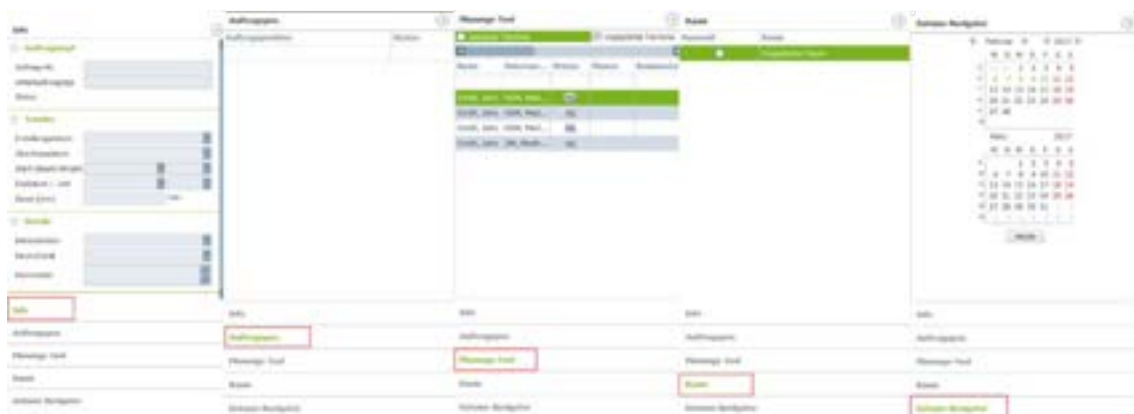


Abbildung 139: Seitenleistengruppen des Kalenders

- **[Info]**  
Der Abschnitt [Info] der Seitenleiste enthält detaillierte Angaben zum ausgewählten Auftrag, z. B. „Auftrags-Nr.“, „Grund“ oder „Dauer“.
- **[Auftragspos.]**  
Der Abschnitt [Auftragspos.] der Seitenleiste gibt einen Überblick über die darin enthaltenen Auftragspositionen und den aktuellen Bearbeitungsstatus des ausgewählten Auftrags.

- **[Planungs-Tool]**  
Der Abschnitt [Planungs-Tool] der Seitenleiste zeigt sämtliche ungeplante Aufträge an. Diese können per Drag & Drop im Kalender (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 5 „Aufträge“) platziert oder aus diesem entfernt werden, um sie zu terminieren bzw. die Terminierung aufzuheben.
- **[Raum]**  
Die Gruppe [Raum] der Seitenleiste enthält eine Liste aller Räume, die angehakt werden können, um beispielsweise bei [Ungeplanter Raum] in der Planung alle Termine ohne zugewiesenen Raum angezeigt zu bekommen.
- **[Datums-Navigator]**  
Der [Datums-Navigator] verschafft einen Überblick, auch über zeitlich entferntere Daten.

Technische Untersuchungen können direkt aus dem Planer gestartet werden (Rechte Seite -> Auftragsdetails) und sie können ähnlich wie Workflows geplant werden



Abbildung 130 Technische Untersuchung starten

## 8 Dokumentenverwaltung

MediConnect® verfügt über ein integriertes Modul zur Dokumentenverwaltung. Dokumente können entweder als Teil der Patientenakte eines ausgewählten Patienten oder für alle Patienten bearbeitet werden.

MediConnect® speichert automatisch alle erzeugten Dokumente (z.B. Arztbriefe) in der Patientenakte. Außerdem können dem Patienten alle externen Dokumente (z.B. Überweisungen) zugewiesen werden.

MediConnect® unterstützt die Organisation von Dokumenten, indem es diese bestimmten Kategorien zuweist (z.B. EKG-Befunde und Überweisungsbriefe). Auch können Angaben zur Gültigkeit eines Dokuments gemacht und Anmerkungen ergänzt werden. Angaben zum Dokumententyp, das Datum der Erstellung bzw. letzten Änderung und der zuständige Benutzer werden automatisch aufgezeichnet.

## 8.1 Dokumentenverwaltung für den einzelnen Patienten

Im Menü [Patientenakte] -> [Dokumente] werden Dokumente archiviert, die nicht über MediConnect® für den aktuell ausgewählten Patienten erstellt wurden. Bei externen Dokumenten muss der Benutzer der importierten Datei eine Kategorie zuweisen.

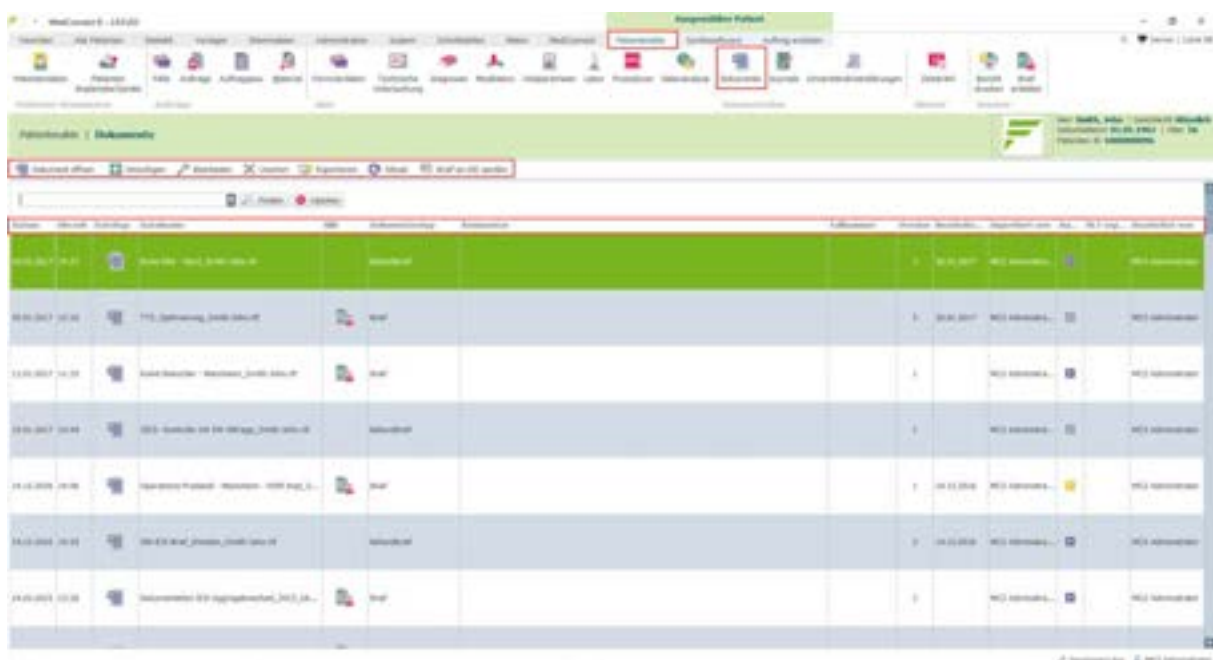


Abbildung 140: Übersicht über Patientendokumente

Schaltflächen	Beschreibung
Dokument öffnen	Öffnet das ausgewählte Dokument.
Hinzufügen	Fügt ein neues Dokument hinzu. Über einen Dialog kann der Pfad der Datei gefunden werden
Bearbeiten	Bearbeitet die Kategorisierung des Dokuments (Typ, Gültigkeit usw.).
Löschen	Löscht das ausgewählte Dokument.
Exportieren	Exportiert das ausgewählte Dokument.
Aktualisieren	Aktualisiert den aktuellen Bildschirm

Spalten	Beschreibung
Datum	Importdatum des Dokuments.
Uhrzeit	Import-Uhrzeit des Dokuments.
Dateityp	Dateityp des Dokuments.
Dateiname	Name der Datei.
Bild	Auswahlmöglichkeiten entsprechend den Einstellungen unter „System-Tools“.
Dokumententyp	Auswahlmöglichkeiten entsprechend den Einstellungen unter „System-Tools“.
Kommentar	Zusammen mit dem Dokument gespeicherte Anmerkungen.
Bearbeitet am	Automatisch aufgezeichnetes Datum der letzten Änderung.
Importiert von	Automatisch aufgezeichneter Benutzer, der das Dokument importiert hat.

Um die Suche nach einer großen Anzahl an Dokumenten zu erleichtern, bietet MediConnect® eine Filterfunktion, über die ein Dokument nach bestimmten Merkmalen gesucht werden kann.



Abbildung 141: Filterfunktion

Hinweis: Dokumente können nicht nur mit einem Patienten verknüpft werden; mit dem Viewer können Dateien (PDFs, Briefe und andere Dateien) auch direkt mit der Untersuchung selbst verknüpft werden.<sup>27</sup>

Untersuchung angehängt sind. Diese Liste zeigt nur Briefe, die in MediConnect® erstellt wurden.

Die Dokumentenliste der Patientenakte zeigt keine PDFs und andere Dateien an, die an eine

<sup>27</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 13 „Interner Viewer“.

## 8.1.1 Neue Dokumente hinzufügen

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Hinzufügen] können dem aktuellen Patienten neue Dokumente oder andere Dateien hinzugefügt werden. Im ersten Schritt wird der Ordner bzw. die Datei über den Dialog „Öffnen“

ausgewählt, der sich beim Anklicken von [Hinzufügen] öffnet. Nach Auswahl der Datei können im nächsten Dialog Metadaten wie z. B. Kategorie oder Kommentare ergänzt werden.

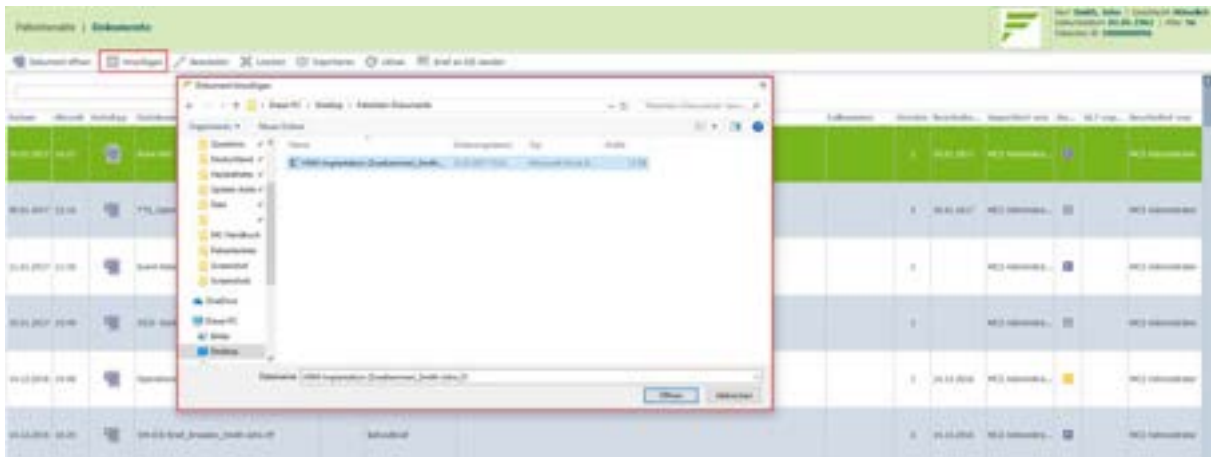


Abbildung 142: Dokument auswählen

Abbildung 143: Dialog „Dokument hinzufügen“

- **[Speichern]**  
Speichert das Dokument mit den ausgewählten Metadaten und schließt den Dialog.
- **[Abbrechen]**  
Schließt den Dialog, ohne zu speichern.

Feld	Beschreibung
Datum des Imports	Importdatum und -uhrzeit des Dokuments.
Importiert von	Der Benutzer, der das Dokument importiert hat, wird automatisch gespeichert.
Dateiname	Name der importierten Datei.
Art	Kategorie, unter der das Dokument gespeichert wird. Kategorien können unter „System-Tools“ angepasst werden.
Gültig bis	Die Gültigkeit des Dokuments kann bis zu einem bestimmten Datum begrenzt werden.
Endlos	Alle Dokumente, deren Gültigkeit nicht festgelegt wurde, sind endlos gültig.
Kommentar	Zusammen mit dem Dokument gespeicherte Anmerkungen.
Bearbeitet am	Automatisch aufgezeichnetes Datum der letzten Änderung.
Bearbeitet von	Automatisch aufgezeichneter Benutzer, der das Dokument bearbeitet hat.

## 8.1.2 Dokumente bearbeiten

Über die Schaltfläche [Bearbeiten] öffnet sich ein Dialog, der dem o.g. [Dokumente hinzufügen] ähnelt und die Änderung der Angaben zum Dokument ermöglicht.

Eine detaillierte Beschreibung der entsprechenden Felder ist im obigen Kapitel zu finden.

Abbildung 131: Dialog „Dokument bearbeiten“

- **[Speichern]**  
Speichert das Dokument mit den ausgewählten Metadaten und schließt den Dialog.
- **[Abbrechen]**  
Schließt den Dialog, ohne zu speichern.

### 8.1.3 Dokumente löschen

Über die Schaltfläche [Löschen] können zuvor angehängte Dokumente gelöscht werden. Die Löschung muss vom Benutzer bestätigt werden.



Abbildung 145: Ausgewähltes Dokument löschen

## 8.1.4 Dokumente exportieren

Die Funktion [Exportieren] ermöglicht den Export gespeicherter Dateien in das Dateisystem in 2 Schritten:

1. Wählen Sie eine oder mehrere Dateien aus, indem Sie auf die Kontrollkästchen klicken, und klicken Sie anschließend auf [Fortsetzen].
2. Wählen Sie den Ordner für den Export und klicken Sie auf [Ok].

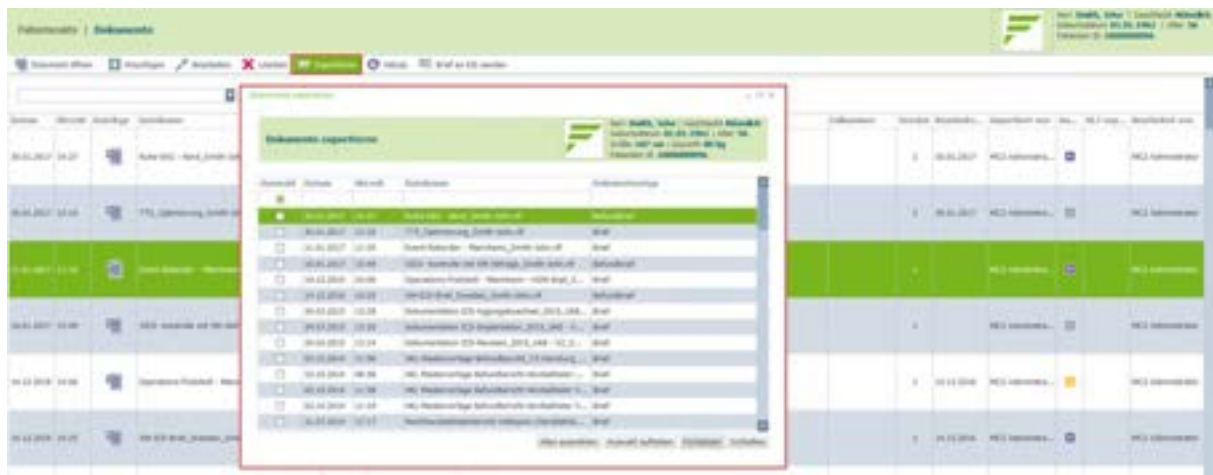


Abbildung 146: Dokumente exportieren

Feld	Beschreibung
Alles auswählen	Ermöglicht die Auswahl aller Dokumente.
Auswahl aufheben	Hebt die Auswahl aller zuvor ausgewählten Dokumente auf.
Fortsetzen	Weiter zur Speicherung der Dateien.
Schließen	Schließt den aktuellen Bildschirm.

## 8.2 Dokumentenverwaltung für alle Patienten

Über [Alle Patienten] -> [Alle Dokumente] werden alle Dokumente aller Patienten aufgelistet (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 3 „Grundlegende Funktionen“.). Ein zusätzlicher Filterbereich trägt dazu bei, umfangreiche Listen angemessen zu organisieren.

Filteroption	Beschreibung
Datum: Alle Daten	Zeigt alle Dokumente ohne Einschränkung hinsichtlich des Erstellungsdatums.
Datum: Heute	Zeigt nur Dokumente des heutigen Tages.
Datum: Letzte 3 Tage	Zeigt nur Dokumente aus den letzten 3 Tagen.
Datum: Letzte 7 Tage	Zeigt nur Dokumente aus den letzten 7 Tagen.
Datum: Letzte 30 Tage	Zeigt nur Dokumente aus den letzten 30 Tagen.
Datum: Letzte 90 Tage	Zeigt nur Dokumente aus den letzten 90 Tagen.
Benutzerdefinierter Zeitraum	Geben Sie einen bestimmten Datumsbereich für die Dokumente ein.
Patientengruppen: Alle Patienten	Zeigt Dokumente aller Patienten.
Patientengruppe: Gruppe	Zeigt Dokumente für benutzerdefinierte Patientengruppen.
Patientengruppen: Aktueller	Zeigt Dokumente für den ausgewählten Patienten.
Organisationseinheit	Zeigt Dokumente aller Patienten der ausgewählten Organisationseinheit
Speichern	Speichert die aktuellen Einstellungen für diesen Bildschirm.
Löschen	Löscht alle Filter.

Alle Dokumente können angezeigt, bearbeitet oder exportiert werden. Ferner können für den aktuell ausgewählten Patienten neue Dokumente hinzugefügt werden.

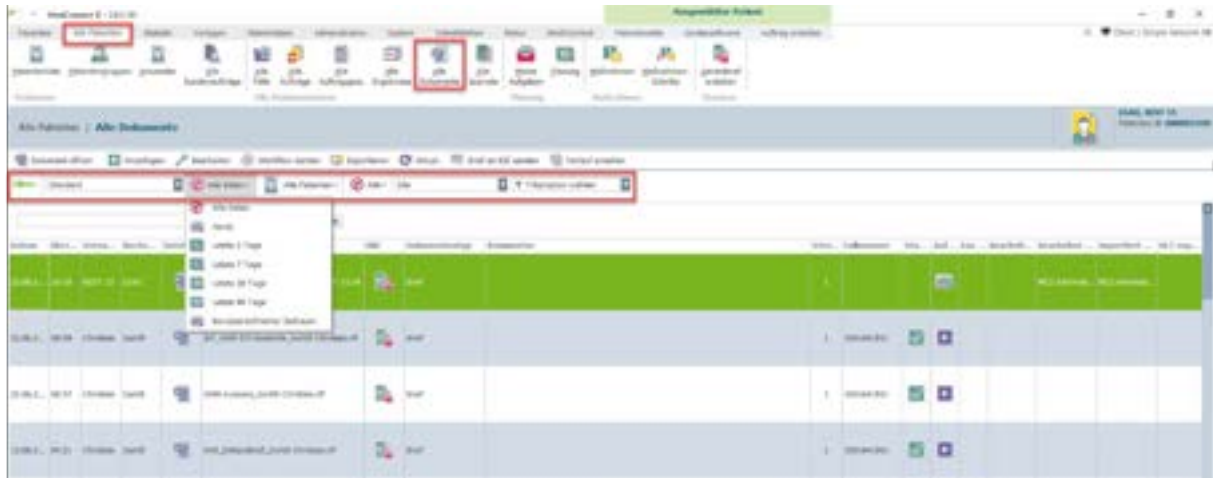


Abbildung 147: Übersicht aller Dokumente

## 9 Zugriffsrechte und Einverständniserklärung

MediConnect® unterstützt die Verwaltung von Zugriffsrechten auf Patientenakten auf Grundlage von Einverständniserklärungen. Auf diese Weise lässt sich steuern, welcher Benutzer und/oder welche Benutzergruppe Zugriff auf eine bestimmte Patientenakte hat.

Für jeden Patienten können Einträge zur Einverständniserklärung erstellt werden. Über entsprechende Einstellungen wird festgelegt, ob ein exklusiver oder mehrfacher Zugriff auf Patientenakten bestehen soll<sup>28</sup>:

- **Mehrfach**  
Zu jedem Patienten können mehrere aktive Einträge zur Einverständniserklärung für mehrere Benutzer und/oder Abteilungen vorliegen, die Zugriff haben.
- **Exklusiv**  
Zu jedem Patienten kann nur ein aktiver Eintrag zur Einverständniserklärung für einen Benutzer und/oder eine Abteilung vorliegen. Durch neue Einträge werden alte Einträge stets hinfällig.

### 9.1 Arten der Autorisierung

Abhängig von den Anforderungen, können mit MediConnect 4 verschiedene Autorisierungsarten für Einverständniserklärungen umgesetzt werden:

- Erstellen von Einverständniserklärungen in MediConnect® unter Verwendung einer digitalen Signatur
- Anhängen von Einverständniserklärungen als PDF-Dateien
- Eingabe eines Grundes/Kommentars, warum der Zugriff erforderlich ist
- Keine Zugriffskontrolle

Je nach Benutzergruppe ist es ebenfalls möglich, mehrere Autorisierungsarten zu mischen. Die folgenden Kapitel beschreiben die möglichen Arten und ihre Unterschiede.

<sup>28</sup> Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.

### 9.1.1 Einverständniserklärung erstellen

Die stärkste Autorisierungsart ist die tatsächliche digitale Einverständniserklärung. MediConnect® verfügt über einen integrierten Vorlagen-Editor für Einverständniserklärungen.<sup>29</sup> zur Erstellung verschiedener Vorlagen für Einverständniserklärungen, z.B. für Abteilungen oder einzelne Benutzer.

In der Vorlage können Platzhalter für den aktuellen Benutzer oder die aktuelle Abteilung und für Patientendaten (Name usw.) verwendet werden. Wenn der Patient einem Benutzer oder einer Abteilung Zugriff auf seine Patientenakte gewähren möchte, wird eine Einverständniserklärung im PDF-Format erstellt, die die aktuellen Daten enthält. Diese Datei wird anschließend zur Erfassung der digitalen Signatur an ein angeschlossenes „Unterschriftenpad“ (z.B. eSignatureOffice von StepOver) übertragen.

Die unterschriebenen Einverständniserklärungen werden zur späteren Verwendung im PDF/A-Format in der MediConnect® Datenbank gespeichert.

Bei dieser Art von Einverständniserklärung hat MediConnect® die volle Kontrolle über den Unterschriftenprozess. Es werden nur unterschriebene Erklärungen akzeptiert.

### 9.1.2 Einverständniserklärung anhängen

In Fällen, in denen kein digitales Unterschriften-Pad verfügbar ist oder angefordert wurde, können Einverständniserklärungen aus externen Quellen (andere Softwareprogramme, gescannte Formulare usw.) auch an eine „Eingabe zur Einverständniserklärung“ angehängt werden.

MediConnect® speichert die angehängten Dateien (im PDF-Format) in der Datenbank. MediConnect® kann in diesem Fall jedoch nicht überprüfen, ob die angehängte Einverständniserklärung gültig ist.

---

<sup>29</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.

### 9.1.3 Grund/Kommentar angeben

In einigen Bereichen ist die Unterzeichnung einer Einverständniserklärung durch den Patienten nicht möglich. In diesen Fällen sollte jedoch aufgezeichnet werden, wer auf eine Patientenakte zugegriffen hat.

In diesen Situationen können entsprechende Einträge erstellt werden, ohne dass eine Einverständniserklärung angehängt wird. Der Benutzer muss lediglich einen Grund für den Zugriff (z.B. „Notfall“) angeben.

### 9.1.4 Keine Zugriffskontrolle

Dies ist der Standardmodus, in dem jeder Benutzer auf alle Patientenakten zugreifen darf. Es können zwar immer noch Einträge zu Einverständniserklärungen erstellt werden, diese haben jedoch keinerlei Auswirkung auf den Zugriff auf die Patientenakten.

## 9.2 Einverständniserklärungen verwalten

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie man Einverständniserklärungen hinzufügt, bearbeitet oder widerruft.

### 9.2.1 Neue Einverständniserklärung hinzufügen

Einverständniserklärungen können in verschiedenen Bereichen erstellt werden:

#### Patientenliste

In der Patientenliste kann ein neuer Eintrag zu einer Einverständniserklärung für den aktuell ausgewählten Patienten durch Klicken auf die Schaltfläche [Einverständniserklärungen] in der Symbolleiste erstellt werden.



Abbildung 148: Erstellen einer Einverständniserklärung in der Patientenliste

## Bei Zugriffsversuch

Wenn ein nicht autorisierter Benutzer versucht, eine Patientenakte zu öffnen (z. B. durch Doppelklick auf einen Patienten), wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, dass keine Berechtigung für den Zugriff vorliegt. Die Meldung weist zusätzlich auf die Option hin, einen neuen Eintrag zur Einverständniserklärung zu erstellen (je nach den Rechten des Benutzers).



Abbildung 149: Meldung „Zugriff verweigert“

## [Patientenakte] -> [Einverständniserklärungen]

Neue Einverständniserklärungen können mithilfe der Schaltfläche [Hinzufügen] in der Symbolleiste erstellt werden. Zum Öffnen dieses Bildschirms benötigt der aktuelle Benutzer die entsprechenden Zugriffsrechte.

Unabhängig davon, welche der oben beschriebenen Möglichkeiten verwendet wird, wird stets der gleiche Vorgang zum Erstellen eines Eintrags zu einer Einverständniserklärung gestartet. Der einzige Unterschied hängt von der jeweils definierten Autorisierungsart ab.

Alle Einträge zu Einverständniserklärungen basieren auf Einverständniserklärungstypen. Ein Einverständniserklärungstyp ist eine Art von Vorlage, die die folgenden Eigenschaften definiert.

Feld	Beschreibung
Bezeichnung	Bezeichnung der Vorlage für die Einverständniserklärung.
Symbol	Symbol, das später in der Liste der Einverständniserklärungen verwendet wird.
Dauer	Definiert, wie lange die Einverständniserklärung gültig ist (1 Monat, 2 Monate, unbegrenzt usw.).
Ebene der Zugriffseinschränkung	Ermöglicht den Zugriff für Benutzer, Organisationseinheit/Abteilung oder beide.
Briefvorlage	Die eigentliche Briefvorlage, die verwendet wird, um die zu unterschreibende PDF-Datei zu erstellen.
Kommentar	Kommentarfeld

### 9.2.1.1 Einverständniserklärung erstellen

Wird in MediConnect® eine Einverständniserklärung erstellt, wird entweder die Standardvorlage (definiert unter „Benutzeroptionen“<sup>30</sup>) oder eine Liste der

möglichen Vorlagen angezeigt, aus der die korrekte Vorlage ausgewählt werden kann.

Nachdem eine Vorlage ausgewählt ist, generiert MediConnect® automatisch die Einverständniserklärung als PDF-Datei und überträgt diese an die konfigurierte Signatur-Software.



Abbildung 150 : Erstellte Einverständniserklärung in eSignature von StepOver

Nach dem erfolgreichen Unterschreiben des Dokuments wird in MediConnect® das

Dialogfeld zur erstellten Einverständniserklärung aufgerufen, in dem die

<sup>30</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 19 „Benutzeroptionen“ und 19.3 „Registerkarte [Standards]“.

Metadaten zur unterschriebenen PDF-Datei definiert werden können.

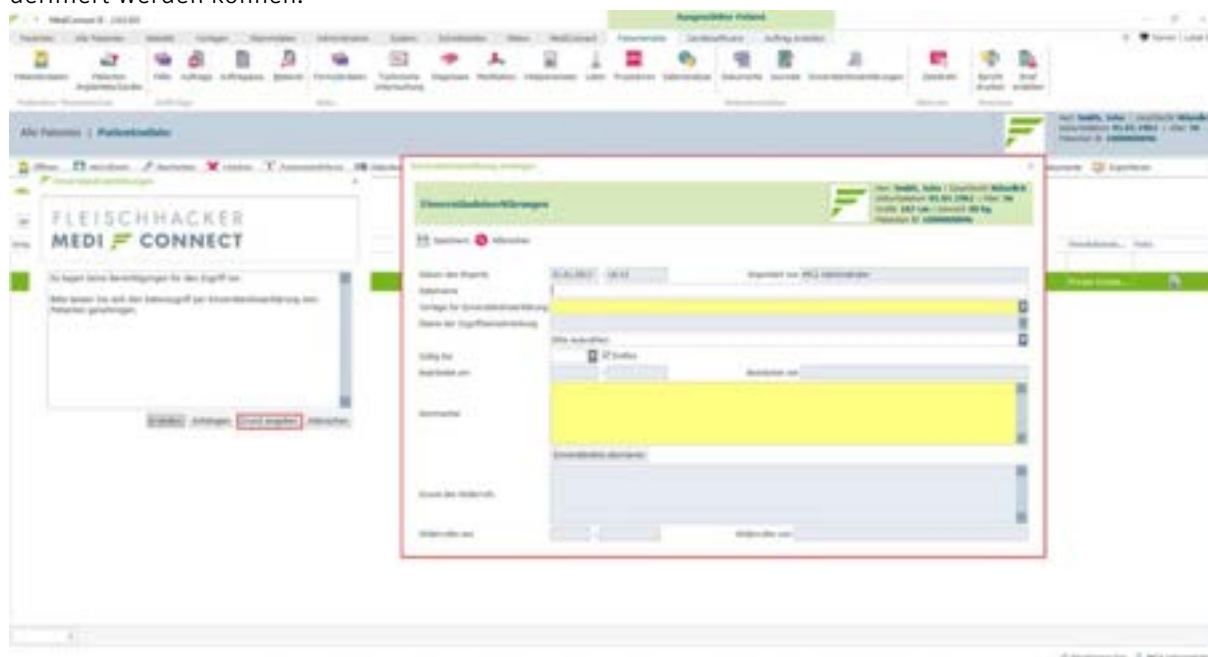


Abbildung 151: Dialog zum Erstellen einer Einverständniserklärung

Feld	Beschreibung
Datum des Imports	Datum und Uhrzeit der Erstellung und Unterschrift des Eintrags zur Einverständniserklärung.
Importiert von	Der Name des Benutzers.
Dateiname	Name der angehängten Datei mit der unterschriebenen Einverständniserklärung.
Vorlage für Einverständniserklärung	Typ der unterschriebenen Einverständniserklärung.
Ebene der Zugriffseinschränkung	Zeigt die Zugriffseinschränkung für den Einverständniserklärungstyp: Benutzer, Organisationseinheit/Abteilung oder beide.
Branch	Dropdown-Menü mit den verfügbaren Organisationseinheiten (OE), in dem die OE ausgewählt werden kann, in der die Einverständniserklärung angehängt wurde. Wenn der Benutzer zu einer Organisationseinheit gehört, ist diese vorausgewählt. Andernfalls muss der Benutzer einen Eintrag aus der Liste auswählen.
Gültig bis	Gibt an, wie lange die Einverständniserklärung gültig ist, d. h. wie lange dem Benutzer oder der OE Zugriff zur Patientenakte gewährt wird.
Bearbeitet am	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird das Datum der letzten Änderung angezeigt.
Bearbeitet von	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird der Name des Benutzers angezeigt, der die Bearbeitung vorgenommen hat.
Kommentar	Kommentarfeld
Grund des Widerrufs	Es kann vorkommen, dass eine Einverständniserklärung vom Patienten zu einem späteren Zeitpunkt widerrufen wird. Dieses Feld kann beim Widerrufsvorgang dazu verwendet werden, den Grund des Widerrufs zu

dokumentieren. Daher ist es beim Erstellen neuer Einträge nicht aktiviert.

---

Widerrufen am	Datum/Uhrzeit des Widerrufs der Einverständniserklärung.
Widerrufen von	Name des widerrufenden Benutzers

---

Durch Klicken auf [Speichern] wird die Einverständniserklärung in der MediConnect® Datenbank gespeichert und aktiviert. Durch Klicken auf [Abbrechen] wird das Erstellen der Einverständniserklärung abgebrochen, ohne dass Dateien erstellt werden.

### 9.2.1.2 Einverständniserklärung anhängen

Wird die Formularfunktion [Einverständniserklärung anhängen] verwendet, muss der Benutzer zuerst eine PDF-Datei auswählen, die angehängt werden soll.

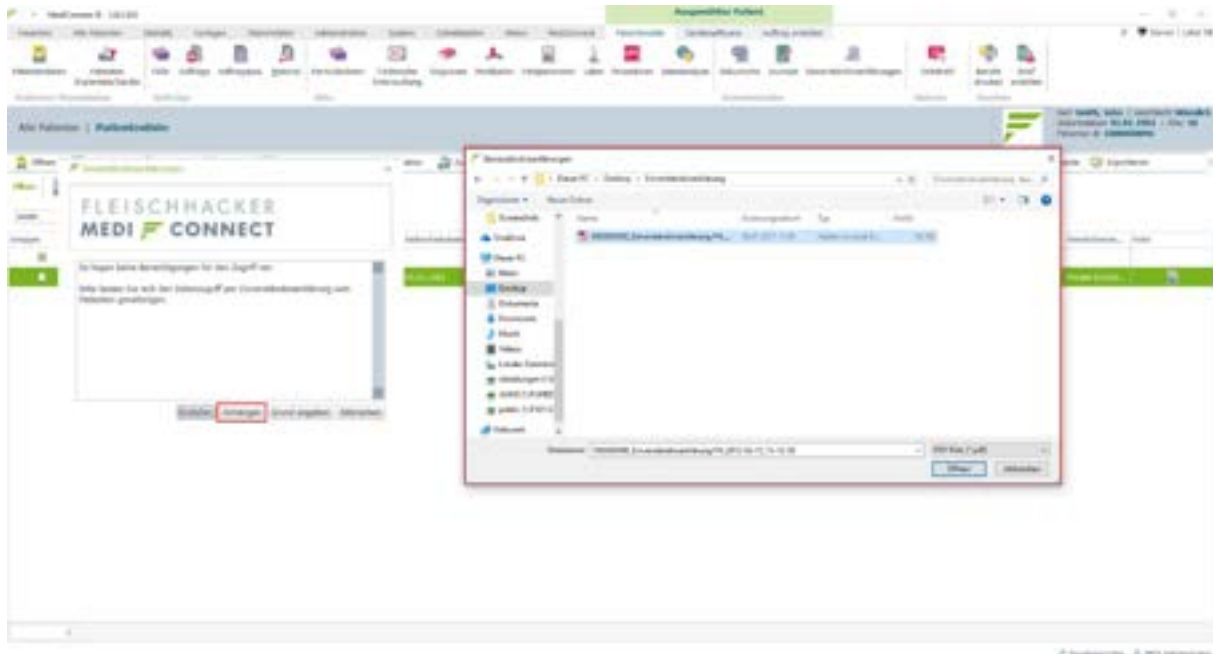


Abbildung 152: Datei als Anhang auswählen

Im nächsten Schritt werden die Meta-Informationen definiert:

Abbildung 153: Dialog „Einverständniserklärung anhängen“

Feld	Beschreibung
Datum des Imports	Datum und Uhrzeit der Erstellung des Eintrags zur Einverständniserklärung und des Imports der angehängten Datei.
Importiert von	Der Name des Benutzers.
Dateiname	Name der angehängten Datei mit der unterschriebenen Einverständniserklärung.
Vorlage für Einverständniserklärung	Dropdown-Liste der möglichen Einverständniserklärungstypen. Ist in den Benutzeroptionen eine Standardeinstellung definiert, wird diese vorausgewählt.
Ebene der Zugriffseinschränkung	Zeigt die Zugriffseinschränkung für den ausgewählten Einverständniserklärungstyp: Benutzer, Organisationseinheit/Abteilung oder beide.
Branch	Dropdown-Menü mit den verfügbaren Organisationseinheiten (OE), in dem die OE ausgewählt werden kann, in der die Einverständniserklärung angehängt wurde.
Benutzer	Dropdown-Menü mit den verfügbaren Benutzern, in dem die Person ausgewählt werden kann, für die die Einverständniserklärung angehängt wurde. Als Standard ist der momentan angemeldete Benutzer eingestellt.
Gültig bis	Gibt an, wie lange die Einverständniserklärung gültig ist; d. h. wie lange dem Benutzer oder der OE Zugriff zur Patientenakte gewährt wird.
Bearbeitet am	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird das Datum der letzten Änderung angezeigt.
Bearbeitet von	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird der Name des Benutzers angezeigt, der die Bearbeitung vorgenommen hat.
Kommentar	Kommentarfeld
Grund des Widerrufs	Es kann vorkommen, dass eine Einverständniserklärung vom Patienten zu einem späteren Zeitpunkt widerrufen wird. Dieses Feld kann beim Widerrufsvorgang dazu verwendet werden, den Grund des Widerrufs zu dokumentieren. Daher ist es beim Erstellen neuer Einträge nicht aktiviert.
Widerrufen am	Datum/Uhrzeit des Widerrufs der Einverständniserklärung.
Widerrufen von	Name des widerrufenden Benutzers.

Durch Klicken auf [Speichern] wird die Einverständniserklärung in der MediConnect® Datenbank gespeichert und aktiviert. Durch Klicken auf [Abbrechen] wird das Erstellen der Einverständniserklärung abgebrochen, ohne dass Dateien erstellt werden.

### 9.2.1.3 Grund/Kommentar eingeben

In Fällen, in denen aufgrund bestimmter Umstände auf eine Einverständniserklärung verzichtet werden muss (z.B. in einem Notfall), kann im Dialog „Einverständniserklärung hinzufügen“ die Schaltfläche [Grund angeben] verwendet werden.

Bei dieser Option muss der Benutzer lediglich den Grund angeben, warum er auf die Akten zugreifen muss. Dies bedeutet, dass das Anhängen von Dateien optional ist; eine Eingabe im Feld „Kommentar“ ist hingegen obligatorisch.

Abbildung 154: Dialog zum Erstellen einer Einverständniserklärung

Feld	Beschreibung
Datum des Imports	Datum und Uhrzeit der Erstellung des Eintrags zur Einverständniserklärung und des Imports der angehängten Datei.
Importiert von	Der Name des Benutzers.
Dateiname	Name der angehängten Datei mit der unterschriebenen Einverständniserklärung.

Vorlage für Einverständniserklärung	Dropdown-Liste der möglichen Einverständniserklärungstypen. Ist in den Benutzeroptionen eine Standardeinstellung definiert, wird diese vorausgewählt.
Ebene der Zugriffseinschränkung	Zeigt die Zugriffseinschränkung für den ausgewählten Einverständniserklärungstyp: Benutzer, Organisationseinheit/Abteilung oder beide.
Branch	Dropdown-Menü mit den verfügbaren Organisationseinheiten (OE), in dem die OE ausgewählt werden kann, in der die Einverständniserklärung angehängt wurde.
Benutzer	Dropdown-Menü mit den verfügbaren Benutzern, in dem die Person ausgewählt werden kann, für die die Einverständniserklärung angehängt wurde. Als Standard ist der momentan angemeldete Benutzer eingestellt.
Gültig bis	Gibt an, wie lange die Einverständniserklärung gültig ist, d. h. wie lange dem Benutzer oder der OE Zugriff zur Patientenakte gewährt wird.
Bearbeitet am	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird das Datum der letzten Änderung angezeigt.
Bearbeitet von	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird der Name des Benutzers angezeigt, der die Bearbeitung vorgenommen hat.
Kommentar	Kommentarfeld, das in diesem Fall obligatorisch ist, da der Benutzer zwingend einen Kommentar oder Grund eingeben muss, warum ein Zugriff erforderlich ist.
Grund des Widerrufs	Es kann vorkommen, dass eine Einverständniserklärung vom Patienten zu einem späteren Zeitpunkt widerrufen wird. Dieses Feld kann beim Widerrufsvorgang dazu verwendet werden, den Grund des Widerrufs zu dokumentieren. Daher ist es beim Erstellen neuer Einträge nicht aktiviert.
Widerrufen am	Datum/Uhrzeit des Widerrufs der Einverständniserklärung.
Widerrufen von	Name des widerrufenden Benutzers.

Durch Klicken auf [Speichern] wird die Einverständniserklärung in der MediConnect® Datenbank gespeichert und aktiviert.

Durch Klicken auf [Abbrechen] wird das Erstellen der Einverständniserklärung abgebrochen, ohne dass Dateien erstellt werden.

## 9.2.2 Liste der Einverständniserklärungen

Bei den Einverständniserklärungen handelt es sich um Dokumente, in denen der Patient den Ärzten oder Abteilungen Zugriff auf klinische Informationen gewährt, damit diese ihre Dienstleistungen durchführen oder Informationen mit einzelnen Benutzern oder ganzen Abteilungen austauschen können.

Auf die Liste aller gespeicherten Einverständniserklärungen eines bestimmten Patienten kann über [Patientenakte] -> [Einverständniserklärungen] zugegriffen werden.



Abbildung 155: Patientenakte – Einverständniserklärungen

Die Tabelle enthält für jeden Eintrag zu einer Einverständniserklärung folgende Informationen:

Spalten	Beschreibung
Datum	Datum der Erstellung der Einverständniserklärung.
Zeit	Uhrzeit der Erstellung der Einverständniserklärung.
Dateityp	Dateityp der Einverständniserklärung.
Symbol	Jede Vorlage einer Einverständniserklärung verfügt über ein eigenes Symbol.
Typ	Bezeichnung der verwendeten Einverständniserklärungsvorlage.
Ebene der Zugriffseinschränkung	Ebene der Zugriffseinschränkung auf Basis der Vorlage, z. B. Benutzer, Organisationseinheit oder beide.
Branch	Organisationseinheit/Abteilung, die den Eintrag zur Einverständniserklärung erstellt hat.
Benutzer	Benutzer, für den der Eintrag zur Einverständniserklärung erstellt wurde.
Status	Aktiv oder widerrufen. Nur bei aktiven Einträgen ist ein Zugriff auf die Patientenakte zulässig.
Kommentar	Kommentarfeld, das in diesem Fall obligatorisch ist, da der Benutzer zwingend einen Kommentar oder Grund eingeben muss, warum ein Zugriff erforderlich ist.
Importiert von	Name des Benutzers, der die Einverständniserklärung erstellt hat.

#### Anzeige

#### 9.2.2.1 Anpassungsmöglichkeiten<sup>31</sup>

##### Individuelle Filter

- ✓ Suchfeld
- ✓ Autofilter-Zeile
- ✓ Filter-Editor

- ✓ Spaltenauswahl
- ✓ Sortieren
- ✓ Gruppe
- ✓ Optimale Spaltenbreite

<sup>31</sup> Eine Beschreibung der verfügbaren Funktionen entnehmen Sie bitte Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“

### 9.2.2.2 Anwendungen

- Suche in den Einverständniserklärungen des Patienten.
- Die in MediConnect® erstellten Einverständniserklärungen werden automatisch in dieser Liste angezeigt.
- Externe Erklärungen können importiert werden.

### 9.2.2.3 Standard-Symboleiste



Abbildung 156: Patientenakte – Symboleiste für Einverständniserklärungen

- **[Einverständniserklärung öffnen]**  
Zeigt den Eintrag zu einer Einverständniserklärung an
- **[Hinzufügen]**  
Fügt einen neuen Eintrag für eine Einverständniserklärung hinzu
- **[Bearbeiten]**  
Bearbeitet einen Eintrag zu einer Einverständniserklärung
- **[Aktual.]**  
Aktualisiert die Anzeige

## 9.2.3 Einverständniserklärungen bearbeiten oder widerrufen

Einverständniserklärungen können von Benutzern, die Zugriff auf die entsprechende Patientenakte haben, bearbeitet oder widerrufen werden. Rufen Sie hierzu

[Patientenakte] -> [Einverständniserklärung] auf und klicken in der Symboleiste auf [Bearbeiten].



Abbildung 157: Einträge zu Einverständniserklärungen bearbeiten

**Einverständniserklärungen**

Herr **Smith, John** | Geschlecht **Männlich**  
 Geburtsdatum **01.01.1961** | Alter **56**  
 Größe **187 cm** | Gewicht **80 kg**  
 Patienten ID **1000000096**

Speichern

Datum des Imports:  :  Importiert von:

Dateiname:

Vorlage für Einverständniserklärung:

Ebene der Zugriffsbeschränkung:

Benutzer:

Gültig bis:   Endlos

Bearbeitet am:  :  Bearbeitet von:

Emergency Access

Kommentar:

Einverständnis stornieren

Grund des Widerrufs:

Widerrufen am:  :  Widerrufen von:

Abbildung 158: Dialog „Einverständniserklärung bearbeiten“

Feld	Beschreibung
Datum des Imports	Datum und Uhrzeit der Erstellung des Eintrags zur Einverständniserklärung und des Imports der angehängten Datei.
Importiert von	Name des Benutzers, der den Eintrag zur Einverständniserklärung angelegt hat.
Dateiname	Name der angehängten Datei mit der unterschriebenen Einverständniserklärung (sofern zutreffend).
Vorlage für Einverständniserklärung	Verwendeter Einverständniserklärungstyp.
Ebene der Zugriffseinschränkung	Verwendete Ebene der Zugriffseinschränkung.
Branch (Organisationseinheit)*	Die Organisationseinheit, für die die Einverständniserklärung erstellt wurde. Nur, wenn dies für die Ebene der Zugriffseinschränkung anwendbar ist.
Benutzer	Benutzer, für den die Einverständniserklärung erstellt wurde. Nur, wenn dies für die Ebene der Zugriffseinschränkung anwendbar ist.
Gültig bis	Gibt an, wie lange die Einverständniserklärung gültig ist; d. h. wie lange dem Benutzer oder der OE Zugriff zur Patientenakte gewährt wird.
Bearbeitet am	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird das Datum der letzten Änderung angezeigt.
Bearbeitet von	Wird die Einverständniserklärung zu einem späteren Zeitpunkt geändert, wird der Name des Benutzers angezeigt, der die Bearbeitung vorgenommen hat.
Kommentar	Kommentarfeld
Grund des Widerrufs	Es kann vorkommen, dass eine Einverständniserklärung vom Patienten zu einem späteren Zeitpunkt widerrufen wird. Dieses Feld kann beim Widerrufsvorgang dazu verwendet werden, den Grund des Widerrufs zu dokumentieren. Daher ist es beim Erstellen neuer Einträge nicht aktiviert.
Widerrufen am	Datum/Uhrzeit des Widerrufs der Einverständniserklärung.
Widerrufen von	Name des widerrufenden Benutzers.

Mit [Einverständnis stornieren] wird der Status des Eintrags zur Einverständniserklärung auf „Widerrufen“ gesetzt. Dies bedeutet, dass die Einverständniserklärung für den Zugriff auf die Patientenakte nicht mehr gültig ist.

Datum und Benutzer werden automatisch aufgezeichnet. Optional kann ein Grund angegeben werden.

Durch Klicken auf [Speichern] wird die Einverständniserklärung in der MediConnect® Datenbank gespeichert und aktiviert. Durch Klicken auf [Abbrechen] wird das Erstellen der Einverständniserklärung abgebrochen, ohne dass Dateien erstellt werden.

# 10 Briefe, Berichte und Journale

Workflows, Befunde, Journale und Briefe sind einander sehr ähnlich. Daher werden wir ihre Bedeutung in MediConnect® in den folgenden Abschnitten definieren, um Verwechslungen zu vermeiden.

## 1. Workflows

Workflows kombinieren Auftragspositionen in einem einzigen Rahmen und helfen so, die Bearbeitung der einzelnen Aufgaben zu bewältigen. Der Umfang von Workflows reicht von einfachen Aufgaben, z.B. Aufnahme einer Patientenanamnese, über eine Sonografie bis zu komplexen Abläufen zur Verwaltung der Patientenbehandlungen, wobei zahlreiche verschiedene Aspekte des klinischen Prozesses abgedeckt werden. Workflows resultieren häufig in Befunden.

## 2. Befund

Befunde sind die Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse, die bei der Untersuchung des Patienten ermittelt werden. Befunde können Messwerte und Textpassagen umfassen.

MediConnect® unterstützt mit einer Reihe von Funktionen die Erstellung von Befunden. Dazu gehören z.B. Tabellen mit Parameterwerten, Textvorlagen mit eingebetteten Parametern und dynamisch erstellte Textabschnitte.

Für technische Untersuchungen enthält MediConnect® in der rechten Seitenleiste des Viewers einen Eintrag, der speziell für „Befunde“ vorgesehen ist. Diese Tabelle enthält außerdem eine komplette Historie der Befunde. Die aktuellsten Befunde werden in der Liste der technischen Untersuchungen angezeigt.

## 3. Journal

Auch wenn die Vorteile des in MediConnect® verwendeten Konzepts einer Struktur, die auf „ja/nein“ oder „Frage und Antwort“ basiert, auf der Hand liegen, gibt es einige Gelegenheiten, bei denen freier Text vorzuziehen ist. Diese Fälle werden in MediConnect® durch Journale abgedeckt. Journaleinträge können jederzeit mithilfe der konfigurierten Tastenkombination („STRG+L“) hinzugefügt werden.

Das patientenbasierte Journal enthält die Befunde der technischen Untersuchungen einer bestimmten Auftragsposition sowie zusätzlich alle allgemeinen Journaleinträge, die für den betreffenden Patienten erstellt wurden.

Es können Screenshots hinzugefügt werden, um diese Textpassagen zu veranschaulichen.

Werden Journaleinträge mit dem technischen Viewer erstellt, werden sie direkt der jeweiligen Untersuchung zugeordnet. In allen anderen Fällen ist es empfehlenswert, die einzelnen Journaleinträge stets einer Kategorie zuzuordnen, so dass alle Befunde zu einem bestimmten Thema zu einem späteren Zeitpunkt einfach gefiltert werden können. Wenn ein Journaleintrag autorisiert werden muss, kann er der betreffenden Person zugewiesen werden. Dieser Benutzer erhält dann automatisch einen Eintrag auf seiner

Seite [Alle Patienten] -> [Meine Aufgaben].<sup>32</sup>

#### 4. Briefe

Befunde bilden ein wesentliches Element von Briefen. Es wird empfohlen, die Beurteilung von Patienten in den Journalen abzuschließen und dann automatisch mehrere Befunde/Journaleinträge zu einem Brief zu kombinieren.

Hinweis: Werden Fallbefunde in Briefen geändert, sind diese Änderungen nicht im Journal enthalten.

#### 5. Berichte

Neben dem Brief-Editor verfügt MediConnect® über einen Bericht-Generator, mit dem grafische Berichte erstellt werden können, die in vielen technischen Untersuchungen benötigt werden.

Anders als ein Brief kann ein Bericht vom Benutzer nicht bearbeitet werden, sondern enthält stattdessen vordefinierte grafische Elemente, die denen des Viewers ähneln. Für jede technische Untersuchung kann eine separate Vorlage definiert und mittels eines so genannten Master-Berichts, der Kopf- und Fußzeilen generiert, gruppiert werden.

Diese Berichte können entweder für besondere Untersuchungen oder alle Untersuchungen eines Patienten erstellt werden.<sup>33</sup>

## 10.1 Befund

Die nachstehende Grafik zeigt beispielhaft, wie in MediConnect® Befunde für technische Untersuchungen erstellt werden können. Die folgenden Elemente können kombiniert werden:

1. Bilder/Screenshots aus der technischen Untersuchung.
2. Messwerte (die meistens aus strukturierten Berichten stammen) lassen sich einfach in verschiedenen Formaten aufnehmen (Beispiele: Tabellen, Textvorlagen).
3. Beschreibungen der Untersuchung mithilfe vorstrukturierter Fragen und Antworten. MediConnect® enthält anpassbare<sup>34</sup> Mustervorlagen für viele technische Untersuchungen.

---

<sup>32</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 3.4 „Meine Aufgaben“.

<sup>33</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 10.4 „Berichte“.

<sup>34</sup> Erforderlich: Developer's Edition

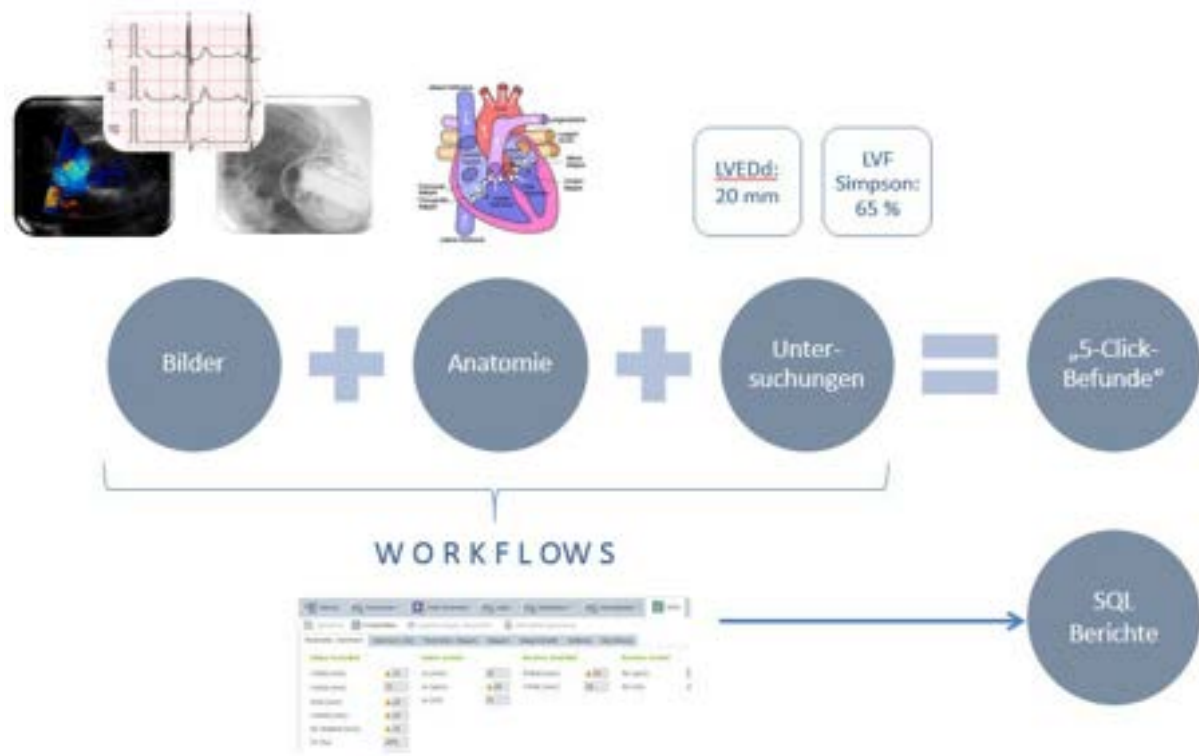


Abbildung 159: Befunde

Das Konzept lässt sich am besten anhand einer bestimmten Untersuchung erklären:

Wenn beispielsweise eine Ultraschalluntersuchung abgeschlossen ist, werden die Bilder und strukturierten Werte automatisch im Ultraschall-Workflow von MediConnect® kombiniert. Da die strukturierten Parameter normalisiert sind, unterstützt der gleiche Workflow und die Benutzeroberfläche alle Untersuchungen, unabhängig von der Art des Ultraschallgeräts. Der nächste Schritt besteht darin, den Zustand des Herzens zu beschreiben. Im vorliegenden

Beispiel enthält der hierfür bestimmte Workflow zwei Registerkarten zu „Kammern“ und „Klappen“.

Wenn die Herzkammern normal sind, kann die gesamte Registerkarte mit einem einzigen Mausklick abgeschlossen werden; die damit verbundenen Fragen sind ausgegraut, wie weiter unten in Abbildung gezeigt, da die Antworten auf die Fragen überflüssig sind, sobald wir wissen, dass die Herzkammern normal groß sind.

Abbildung 160: Beispiel: Echo-Workflow – Herzkammern

Wenn das Herz jedoch nicht normal ist, wird die Dropdown-Liste der Fragen und Antworten freigegeben, so dass Antworten ausgewählt

werden können, da unter diesen Bedingungen genauere Angaben erforderlich sind.

Abbildung 161: Beispiel: Echo-Workflow – Herzkammern

MediConnect® kombiniert diese Antworten mit zusätzlichem Text zu ganzen Sätzen. Die Auswahl an Antworten auf die Fragen im Dropdown-Menü kann angepasst werden. Nur einige wenige Klicks in MediConnect® reichen aus, damit der Benutzer seine Befunde in der normalisierten Datenbank aufzeichnen kann. Die Befunde können automatisch als ganze Sätze generiert werden, so dass nur eine einzige Schaltfläche betätigt werden muss, um einen Brief zu erstellen – was erheblich Zeit spart.

Der Umfang der Textvorlagen hängt ferner von den eingegebenen Daten ab:

- Im ersten Fall sollte es ausreichen, Folgendes anzugeben: „Die Herzkammern sind normal groß“;
- Im zweiten Fall werden die im Workflow enthaltenen Antworten zu einem vollständigen Absatz kombiniert, der die Anomalien des Herzens beschreibt.

**FLEISCHHACKER**  
**MEDI CONNECT**

CARDIOLOG FLEISCHHACKER  
PROF. DR. MED. (DEMI)  
CARDIOLOGIST  
An der Silberkuhle 18  
58239 Schwerte  
T +49 3239 9000

---

Prof. Dr. med. Demo - An der Silberkuhle 18 - 58239 Schwerte

Dipl.med. Karstin Angehöfer  
Coburger Str. 9  
6862 Reibau

---

John Smith  
01.01.1961  
75201 Dallas  
T 0049230493191  
M 00493761224507

**Autorennotiz**

Datum:  
24.07.2018

---

Sehr geehrte/Frau Dipl.med. Karstin Angehöfer,

vielen Dank für die Überweisung Ihres Patienten John Smith geboren am 01.01.1961 wohnhaft in 75201 Dallas, Camp Street 1.

**Messwerte-Kammern**

LV	LA	RA
LVEDd: 35 mm	LA: 32 mm	RA: 38 mm
LVEDs: 20 mm	LA: 28 mm	RA: 12 mm
RVd: 38 mm	LA: 31 mm	
RVs: 12 mm	RV	<b>Aorta</b>
ES-Abstand: 15 mm	RVEDd: 45 mm	Ao-Ascend: 32 mm
FS: 25 %	TAPSE: 28 mm	Ao-Übergang: 28 mm
LVEF Teicholz: 65 %		Ao-Abdom: 25 mm
LVEF Simpson: 65 %		Ao-Abdom: 30 mm
LVEF Simpson bikav: 65 %		
EAT: 20		

**Kammern, 2D**

mit deutlicher konzentrischer Hypertrophie und eher normalen globalen LVEF. Normale (Hertzgröße) Phosphor- (eisenbar) regionale LVEF. Im linken Ventrikel wurde eine Wandverdünnung festgestellt. Der rechte Ventrikel ist stark vergrößert mit normaler globaler RVEF. Der linke Vorhof ist normal groß und der rechte Vorhof ist normal groß. Die Aorta ist normal weit.

Es wurde ein Perikarderguss festgestellt, der Durchmesser neben RA ist 12 mm, neben RV 15 mm und neben LV 17 mm.

Es wurde ein Pleurerguss festgestellt, der Durchmesser rechts ist 23 cm und links 12 cm. Venae cavae inferior und superior sind normal weit. Es besteht der Verdacht auf einen Thrombus. Es wurde ein Tumor festgestellt.



Abbildung 162: Beispiel-Brief

## 10.2 Journale

Die Vorteile strukturierter Patientenakten liegen auf der Hand. Bei einigen Anwendungen ist es jedoch erforderlich, neben strukturierten Informationen auch einen freien Text einzugeben. Um diese Einträge zu organisieren, ordnet MediConnect® jeden Eintrag einer klinischen Kategorie zu.

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Journaleinträge erstellt werden und wie sie auf einzelne und/oder mehrere Patienten angewendet werden können.

## 10.2.1 Erstellung von Journaleinträgen

In vielen Fällen ist es recht umständlich, Befunde aufzuzeichnen, z.B. in der Praxismanagement-Software, ohne gleichzeitig das EKG oder den Ultraschall zu betrachten. MediConnect® bietet die Möglichkeit, die Dokumentation vorzunehmen, während die ursprüngliche Untersuchung betrachtet wird.

Alle Einträge werden nach Kategorien eingestuft (technische Untersuchungen werden zu diesem Zweck als Kategorie behandelt) und, wo möglich, auf Grundlage des Kontexts zugeordnet.

Journaleinträge können zur Genehmigung oder Information an andere Benutzer gesendet werden. Die betreffenden Benutzer finden diese Einträge unter [Alle Patienten] -> [Meine Aufgaben] in der Spalte „Journale“.

### 10.2.1.1 Funktionen

- Journaleinträge können jederzeit in MediConnect® erstellt werden (mit dem Befehl Strg+L oder über der die Schaltfläche [Screenshot erstellen] im Viewer).
- Es können problemlos Screenshots von kompletten Fenstern oder bestimmten interessierenden Bereichen erstellt werden.
- Für Berichte/Arztbriefe wird standardmäßig der letzte Eintrag verwendet.

### 10.2.1.2 Anwendungsmöglichkeiten (Beispiele)

- In Fällen, in denen Dropdown-Menüs nicht ausreichen oder nicht gewünscht werden, kann freier Text eingegeben werden.
- Der freie Text wird in organisierter Form (mindestens nach Kategorie) in einer einzigen Tabelle gespeichert. Das Journal eines Patienten bietet in der Regel einen guten Überblick über die Entwicklung des Patienten. Bei Bedarf kann die ursprüngliche Untersuchung leicht über das Journal aufgerufen werden.
- Befunde können direkt während des Betrachtens einer technischen Untersuchung, der Labordaten oder der Patientenanamnese aufgezeichnet werden.
- Befunde aus dem Journal können automatisch in Briefe integriert werden, ohne dass weitere Modifikationen erforderlich sind.
- Die Autorisierungs- und Informationsmöglichkeiten organisieren die Abfolge der Prozesse zwischen den an einem Prozess beteiligten Personen.

In den folgenden Abschnitten wird das Konzept am Beispiel eines EKG-Journaleintrags verdeutlicht.

Jede technische Untersuchung enthält in der Seitenleiste die Abschnitte [Befund], [Dateien] und [Journale]. Dort wird eine Liste der für diese Untersuchung erstellten Screenshots angezeigt (Abbildung 163: Journaleinträge im Internen Viewer).



Abbildung 163: Journaleinträge im Internen Viewer

Klicken Sie auf [Screenshot hinzufügen] um einen neuen Screenshot zu erstellen.

### 10.2.1.3 Screenshots über einen Journal-Eintrag erstellen

Zunächst ist das Formular für einen Journal-Eintrag leer. Screenshots können hinzugefügt werden über die Optionen [Bereich erfassen], [Fenster] oder [Vollbild].

Wenn Sie auf [Bereich erfassen] klicken, wählen Sie anschließend den zu erfassenden Bereich mit der Maus aus. Das definierte Rechteck wird automatisch in das Journal aufgenommen.

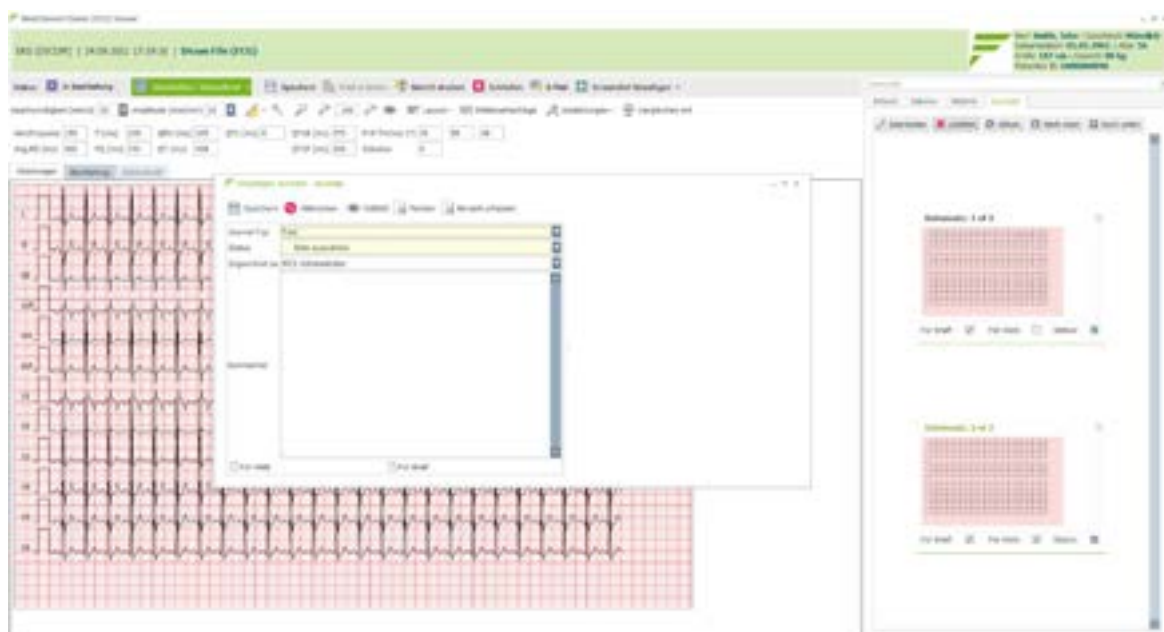


Abbildung 164: Journal-Eintrag

### 10.2.1.4 Texteinträge

Es können Kommentare verfasst oder aus einer Liste von Vorlagen ausgewählt werden. Mit einem Rechtsklick im Kommentarfeld wird ein

Menü geöffnet. Wählen Sie [Textbaustein] und im vorliegenden Fall die Vorlage [ECG-EN], um eine Auswahl entsprechender Vorlagen zu öffnen.



Abbildung 165: Textbausteine in Journaleinträgen

Der ausgewählte Baustein wird anschließend zum Feld „Kommentar“ hinzugefügt. Parameterwerte werden zu einem späteren

Zeitpunkt in die Briefvorlage aufgenommen, wie in Abbildung 162 zu sehen ist.

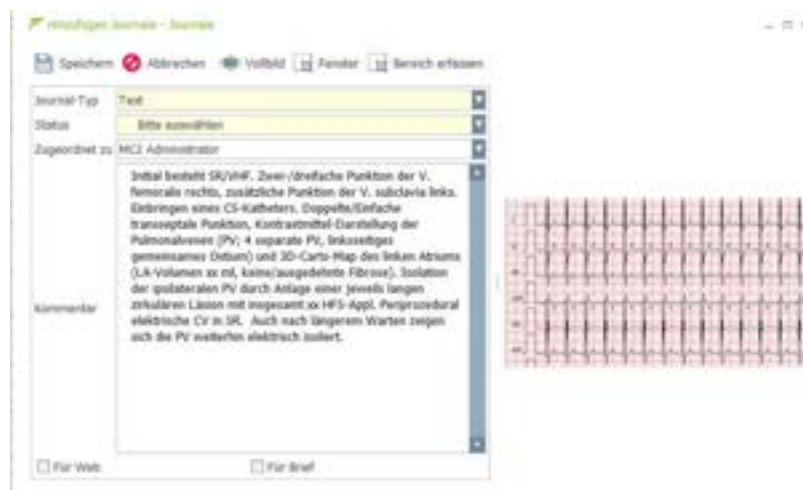


Abbildung 166: Journal-Eintrag mit EKG-Bild

Nachdem der Kommentar fertiggestellt ist, müssen in den Dropdown-Menüs die Optionen „Journal-Typ“ und „Status“ ausgewählt werden. Der „Journal-Typ“ kann angepasst werden; es wird jedoch empfohlen, jedes Journal einer

Kategorie oder technischen Untersuchung zuzuordnen.

Der „Status“ kann eingestellt werden auf [Nicht bestätigt], [Bestätigt] oder [Informationen].

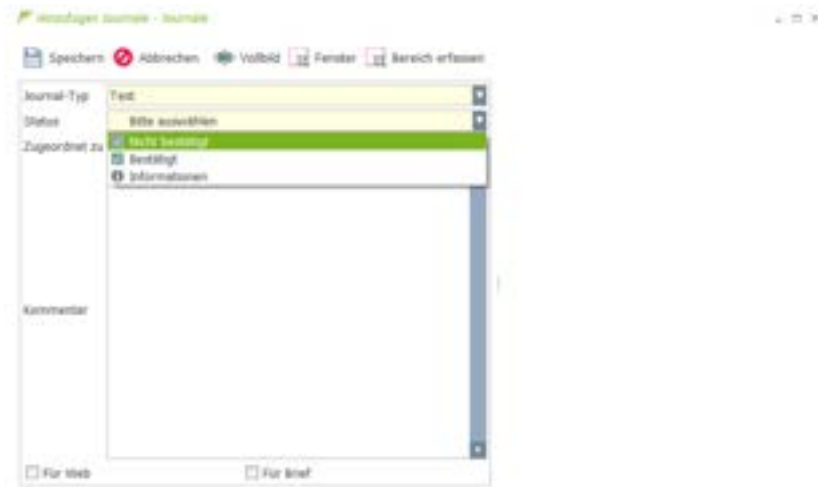


Abbildung 167: Journal-Eintrag – Status ändern

[Nicht bestätigt] wird empfohlen, wenn Befunde von einer anderen Person autorisiert werden müssen, die anschließend unter „Zugeordnet zu“ anzugeben ist.

Die angegebene Person erhält automatisch einen Eintrag unter [Alle Patienten] -> [Meine Aufgaben]. Zum Autorisieren des zugeordneten Journals muss die angegebene Person auf das Journal doppelklicken, das auf der Registerkarte „Journal“ unter [Alle Patienten] -> [Meine Aufgaben] aufgeführt ist.

Wird [Informationen] ausgewählt, wird der Journaleintrag zur Information direkt an den ausgewählten Empfänger gesendet.

Bei Auswahl von [Bestätigt] wird der Journaleintrag abgeschlossen.

#### Journale

15.03.2012, John Smith, Text
15.03.2012, John Smith, Text
19.03.2012, John Smith, Text
27.03.2013, John Smith, Technical Examination

Abbildung 168: Meine Aufgaben – Journaleinträge

## 10.2.2 Verwaltung von Journalen für einzelne oder mehrere Patienten

Jeder Journaleintrag wird in einer Tabelle gespeichert, die mit den in MediConnect® enthaltenen Filtern verwaltet werden kann.

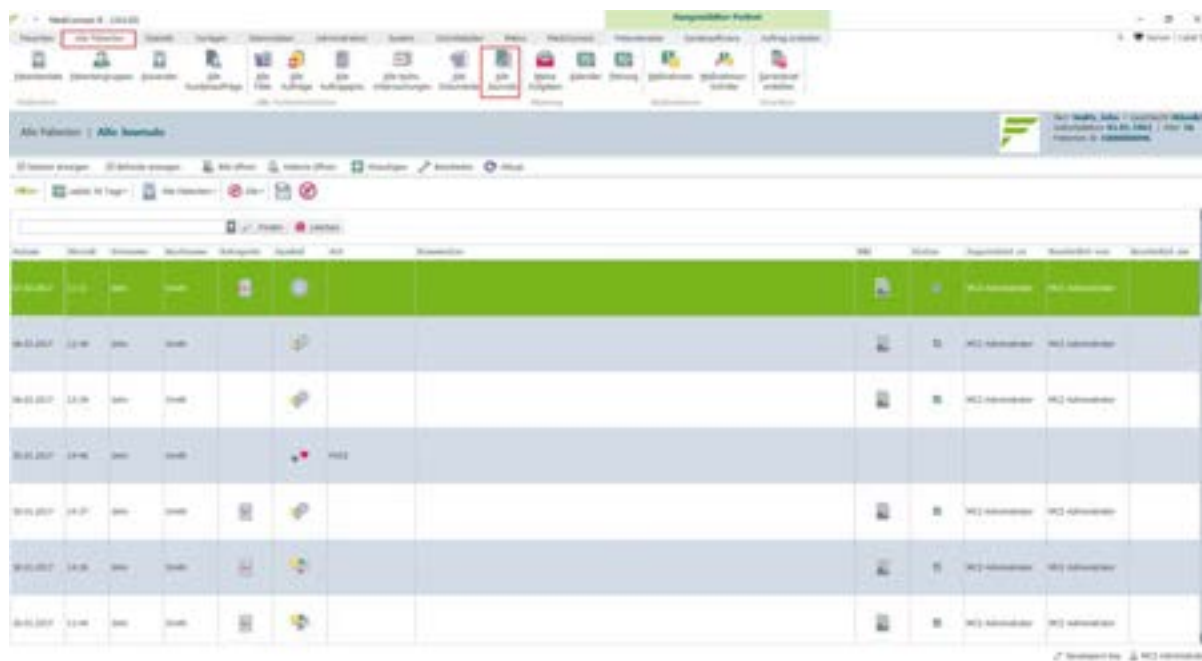


Abbildung 169: Alle Journale

[Alle Patienten] -> [Alle Journale] zeigt alle Journaleinträge an, unabhängig von ihrem Bearbeitungsstatus. Insbesondere in größeren Einrichtungen sollte diese Liste mit Standardfiltern (z.B. die letzten 30 Tage) gestartet werden, um die Navigation zu erleichtern.

Die Datensätze, die die Filterkriterien erfüllen, werden stets links unten angezeigt. Dadurch können Transaktionszahlen schnell überprüft werden.

[Alle Patienten] -> [Alle Journale] und [Patientenakte] -> [Journale] enthalten die gleichen Funktionen – mit dem Unterschied, dass bei letzterem bereits ein Patient ausgewählt wurde.

### 10.2.2.1 Anpassungsmöglichkeiten

#### Voreingestellte Filter

✓ Patient
✓ Datum
✓ Organisationseinheit
✓

#### Individuelle Filter

✓ Suchfeld
✓ Autofilter-Zeile
✓ Filter-Editor
✓ Letzte Filtereinstellungen speichern

#### Anzeige

✓ Spaltenauswahl
✓ Sortieren
✓ Gruppe
✓ Optimale Spaltenbreite

### 10.2.2.2 Anwendungen

Die folgenden Anwendungen werden häufig verwendet:

- Suche nach einzelnen Journaleinträgen;
- Überprüfung aller Journaleinträge eines bestimmten Typs, z.B. alle pathologischen EKGs und Berechnung der Anzahl an Vorkommen;
- Überprüfung, ob Befunde autorisiert wurden/Auswahl von Journaleinträgen, die nicht autorisiert wurden;
- Öffnen, Ändern oder Löschen von Journaleinträgen.

### 10.2.2.3 Standard-Symbolleiste



Abbildung 170: Symbolleiste – Patientenjournal

- **[Bild öffnen]**  
Zeigt den angehängten Screenshot an
- **[Historie öffnen]**  
Öffnet die Änderungshistorie des ausgewählten Eintrags
- **[Hinzufügen]**  
Fügt Journaleintrag hinzu
- **[Bearbeiten]**  
Bearbeitet Journaleintrag
- **[Löschen]**  
Löscht Journaleintrag
- **[Aktual.]**  
Aktualisiert die Anzeige

### 10.2.2.4 Beispiele

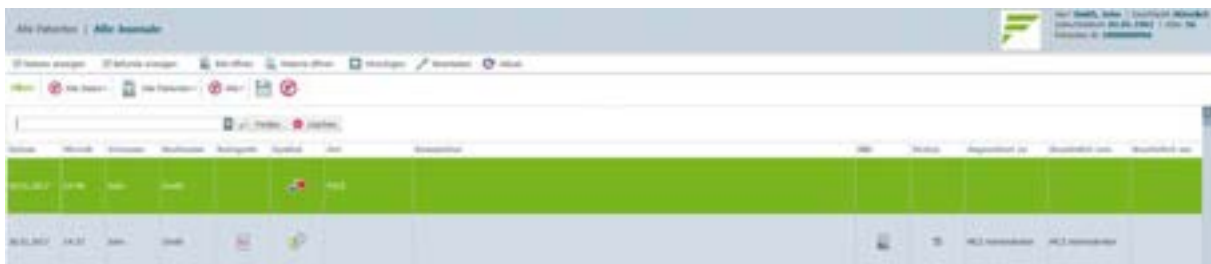


Abbildung 171: Patientenjournal: Beispiel

Mit den angewendeten Filterkriterien<sup>35</sup> werden zwei Einträge angezeigt. Sie zeigen die ursprünglichen Befunde der betreffenden Untersuchung und die Autorisierung, ohne zusätzliche Kommentare oder Änderungen.

Mit den Kontrollkästchen [Notizen anzeigen] und [Befunde anzeigen] kann bestimmt werden, ob die Journaleinträge oder die Befunde der technischen Untersuchungen ein- oder ausgeblendet werden sollen.

Der Bearbeitungsstatus in der ersten Zeile lautet „Bestätigt“; nach der Autorisierung durch die verantwortliche Person ändert sich der Status in „Bestätigt“.

Mit [Bearbeiten] wird der Journaleintrag geöffnet. Änderungen werden als neuer Journaleintrag gespeichert.

<sup>35</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“.

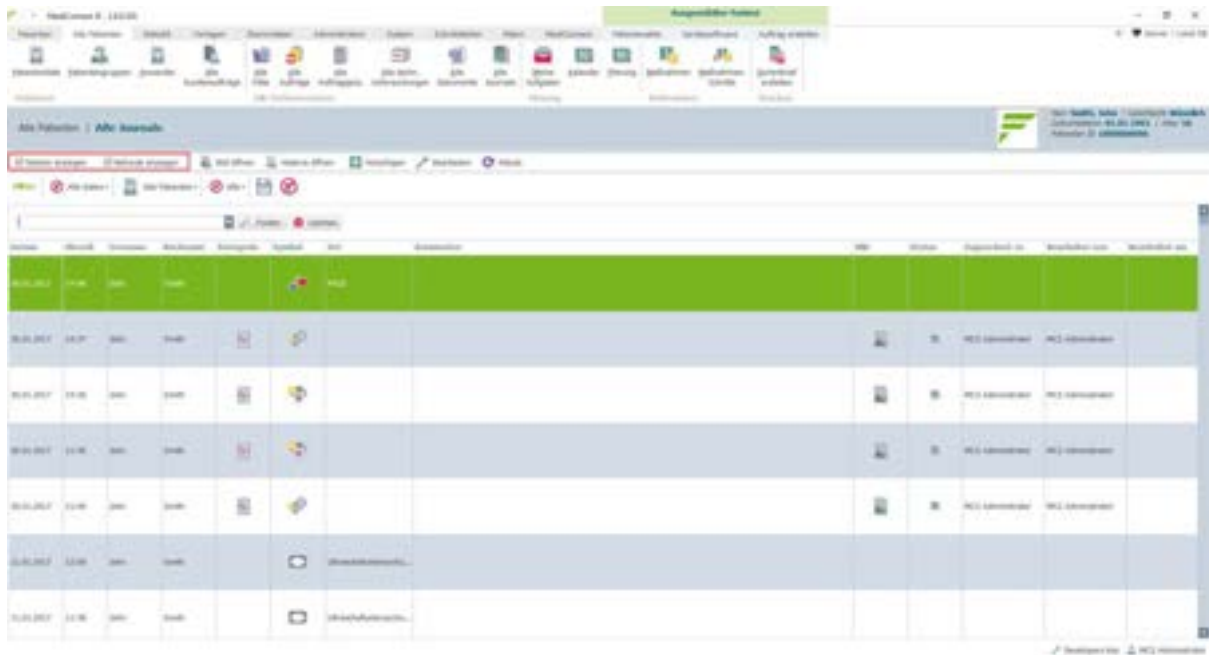


Abbildung 172: Alle Journal

## 10.3 Briefe

MediConnect® unterstützt die Erstellung von Briefen in vielfältiger Weise. Im Prinzip können Sie den Editor, in dem die Briefe geschrieben werden, so verwenden wie andere Textverarbeitungsprogramme, mit denen Sie möglicherweise vertraut sind. In den meisten Fällen werden Vorlagen verwendet, um die Erstellung von Briefen zu automatisieren.

Darüber hinaus unterstützt MediConnect® eine Überweiser- und Ärzte-Verwaltung: Diese können über die Funktionen [Überweiser auswählen] bzw. [Liste der ausführenden Ärzte] ausgewählt und direkt in den Brief übernommen werden.

Die Erstellung von Vorlagen wird im Handbuch für Administratoren beschrieben.

Eine Vorlage kann beispielsweise den Zugriff auf alle Elemente eines Workflow ermöglichen, darunter Informationen in Bezug auf technische Untersuchungen, Laborwerte, Diagnosen und Medikamente. Standardmäßig wählt MediConnect® immer die zuletzt aufgezeichneten Informationen für den Brief aus.

### 10.3.1 Funktionen

Ein Brief kann eine Kombination folgender Elemente enthalten:

- Tabellen mit Parameterwerten, z. B. Vitalparameter, Laborwerte, ICD-Codes, Medikamente usw.
- Texte aus dem Journal (in Parameterplatzhalter werden die tatsächlich aufgezeichneten Werte eingetragen)
- Screenshots aus dem Journal
- Textbausteine
- Freier Text
- Parameterinhalte, die durch Klicken auf das gewünschte Feld manuell hinzugefügt werden
- Kopf- und Fußzeilen mit Logos und Texten.
- Automatisch generierte Befundtexte.

### 10.3.2 Anwendungen

Konzeptionell sollten Briefe dann erstellt werden, wenn die Arbeit an allen damit verbundenen Untersuchungen (z. B. ein Workflow ) abgeschlossen wurde.

Sofern möglich, sollten Änderungen in der ursprünglichen Untersuchung vorgenommen werden und nicht in den Briefen, da die Internen Viewer andernfalls nicht unbedingt die neuesten Befunde widerspiegeln.

MediConnect® bietet eine Auswahl an Vorlagen, aus denen Benutzer auswählen können. Die wichtigsten Anwendungen sind:

- Dokumentation von Befunden/Therapien aus Workflows
- Erstellung von Überweisungsbriefen
- Vorbereitung eines konsolidierten Berichts für verschiedene Aspekte der klinischen Prozesse
- Ausdruck von Informationen aus den Journalen

### 10.3.3 Auswahl der Vorlagen

Durch Klicken auf [Patientenakte] -> [Brief erstellen] wird ein Dialog angezeigt, in dem der Benutzer eine Vorlage aus den verfügbaren auswählen kann.

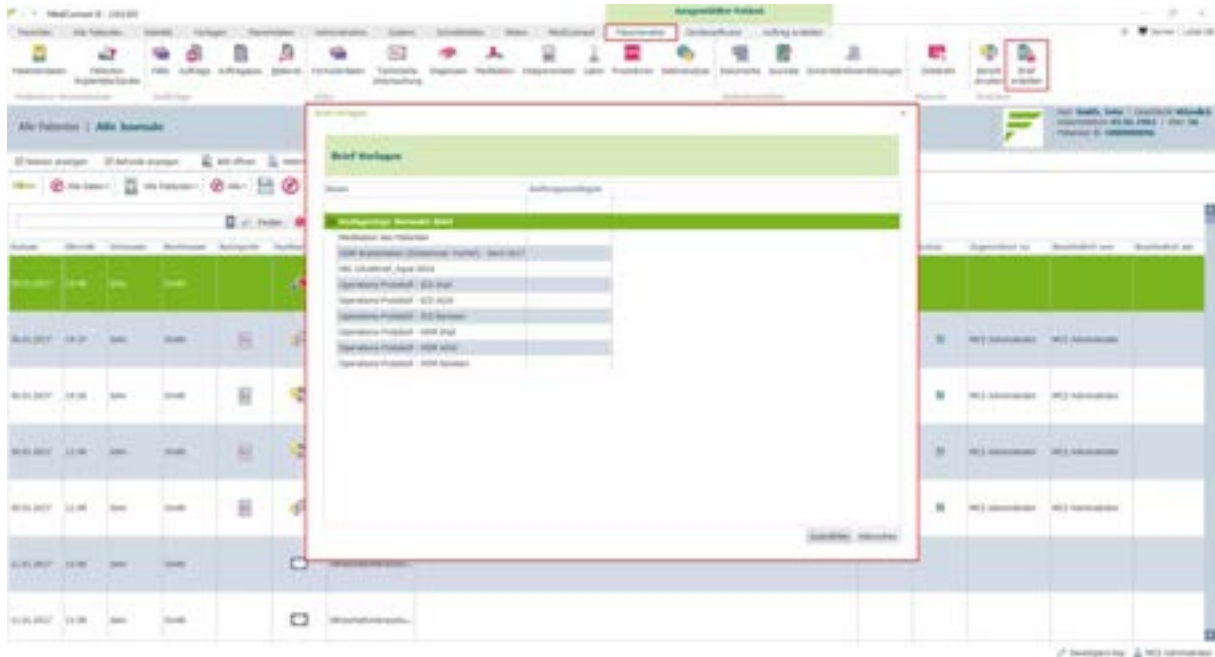


Abbildung 173: Brief erstellen

Der MediConnect® Editor erstellt den Brief auf Basis der ausgewählten Vorlage. Für die Zwecke des vorliegenden Dokuments wurde

das MediConnect® Logo für die Kopfzeile gewählt. In einem echten Brief würde dies durch das Logo der Einrichtung ersetzt werden.

Nach Auswahl einer Vorlage wird der Brief geöffnet (siehe unten). Auf der linken Seite wird eine Liste der Informationen angezeigt, die in diese Vorlage aufgenommen werden können.



Abbildung 174: Brief-Editor

Durch Klicken auf eine der Kategorien auf der linken Seite werden die verfügbaren Informationen erweitert. Mit einem zweiten Klick auf die Felder, die Sie in die vorhandene Vorlage übernehmen wollen, wird der Inhalt dieser Felder in den Brief eingefügt. Dies gilt für gemessene Parameter und Journaleinträge. Es gibt eine

Kategorie [Gender related field], die geschlechterspezifische Informationen bietet, welche in Abhängigkeit vom Geschlecht des Patienten dem Brief hinzugefügt werden können (z.B. Er/ Sie).

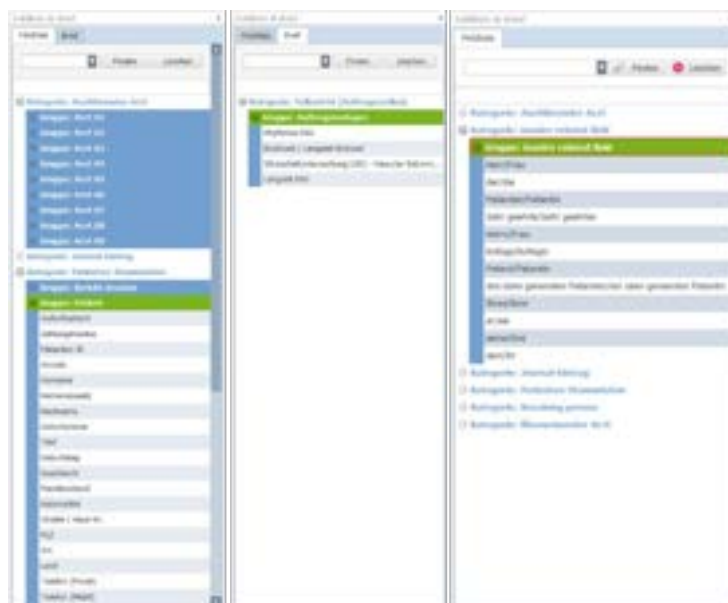


Abbildung 175: Seitenleiste des Brief-Editors

Überweisungen können durch Klicken auf [Überweiser auswählen] angepasst werden.

Standardmäßig zeigt MediConnect® immer die letzte Eingabe für den überweisenden Arzt.

Export: TTE\_Optimierung

Drucken (Mehrfach) Liste der ausführenden Ärzte Überweiser auswählen Suchen Ersetzen

Absatz Arztbrief erstellen Bearbeiten

**FLEISCHHACKER  
MEDI CONNECT**

CARDIOLOGY FLEISCHHACKER  
PROF. DR. MED. DEMO  
CARDIOLOGIST

An der Silberkuhle 18  
58239 Schwerte  
T +49 (0)2304 9310

Prof. Dr. med. Demo - An der Silberkuhle 18 - 58239 Schwerte

**Dipl. med. Gudrun Arnelow**  
Schüleratr. 09  
6366 Kothlen

Name: Smith  
Vorname: John  
Geb. am: 01.01.1961

Unters.-Nr.: 1000024410  
Station:  
U.-Datum:

Sehr geehrte(r) Frau Dipl. med. Gudrun Arnelow,

Abbildung 176: Brief-Editor – Empfänger

Wird ein neuer Arzt ausgewählt, ist dieser Eintrag bei der nächsten Verwendung der Vorlage vorgewählt.

Export: TTE\_Optimierung

Drucken (Mehrfach) Liste der ausführenden Ärzte Überweiser auswählen Suchen Ersetzen

Absatz Arztbrief erstellen Bearbeiten

**FLEISCHHACKER  
MEDI CONNECT**

CARDIOLOGY FLEISCHHACKER  
PROF. DR. MED. DEMO  
CARDIOLOGIST

An der Silberkuhle 18  
58239 Schwerte  
T +49 (0)2304 9310

Prof. Dr. med. Demo - An der Silberkuhle 18 - 58239 Schwerte

**Dipl. med. Gudrun Arnelow**  
Schüleratr. 09  
6366 Kothlen

Name: Smith  
Vorname: John  
Geb. am: 01.01.1961

Unters.-Nr.: 1000024410  
Station:  
U.-Datum:

Sehr geehrte(r) Frau Dipl. med. Gudrun Arnelow,

Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung
Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo
Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo
Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo	Dr. med. Demo

Abbildung 177: Empfänger auswählen

Das gleiche gilt für die Auswahl der Ärzte, die das Dokument unterschreiben sollen.

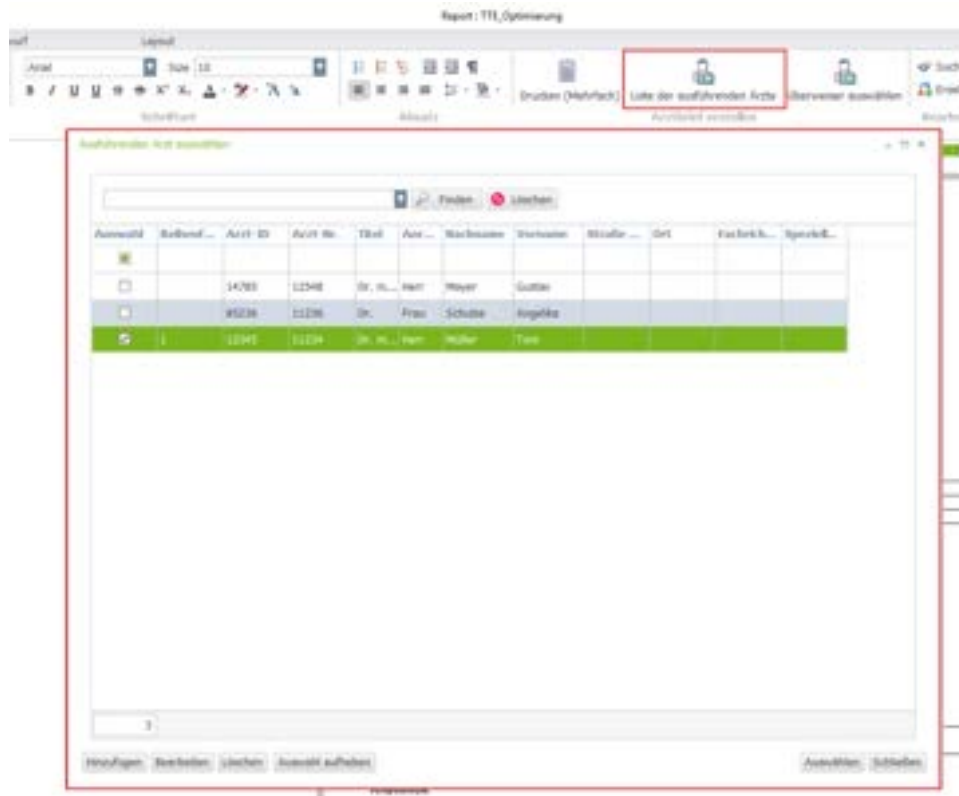


Abbildung 178: Ausführenden auswählen

### 10.3.4 MediConnect® Editor

In den folgenden Abschnitten werden einige seiner Hauptfunktionen beschrieben.

Der eingebettete Editor verfügt über eine breite Palette von Funktionen und bietet mit RTF (Rich Text Format) ein mit Microsoft® Word® kompatibles Dateiformat.

#### 10.3.4.1 Registerkarte [Start]



Abbildung 179: Registerkarte [Start] des Brief-Editors

Menü	Beschreibung
Allgemein	Das Dokument ausdrucken, speichern oder einen neuen Brief oder eine Druckvorschau generieren
Zwischenablage	Kopieren, Einfügen oder Teile aus dem Dokument ausschneiden
Brief	Ärzteliste öffnen oder ausführenden Arzt wählen
Schriftart	Schriftart oder -größe einstellen

Absatz	Text ausrichten, Nummerierung oder Aufzählungszeichen verwenden
Bearbeiten	Suchen oder Ersetzen von Wörtern im Dokument
Stile	Stilvorlagen verwenden

### 10.3.4.2 Registerkarte [Einfügen]



Abbildung 180132: Registerkarte [Einfügen] des Brief-Editors

Menü	Beschreibung
Seiten	An der aktuellen Position einen Seitenumbruch einfügen
Tabellen	Tabelle in das Dokument einfügen
Illustrationen	Bild aus einer Datei einfügen
Links	Lesezeichen (Bookmark) oder Hyperlink im Dokument erstellen
Kopf- & Fußzeilen	Kopf- oder Fußzeile bearbeiten. Seitenzahl oder Gesamtzahl der Seiten einfügen
Symbole	Symbole einfügen, die nicht auf der Tastatur vorhanden sind

### 10.3.4.3 Registerkarte [Seitenlayout]



Abbildung 181: Registerkarte [Seitenlayout] des Brief-Editors

Menü	Beschreibung
Seite einrichten	Seitenränder auswählen, zwischen Hoch- und Querformat der Seite umschalten, Größe und Spaltenanzahl einstellen etc.
Seitenhintergrund	Seitenhintergrundfarbe einstellen

### 10.3.4.4 Registerkarte [Ansicht]



Abbildung 182: Ansicht des Brief-Editors

Teil	Beschreibung
Dokumentenansichten	Einfache Ansicht => Das Dokument als ein einfaches Memo anzeigen Das Dokument als Entwurf anzeigen, um schnell den Text zu bearbeiten Das Dokument anzeigen, wie es im Ausdruck erscheint

Zoom	Vergrößern oder Verkleinern
Anzeigen	Lineale anzeigen

### 10.3.5 Registerkarte [Entwurf]



Abbildung 183: Registerkarte [Design] des Brief-Editors

Menü	Beschreibung
Navigation	Kopf- oder Fußzeile auf dieser Seite aktivieren Zur Kopf- oder Fußzeile des vorherigen oder nächsten Abschnitts navigieren Link zum vorherigen Abschnitt
Optionen	Eigene Kopf- und Fußzeile für die erste Seite des Dokuments festlegen Seiten mit ungeraden Nummern sollen eine andere Kopf- und Fußzeile erhalten als solche mit geraden Nummern
Schließen	Werkzeug für Kopf- und Fußzeilen schließen

## 10.4 Berichte

Mithilfe des integrierten Bericht-Generators können grafische Berichte für technische Untersuchungen erstellt werden, die Rohdaten, Grafiken oder DICOM-Bilder enthalten.

Mithilfe des integrierten Bericht-Generators können grafische Berichte für technische Untersuchungen erstellt werden, die Rohdaten, Grafiken oder DICOM-Bilder enthalten.

Auf die untersuchungsspezifischen Berichte kann über den Viewer<sup>36</sup> zugegriffen werden oder – unabhängig von Untersuchungen – über die Registerkarte [Patientenakte] -> [Bericht drucken].

<sup>36</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 13 „Interner Viewer“.



Abbildung 184: Patientenakte – Bericht drucken

### 10.4.1 Bericht aus Patientenakte

Mit der Funktion [Patientenakte] -> [Bericht drucken] können in wenigen Schritten Berichte für mehrere Untersuchungen gedruckt werden:

1. Wählen Sie die Master-Berichtsvorlage. Der Master-Bericht enthält spezifische Vorlagen für jede Untersuchungsart und fügt eine allgemeine Kopf- und Fußzeile hinzu;
2. Wählen Sie den Bericht-Zeitraum für die einzubeziehenden Untersuchungen aus. Alle verfügbaren Untersuchungen des ausgewählten Zeitraums, für die eine Vorlage konfiguriert wurde, werden in den Bericht aufgenommen;
3. Führen Sie im Bericht-Vorschaufenster den Ausdruck bzw. Export als PDF durch.



Abbildung 185: Master-Berichtsvorlage auswählen



Abbildung 186: Bericht-Zeitraum auswählen










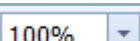







Abbildung 187: Bericht-Vorschau

## 10.4.2 Vorschau-Symbolleiste

### Standard Report Patientenakte - Vorschau



Abbildung 188: Bericht-Vorschau-Symbolleiste

Symbol	Schaltfläche	Beschreibung
	Datei speichern	Öffnet einen Dialog zum Speichern von „.pnrx“-Berichtsdateien
	Drucken	Öffnet den Dialog zur Druckerauswahl
	Schnelldruck	Druckt direkt mit dem Standarddrucker
	Seiteneinrichtung	Öffnet einen Dialog zum Festlegen von Seiteneinstellungen wie Größe
	Skalierung	Öffnet einen Dialog zum Skalieren des Berichts 
	Ansicht verkleinern	Ansicht verkleinern
	Zoom-Faktor	Zoom-Faktor
	Vergrößern	Vergrößern
	Erste Seite	Wechselt zur ersten Seite
	Vorherige Seite	Wechselt zur vorherigen Seite
	Nächste Seite	Wechselt zur nächsten Seite
	Letzte Seite	Wechselt zur letzten Seite
	Mehrere Seiten	Ermöglicht es, die Hintergrundfarbe zu ändern
	Schließen	Schließt das Vorschaufenster

### 10.4.2.1 Vorschau-Statusleiste

Seite 1 von 5  Stop

Abbildung 189: Bericht-Vorschau – Statusleiste „Seiten“

Die Statusleiste enthält weitere Informationen und Funktionen:

- Auf der linken Seite werden die Anzahl der Seiten und der Fortschrittsbalken der Berichterstellung angezeigt. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Stop] wird die Berichterstellung unterbrochen.

- Auf der rechten Seite kann mit einem Zoom-Werkzeug der Zoomfaktor geändert werden:



## 11 Patientenakte

Die Patientenakte enthält Daten aus allen klinischen Kategorien und ermöglicht eine schnelle Navigation. In den meisten Fällen ist sie dazu vorgesehen, bereits verfügbare Daten zu betrachten.

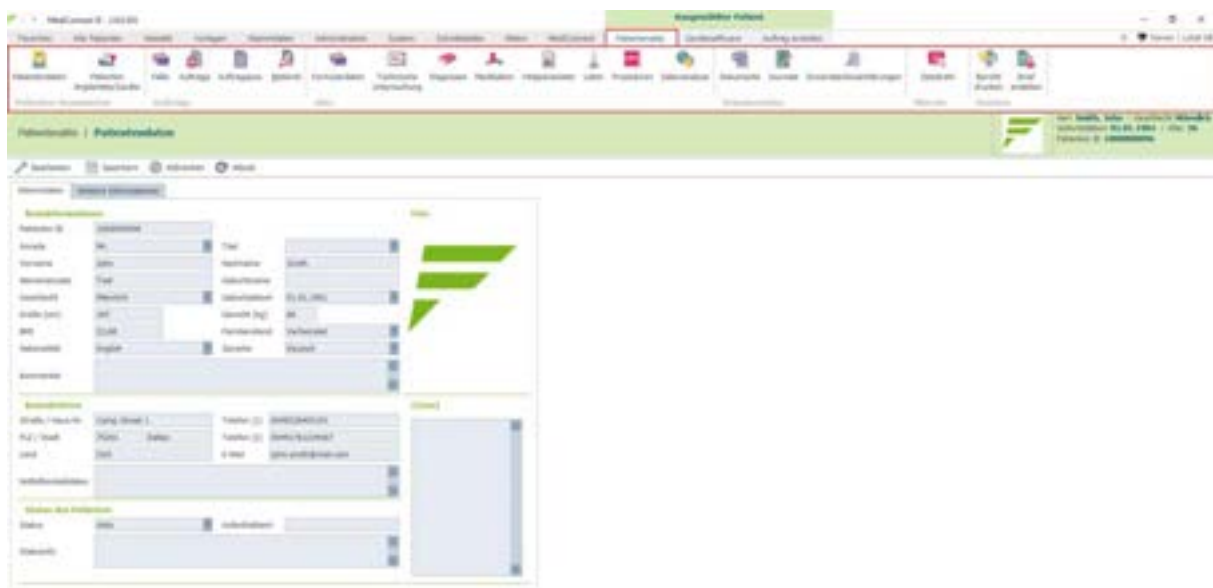





Abbildung 191: Patientenakte

## 11.1 Liste der Verweise auf bereits beschriebene Bereiche

Die wichtigste Funktion der Patientenakte ist die Anzeige bereits eingegebener Informationen. Wenn der Inhalt und die Funktionalität eines Bereichs bereits in diesem Handbuch beschrieben wurden, wird auf die entsprechenden Abschnitte verwiesen, um in den folgenden Kapiteln im Wesentlichen auf die neuen Elemente der Patientenakte einzugehen.

Thema	Referenz	Screenshot
Patienten- daten	4.2	
Aufträge	5	
Auftrags- positionen	5.3	

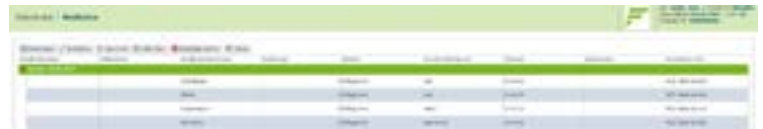
Technische Untersuchungen 5.3.7



Diagnose(n) 5.3.5



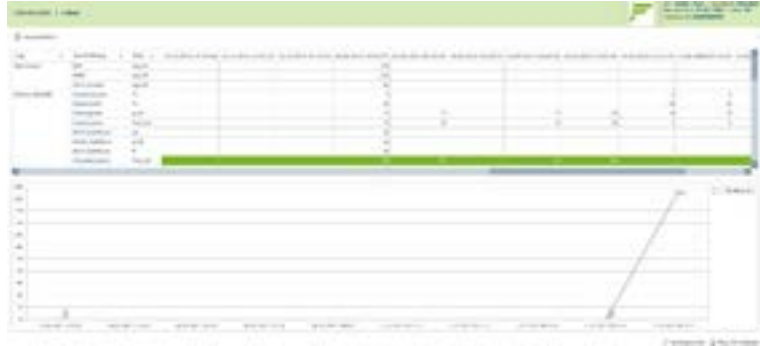
Medikation 5.3.6



Vitalparameter 5.3.4



Laborwerte 5.3.4



Dokumente 7



Journale 9.2



## 11.2 Implantate

Über [Patientenakte] -> [Implantate] werden alle Geräte aufgelistet, die einem Patienten implantiert und möglicherweise bereits wieder explantiert wurden.

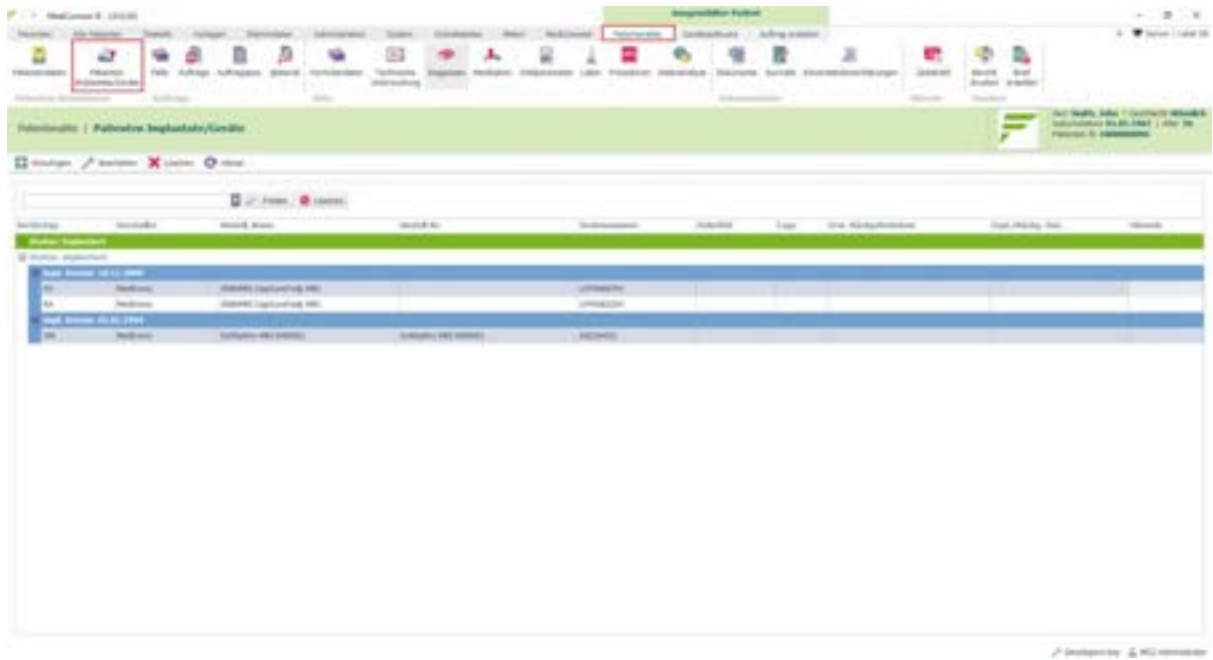


Abbildung 192: Patienten Implantate/Geräte

### 11.2.1 Anpassungsmöglichkeiten<sup>37</sup>

#### Individuelle Filter

- ✓ Suchfeld
- ✓ Autofilter-Zeile
- ✓ Filter-Editor

#### Anzeige

- ✓ Spaltenauswahl
- ✓ Sortieren
- ✓ Gruppe
- ✓ Optimale Spaltenbreite

### 11.2.2 Anwendungen

Alle aktuellen und vorherigen Implantate des Patienten nach Datum, Gerät, Modell, Seriennummer oder Hersteller suchen.

### 11.2.3 Standard-Symboleiste



Abbildung 193: Symboleiste Implantate

- **[Hinzufügen]**  
Fügt ein implantiertes Gerät hinzu
- **[Bearbeiten]**  
Bearbeitet einen Eintrag für ein implantiertes Gerät
- **[Löschen]**  
Löscht ein implantiertes Gerät
- **[Aktual.]**  
Aktualisiert die Anzeige

## 11.3 Fälle

[Patientenakte] -> [Fälle] zeigt eine Liste der Fälle des ausgewählten Patienten an. In der Regel werden Fallinformationen durch HL7-ADT- oder HL7-ORM-Nachrichten empfangen. Sie werden nur zur Information angezeigt und können in MediConnect nicht geändert werden.

<sup>37</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“.

### 11.3.1 Anpassungsmöglichkeiten<sup>38</sup>

#### Voreingestellte Filter

- ✓ Datum
- ✓ Status

#### Individuelle Filter

- ✓ Suchfeld
- ✓ Autofilter-Zeile
- ✓ Filter-Editor

#### Anzeige

- ✓ Spaltenauswahl
- ✓ Sortieren
- ✓ Gruppe
- ✓ Optimale Spaltenbreite

## 11.4 Datenanalyse

[Patientenakte] -> [Datenanalyse] unterstützt die Auswahl bestimmter klinischer Informationen aus verschiedenen Kategorien und zeigt sie als Zeitlinie an. Die folgenden Kategorien sind zulässig:

- Technische Untersuchungen
- Fragen
- Laborwerte
- Vitalparameter
- Medikation
- Diagnose (ICD-10)
- Kardialer Kompass

Durch Anklicken der Kontrollkästchen können Sie in jeder der Kategorien die Parameter, die Sie interessieren, filtern und auswählen. Wenn über einen Zeitraum immer wieder die gleichen Daten aufgezeichnet wurden, können Sie diese durch Klicken von [Auswahl aller Werte des aktuellen Parameters] auswählen.

<sup>38</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“.

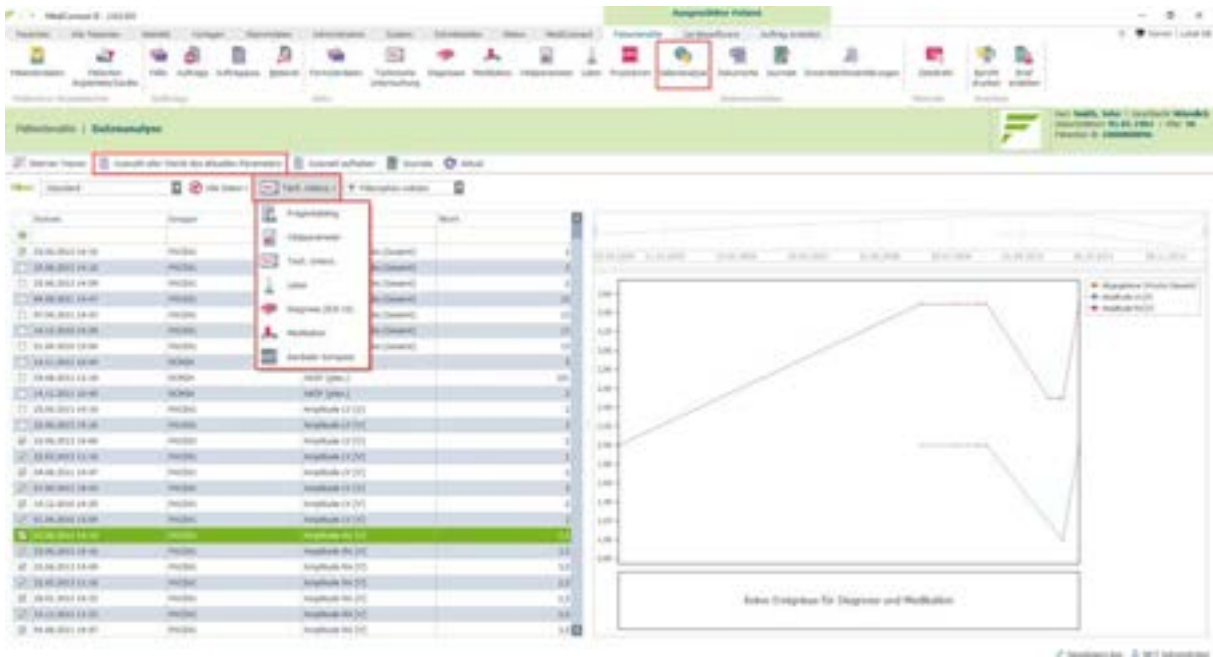


Abbildung 194: Datenanalyse

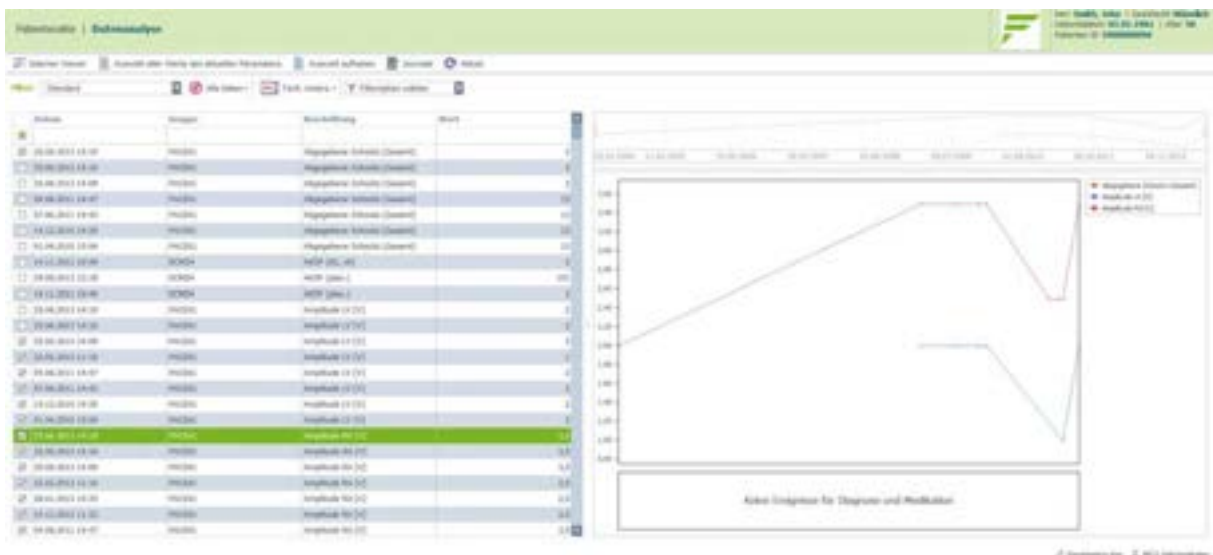


Abbildung 195: Datenanalyse: Vergleich von HF und QRS

Sobald alle Daten ausgewählt sind, werden die verfügbaren Daten im rechten Bereich zur Überprüfung in einem Diagramm angezeigt.

## 11.4.1 Anpassungsmöglichkeiten<sup>39</sup>

### Voreingestellte Filter

- ✓ Datum
- ✓ Klinische Kategorien

### Individuelle Filter

- ✓ Suchfeld
- ✓ Autofilter-Zeile
- ✓ Filter-Editor

### Anzeige

- ✓ Spaltenauswahl
- ✓ Sortieren
- ✓ Gruppe
- ✓ Optimale Spaltenbreite

<sup>39</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4 „Grundlegende Funktionen“.

# 12 Technische Untersuchungen in MediConnect® ausführen

Technische Untersuchungen können entweder über die Auftragsposition ausgeführt werden oder indem Sie ein Element direkt aus der Registerkarte [Gerätesoftware] auswählen.

**Beispiel: Für John Smith soll ein EKG aufgezeichnet werden**

1. Starten Sie MediConnect® und klicken auf [Patientenliste].
2. Suchen Sie nach John Smith und wählen Sie den Patienten mithilfe von Filtern aus.

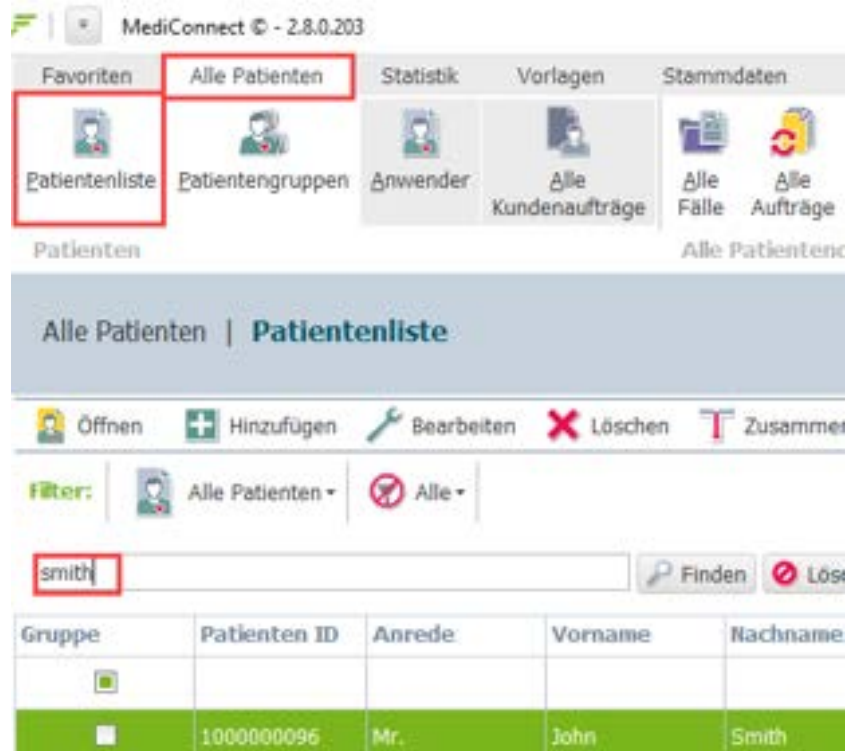


Abbildung 196: Patienten suchen

3. Starten Sie die Untersuchung, indem Sie das entsprechende Gerät (hier „Amedtec EKG“) im Menüband [Gerätesoftware] wählen. MediConnect® überträgt nun die Patientendaten an die EKG-Software.



Abbildung 197: „Amedtec EKG“ wählen

Nun wird die Gerätesoftware (Amedtec ECGpro) automatisch für John Smith mit einem

Ruhe-EKG gestartet (Abbildung 198: EKG mit Amedtec).



Abbildung 198: EKG mit Amedtec

Die EKG-Daten, Werte und die Interpretation werden in MediConnect® importiert, nachdem diese Daten aufgezeichnet sind. Anschließend kann über die Patientenakte von John Smith in MediConnect® auf die Ergebnisse zugegriffen werden (Abbildung 199: Technische Untersuchungen

in der Patientenakte (MediConnect®)). Mit einem Doppelklick auf den Eintrag in der Liste der technischen Untersuchungen oder Klick auf [Interner Viewer] in der Symbolleiste wird der Interne Viewer von MediConnect® für das EKG geöffnet.



Patientenakte | Technische Untersuchung

Alle anzeigen Interner Viewer **Gerätesoftware** Brief erstellen Bericht drucken GDT-Daten Befunde Journale

Finden Löschen

Datum	Uhrz...	Untersuchung	Bild	Befund	Kom
11.01.2017	12:00	Ultraschalluntersuchun...		Stufen bei der Gabe von Dobutamin: 10 µg/kg/min. Steigerung alle 2 Minuten in den zuvor genannten Stufen. Abbruchgrund: Erreichen der submaximalen Herzfrequenz. Befund:	

Abbildung 201: Öffnen der externen Gerätesoftware

# 13 Interner Viewer

MediConnect® speichert und normalisiert die Ergebnisdaten aus vielen verschiedenen Arten von Untersuchungen. Der interne Viewer ermöglicht es dem Benutzer, diese Daten auf jeder MediConnect® Arbeitsstation im Netzwerk anzusehen. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise den internen Viewer für Ruhe-EKGs.



Abbildung 202: Interner Viewer (Ruhe-EKG)

Die wichtigsten Vorteile der normalisierten MediConnect® Datenbank für technische Untersuchungen sind:

- Untersuchungen, die mit Geräten verschiedener Hersteller aufgezeichnet wurden, können mit einem einzigen Viewer angezeigt werden. Insbesondere große Einrichtungen profitieren davon, da sie häufig viele verschiedene Marken verwenden und die meisten Nutzer es vorziehen, mit einem einheitlichen Viewer zu arbeiten.
- Möglichkeit für den einfachen Austausch von Untersuchungen mit anderen Einrichtungen, unabhängig von den verwendeten Marken.
- Anbindung aller Modalitäten des gleichen Typs (z.B. EKG) an das KIS mit einer einzigen HL7-Schnittstelle.

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass Messwerte nicht durch einen anderen Nutzer in Multi-User-Nutzungen überschrieben werden.

## 13.1 Grundlegende Funktionen

Alle Viewer verfügen über ein gemeinsames Layout und bieten die gleichen grundlegenden Funktionen, darunter die folgenden Elemente: Symbolleiste (1), flexible rechte Seitenleiste (2) und die Hauptansicht (3), der von der Art der Untersuchung abhängt.



Abbildung 203: Viewer mit allen 3 Elementen

### 13.1.1 Kopfzeile

Die Kopfzeile der Symbolleiste zeigt Informationen zum Patienten (Name, Alter usw.) und zur Untersuchung (Art, Datum usw.).

Darüber hinaus bietet eine Standard-Symbolleiste die folgenden Funktionen:

Schaltfläche	Beschreibung
Status	Zeigt den aktuellen Status der Auftragsposition (Vorgang läuft oder ist abgeschlossen)
Abschließen / Befundbrief / Bestätigen / Freischalten	Schließt die aktuelle Untersuchung/Auftragsposition ab und erstellt den Befundbericht, autorisiert oder verwirft die aktuelle Untersuchung/Auftragsposition
Bearbeiten	Aktiviert den Bearbeitungsmodus
Speichern	Speichert die Änderungen und beendet den Bearbeitungsmodus
Abbrechen	Beendet den Bearbeitungsmodus ohne zu speichern

Schaltfläche	Beschreibung
Brief erstellen	Öffnet eine Liste der verfügbaren Musterbriefe für diese Untersuchung <sup>40</sup>
Bericht drucken	Öffnet eine Vorschau und ermöglicht das Generieren eines Berichts <sup>41</sup>
E-Mail	Erstellt den gleichen Bericht wie [Bericht drucken], konvertiert diesen jedoch direkt in eine PDF-Datei als Anhang für eine neue E-Mail
Schließen	Schließt den Internen Viewer
Screenshot erst.	Erstellt einen Screenshot von der aktuellen Hauptansicht und speichert ihn im Seitenleisten-Abschnitt [Journale]
Befundtext generieren	Generiert einen Text aus den Informationen, die in der Registerkarte [Beurteilung] eingegeben wurden, und schreibt ihn in das Feld [Befund] in der Seitenleiste

Je nach der Art des Viewers kann die Symbolleiste um spezifische Funktionen für die jeweilige Untersuchung erweitert werden.

## 13.1.2 Registerkarten

### 13.1.2.1 Registerkarte [Beurteilung]

In der Registerkarte [Beurteilung] kann eine Befundung der Untersuchung vorgenommen werden. Wenn eine entsprechende Vorlage hinterlegt ist, kann über die Funktion [Befundtext generieren] ein automatischer Befundtext aus den Beurteilungs-Informationen generiert und in das Befundtextfeld der rechten Seitenleiste geschrieben werden.

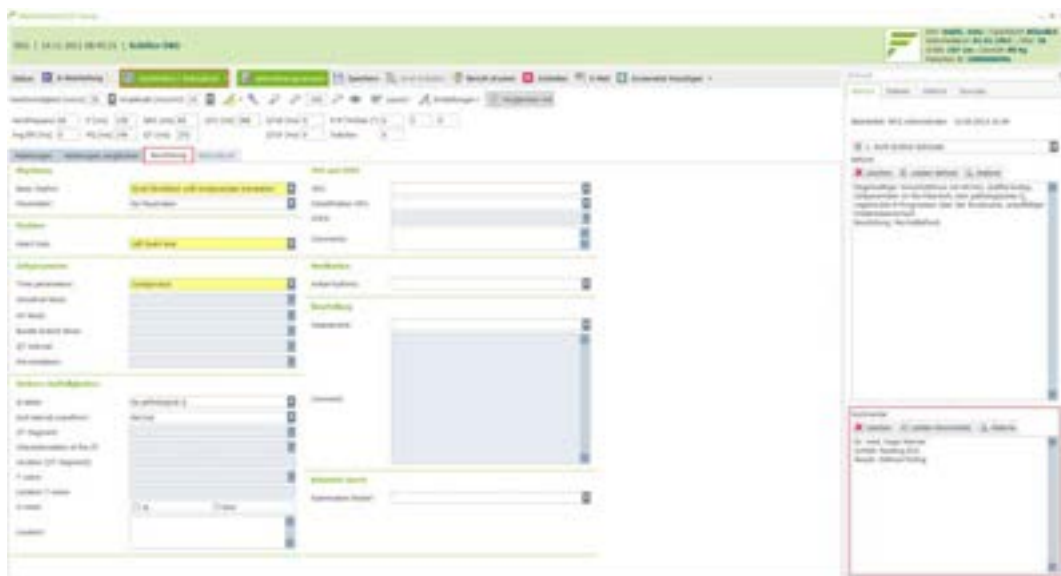


Abbildung 204: Registerkarte [Beurteilung]

<sup>40</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 10 „Briefe, Berichte und Journale“.

<sup>41</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 10 „Briefe, Berichte und Journale“.

### 13.1.2.2 Registerkarte [Befundbrief]

Wenn die Untersuchung befundet wurde, kann über den Button [Abschließen / Befundbrief] die Untersuchung abgeschlossen und der Befundbericht erstellt werden. Dazu muss eine

entsprechende Befundbericht-Vorlage für die Untersuchung hinterlegt sein. Der Befundbericht wird generiert und in der Registerkarte [Befundbrief] angezeigt.



Abbildung 205: Befundbrief

Die Untersuchung ist nun abgeschlossen und die Daten können über den Button [Bestätigen] an das KIS via HL7 übermittelt werden.

### 13.1.3 Rechte Seitenleiste

Die rechte Seitenleiste enthält weitere Informationen zur aktuell ausgewählten Untersuchung. Durch Klicken auf die Pfeilsymbole kann sie ausgeblendet/angezeigt

werden (**Abbildung 206: Rechte Seitenleiste**). Es können die vier Registerkarten [Befund], [Dateien], [Historie] und [Journale] gewählt werden.

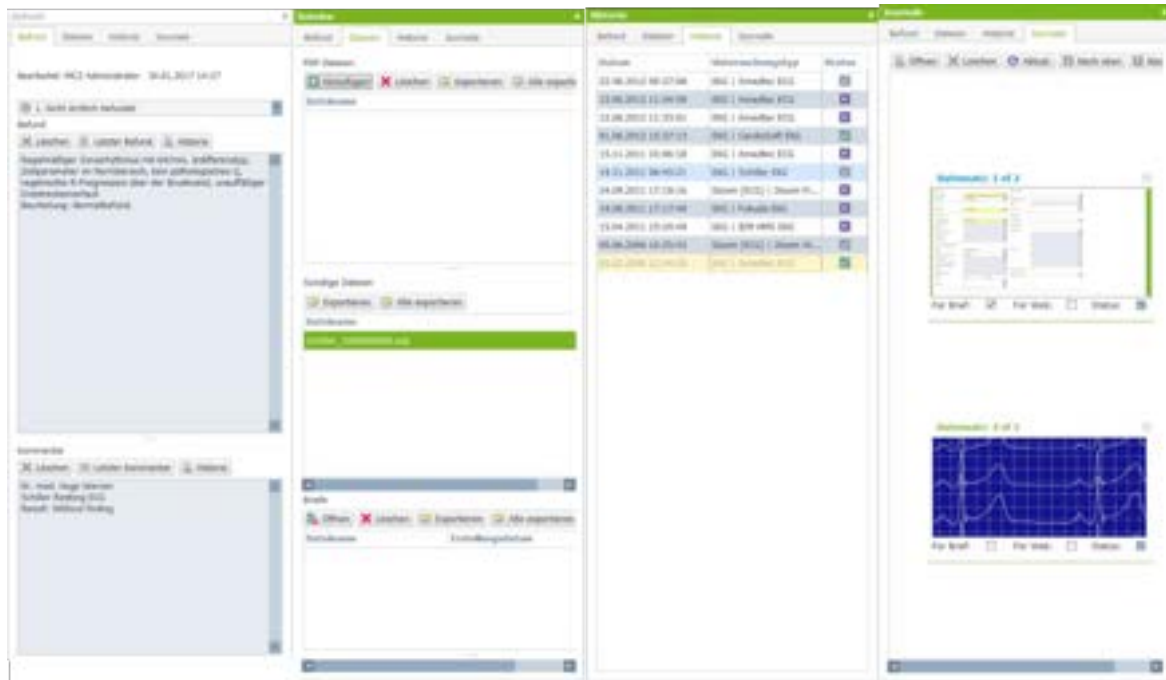


Abbildung 206: Rechte Seitenleiste

13.1.3.1 Registerkarte [Befund] der Seitenleiste

Die Registerkarte [Befund] der Seitenleiste zeigt Informationen über den Benutzer und das Datum der letzten Änderung, die allgemeine Klassifizierung der Untersuchung („1. Keine Angaben“, „2. Unauffällig“ und „3. Pathologisch“), den Befund und Kommentare.

- **[Befund] und [Kommentar]** Mithilfe der Felder [Befund] und [Kommentar] kann der Benutzer die Befunde/Kommentare für die Untersuchung dokumentieren, indem er einfach Text eingibt oder vordefinierte Textvorlagen verwendet.

Wie immer kann der Inhalt mit dem Brief/Bericht verknüpft werden und mittels HL7 ORU/MDM an das KIS gesendet werden. Für diese Felder stehen 3 Funktionen zur Verfügung:

Schaltfläche	Beschreibung
Löschen	Löscht den Inhalt der Textfelder [Befund] und [Kommentar]
Letzter Befund	Kopiert die Befunde/Kommentare aus der vorherigen Untersuchung

Historie Zeigt einen Dialog mit der gesamten Historie der Änderungen an den Befund- und Kommentar-Feldern für die aktuelle Untersuchung und alle älteren Untersuchungen des gleichen Typs.

Das Kontextmenü (durch Klick mit der rechten Maustaste in das Textfeld aufzurufen) ermöglicht den Zugriff auf Funktionen wie [Textbaustein], Kopieren, Ausschneiden und Einfügen.

Über den Button [Befundtext generieren] in der Kopfzeile kann automatisch ein Text aus den Informationen in der [Beurteilung]-Registerkarte generiert und in das Feld [Befund] geschrieben werden.



Abbildung 207: Kontextmenü

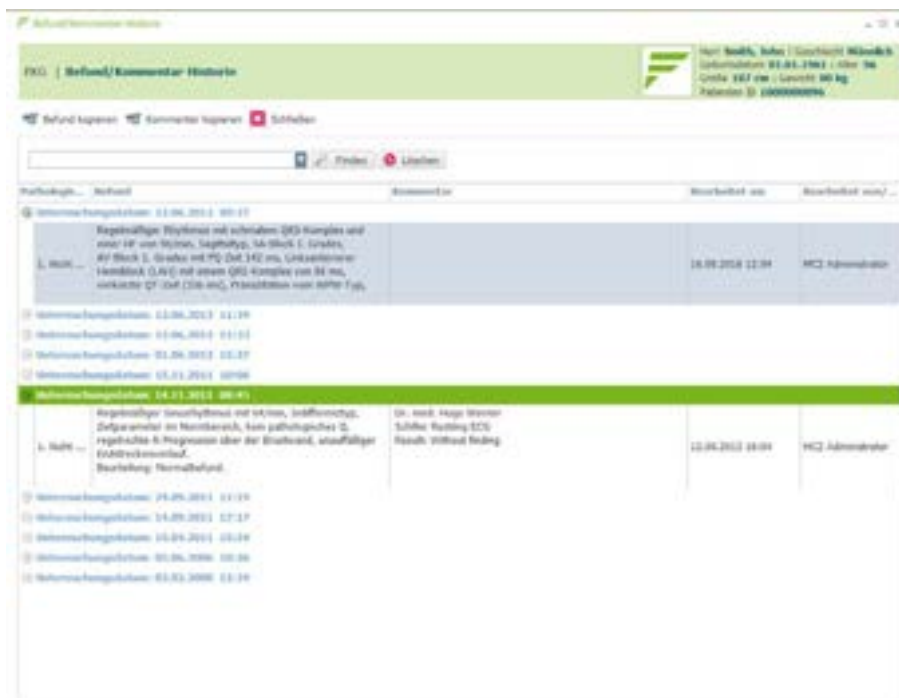


Abbildung 208: Befund- und Kommentar-Historie



### 13.1.3.2 Registerkarte [Dateien] der Seitenleiste

Die folgende Erläuterung bezieht sich auf die Registerkarte [Dateien], die im Internen Viewer rechts im Bildschirm sichtbar ist.

Wenn ein kleines Büroklammer-Symbol angezeigt wird, sind PDF-Dateien an die Untersuchung angehängt (**Abbildung 206: Rechte Seitenleiste**). Die Seitenleistengruppe selbst ist in 2 Bereiche aufgeteilt:

- **[PDF-Dateien]**  
Listet alle zugewiesenen PDF-Dateien auf, die entweder von der Gerätesoftware geliefert oder von einem Benutzer manuell angehängt wurden.

Schaltfläche	Beschreibung
Öffnen	Öffnet die ausgewählte PDF-Datei
Alle öffnen	Öffnet alle PDF-Dateien mit einem Klick
Hinzufügen	Fügt neue PDF-Dateien zur Untersuchung hinzu
Löschen	Löscht die ausgewählte PDF-Datei
Exportieren	Exportiert die ausgewählte PDF-Datei in einen Ordner
Alle exportieren	Exportiert alle PDF-Dateien in einen Ordner

- **[Sonstige Dateien]**  
Unter diesem Punkt werden alle sonstigen Dateien wie „Rohdaten“-Dateien der Gerätesoftware, erstellte Briefe oder Schrittmacherausweise aufgelistet.

Schaltfläche	Beschreibung
Öffnen	Öffnet die ausgewählte Datei
Löschen	Löscht die ausgewählte Datei
Exportieren	Exportiert die ausgewählte Datei in einen Ordner
Alle exportieren	Exportiert alle Dateien in einen Ordner

- **[Briefe]**  
Unter diesem Punkt werden alle erstellten Briefe oder Schrittmacherausweise aufgelistet.

Schaltfläche	Beschreibung
Öffnen	Öffnet die ausgewählte Datei
Löschen	Löscht die ausgewählte Datei
Exportieren	Exportiert die ausgewählte Datei in einen Ordner
Alle exportieren	Exportiert alle Dateien in einen Ordner
Aktual.	Aktualisiert die Liste

### 13.1.3.3 Registerkarte [Historie] der Seitenleiste

Die Registerkarte [Historie] der Seitenleiste zeigt eine Historie aller Untersuchung des entsprechenden Typs.

### 13.1.3.4 Registerkarte [Journale] der Seitenleiste

In der Registerkarte [Journale] der Seitenleiste werden alle für die Untersuchung aufgenommenen Screenshots angezeigt.

Schaltfläche	Beschreibung
Bearbeiten	Öffnet das Bearbeitungsfenster für den ausgewählten Screenshot
Löschen	Löscht den ausgewählten Screenshot
Aktual.	Aktualisiert die Liste
Nach oben bewegen	Bewegt den ausgewählten Screenshot eine Position nach oben
Nach unten bewegen	Bewegt den ausgewählten Screenshot eine Position nach unten

## 13.2 Ruhe-EKG-Viewer

Der Ruhe-EKG-Viewer basiert auf dem allgemeinen MediConnect®-Viewer und bietet die in Abschnitt 13.1, „Grundlegende Funktionen“, beschriebenen Grundfunktionen.

Dieses Kapitel beschreibt das Layout und die zusätzlichen Funktionen des EKG- Viewers.

Es gibt zusätzlich zu den Registerkarten [Beurteilung] und [Befund] 2 Registerkarten: [Ableitungen] und [Ableitungen vergleichen].

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass keine Daten überschrieben oder Patienten verwechselt werden bei der Eingabe oder dem Import von Messwerten und Patientenbildern mit EKG-Daten.

### 13.2.1 Ableitungen

- Die Registerkarte [Ableitungen] zeigt **normalisierte Parameter**. Die Hauptansicht zeigt oben die normierten Parameter (HF, PQ usw.). Diese werden in der Regel von der Gerätesoftware geliefert. Alle normalisierten Parameter können vom Benutzer bearbeitet werden.
- **EKG-Ableitungen**  
Unterhalb der Parameter werden die tatsächlichen Ableitungen im 12x1-Layout dargestellt.



Abbildung 209: Ruhe-EKG-Viewer

Eine Symbolleiste bietet die folgenden Funktionen:

Schaltfläche	Beschreibung
	Geschwindigkeit
	Amplitude
	Messmodus aktivieren/deaktivieren
	Automatische Markierung einer gemessenen horizontalen Linie
	Vorübergehend Bemerkungen hinzufügen
	Lupe aktivieren/deaktivieren
	Vergrößern/verkleinern oder Zoomfaktor definieren
	Zoom auf Standardwert zurücksetzen
	Layout
	Mittelwertschläge
Gruppe [Einstellungen]	
	Hintergrundfarbe einstellen (MediConnect® speichert automatisch Änderungen für den aktuellen Benutzer)
	Gittergröße 1
	Gitterfarbe auswählen (MediConnect® speichert automatisch Änderungen für den aktuellen Benutzer)
	Farbe für 1. Ableitung auswählen (MediConnect® speichert automatisch Änderungen für den aktuellen Benutzer)
	Farbe für 2. Ableitung auswählen (Vergleichsmodus) (MediConnect® speichert automatisch Änderungen für den aktuellen Benutzer)
	Farbe für Zeichnungsobjekt auswählen (Messung, Notizen usw.) (MediConnect® speichert automatisch Änderungen für den aktuellen Benutzer)
	Vergleichen mit

### 13.2.2 Ableitungen vergleichen

MediConnect® verfügt über eine Vergleichsfunktion, welche die Ableitungen aus verschiedenen EKGs gleichzeitig anzeigt.

- **Vergleich als Gegenüberstellung**

Um EKGs nebeneinander zu vergleichen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Vergleichen] und wählen Sie eines der historischen EKGs aus [Historie]. Ein Vergleich von 2 EKGs ist in **Abbildung 210: EKG, Vergleich als Gegenüberstellung** dargestellt.

- **Vergleich ausgewählter Ableitungen**

Die Registerkarte [Ableitungen vergleichen] ermöglicht den Vergleich ausgewählter Ableitungen der 2 EKGs (**Abbildung 210: EKG, Vergleich als Gegenüberstellung**). Profile können durch Klicken auf die Dropdown-Listen von

[Aktuelle EKG-Ableitungen] oder [Ableitungen vergleichen] ausgewählt werden. Die EKG-Ableitungen können ausgewählt und mit den Pfeiltasten (nach oben, unten, links, rechts) bewegt werden. Dadurch kann eine direkte Überlagerung

ausgewählter Ableitungen aus zwei in MediConnect® gespeicherten EKGs vorgenommen werden.



Abbildung 210: EKG, Vergleich als Gegenüberstellung

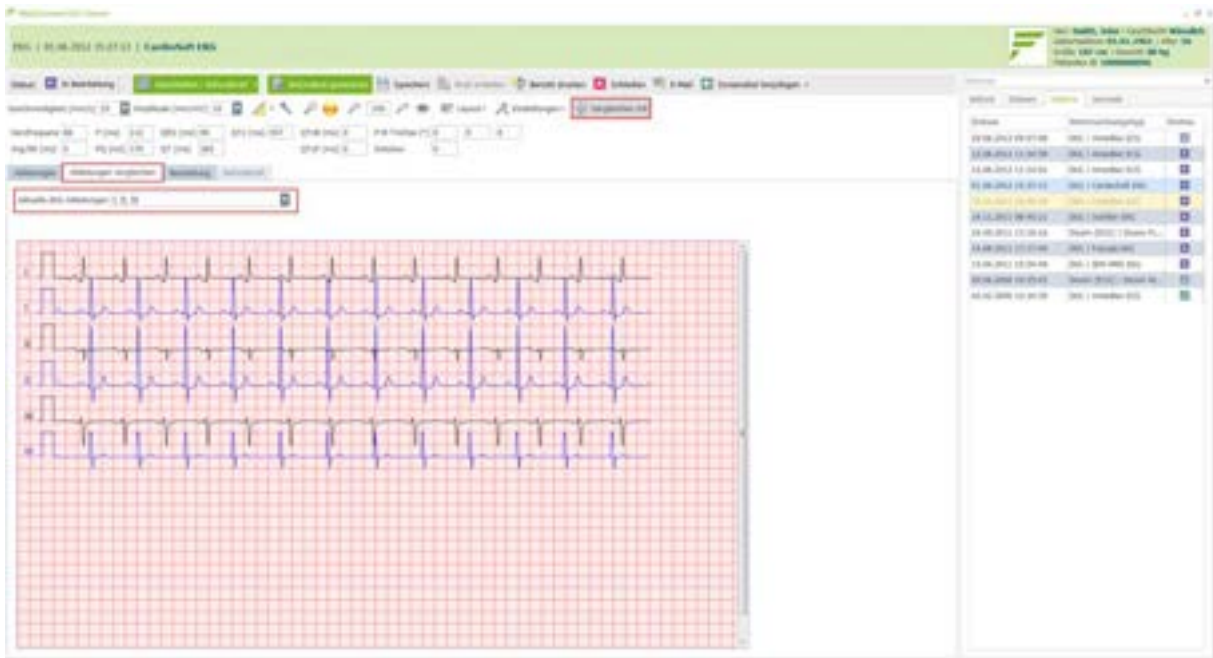


Abbildung 211: EKG-Ableitungsvergleich

## 13.3 Andere Interne Viewer

MediConnect® verfügt über eine große Anzahl anderer interner Viewer für Untersuchungsarten wie Belastungs-EKG, (Langzeit-)Blutdruck, Spiroergometrie, Audiometrie, Sehtests und vieles mehr. Daher ist der beschriebene EKG-Viewer nur als ein Beispiel zu betrachten. In Bezug auf Erscheinungsbild und verfügbare Funktionen sind die anderen internen Viewer dem EKG-Viewer ähnlich.



Abbildung 212: Interner MediConnect® Viewer

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass keine Daten überschrieben oder Patienten verwechselt werden bei der Eingabe oder dem Import von Messwerten und Patientenbildern mit Audiometrie-, Spirometrie und Ophthalmologie(Arbeitsmedizin)-Daten.

## 14 Schrittmacher/ICD-Modul

Dieses Kapitel beschreibt das MediConnect® Schrittmacher/ICD-Modul zur Anbindung, Archivierung, Überprüfung und Dokumentation der Nachsorge von implantierbaren Ereignisrekordern (ILR), Herzschrittmachern und implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren (ICD).

MediConnect® bildet eine elektronische Schnittstelle für Nachsorgedaten von Programmiergeräten der Firmen Medtronic GmbH, Boston Scientific, St. Jude Medical, BIOTRONIK und Sorin Group (Ela). Das Schrittmacher/ICD-Modul umfasst eine normalisierte Datenbank, so dass die Parameter für alle Geräte mit der gleichen Benutzeroberfläche dargestellt werden.

Der Viewer zeigt die wichtigsten Parameter (etwa 450) sowie Episoden, Trends und

Historie (Cardiac Compass™). Allerdings hängt der Umfang der importierten Informationen von den Export-Funktionen des Gerätes ab. Insbesondere ältere Geräte können nur begrenzte Export-Funktionen haben.

Alle Nachsorgemaßnahmen mit Programmiergeräten werden elektronisch von einem USB-Stick importiert und enthalten Parameter, PDFs und Daten-Dateien. MediConnect® unterstützt auch die Fern-Nachsorgelösung CareLink® von Medtronic.

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass keine Daten überschrieben oder Patienten verwechselt werden bei der Eingabe oder dem Import von Messwerten mit Schrittmacher- oder kardialen Daten.

Die normalisierte Datenbank bietet einzigartige Vorteile:

- Standardisierung der Benutzeroberflächen und Dokumentation für alle Geräte;
- Papierlose Archivierung, außer bei Informationsblättern für Patienten;
- Elektronische Übertragung von Daten und Dateien, kein Abtippen/Scannen;
- Eine IT-Schnittstelle für alle Geräte;
- Briefe und Schrittmacher-/ICD-Ausweise können mit einem Mausklick erstellt werden;
- Einfache Anpassung der Arbeitsabläufe für Implantation, Revision und Nachsorge sowie Briefe und Berichte mit Drag & Drop <sup>42</sup>;
- Externe QM-Berichterstattung (z. B. „AQUA“ in Deutschland);
- Effizientes Qualitätsmanagement nach klinischen Standards <sup>43</sup>;
- Implantatdatenbank mit Seriennummer-Verfolgung <sup>44</sup>;
- Jede Untersuchung kann mit der Original-Exportdatei des Programmiergeräts reproduziert werden; Enthält Vorschläge für mögliche Verbesserungen der Einstellungen (Standardeinstellungen, Krankenhaus-Standards, Stimulationszeit) nach Patienten oder Patientengruppen;
- Leistungsvergleich

Die Zeitersparnis bei der Nachsorge ist erheblich. In vielen Fällen lassen sich 80 % der früher benötigten Zeit einsparen. Mit Fernüberwachungslösungen wie der CareLink®-Schnittstelle lässt sich die benötigte Zeit noch weiter reduzieren.

## 14.1 Klinische Nachsorge mit dem Programmiergerät

Dieses Kapitel beschreibt die MediConnect® Schnittstelle zu den Programmen der Herzschrittmacher- und ICD-Hersteller.

### 14.1.1 Import und Aufzeichnungszuordnung

Der Importvorgang kann für den aktuell ausgewählten Patienten durch Ausführen einer bestehenden „Schrittmacher/ICD“-Auftragsposition gestartet werden oder über die Verknüpfung für ein bestimmtes

Programmiergerät auf dem Menüband [Gerätesoftware]. Für Medtronic Geräte müssen Testberichte für Reizschwellen und Wahrnehmungsschwellen erzeugt werden,

<sup>42</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.

<sup>43</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 18 „Statistiken“.

<sup>44</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 18 „Statistiken“.

damit die Daten automatisch importiert werden können.



Abbildung 213: Verknüpfung [Gerätesoftware] -> [Medtronic Programmierer]

Hinweis: Das ausgewählte Ergebnis wird immer dem aktiven Patienten zugeordnet.

## 14.1.2 Auswahl der Schnittstelle

Wenn mehr als eine Schnittstelle für Programmiergeräte installiert ist und die direkte Verknüpfung nicht verwendet wird (wie

oben dargestellt), kann der Benutzer das entsprechende Gerät im Schnittstellen-Auswahlfenster auswählen.



Abbildung 214: Schrittmacher/ICD – Schnittstellenauswahl

Ungeachtet der installierten Programmiergeräte-Schnittstellen kann das Fenster auch die folgenden beiden zusätzlichen Möglichkeiten zum Importieren von Daten enthalten:

1. **Medtronic CareLink®**  
Über diese Option können Ergebnisse manuell vom CareLink®-Server heruntergeladen werden.<sup>45</sup>
2. **Sonstiger Checkup**  
Über diese Schnittstelle können Nachsorgedaten in eine leere Vorlage eingegeben werden, beispielsweise in

Fällen, in denen die Daten vom Programmiergerät nicht verfügbar sind. Es wird ein Viewer mit einer leeren Schrittmacher/ICD-Vorschau geöffnet, in der alle Felder manuell ausgefüllt werden können.

Durch einen Doppelklick auf eine der Schnittstellen werden Datei-Suche und Import gestartet.

### 14.1.3 Datei-Suche und Importvorgang

MediConnect® durchsucht das voreingestellte (USB-) Laufwerk nach verfügbaren Dateien (Rohdaten und/oder PDF). Je nach Ergebnis können die folgenden Fälle unterschieden werden:

#### Fall 1: USB-Stick und eine gefundene Ergebnisdatei (Rohdaten und PDF)

In den Fällen, in denen MediConnect® eine Rohdaten-Datei auf dem USB-Laufwerk erfolgreich identifizieren kann, prüft es, welche der PDF-Dateien auf dem USB-Laufwerk zu den Rohdaten gehört, indem es in den PDF-Dateien nach der Seriennummer des Geräts sucht. Die passenden PDF-Dateien werden automatisch für den Import ausgewählt, andere PDF-Dateien werden ausgeschlossen.

MediConnect® öffnet automatisch einen Viewer und trägt die Daten aus der Rohdaten-Datei in die Felder ein. Je nach den vom Programmiergerät bereitgestellten Daten werden mehr oder weniger der normalisierten Felder ausgefüllt.

Die Liste der verfügbaren PDF-Dateien wird in der Seitenleiste angezeigt (ausgewählt und nicht ausgewählt).

#### Fall 2: Mehrere Datensätze gefunden

In Fällen, in denen MediConnect® mehrere Datensätze auf dem USB-Stick findet, kann der Benutzer in einem Auswahlfenster die richtige Datei für den Import auswählen. Anschließend startet der Importvorgang für die ausgewählte Datei und der Vorschau-Dialog wird geöffnet.

Hinweis: Um zu vermeiden, dass versehentlich Untersuchungsergebnisse dem falschen Patienten zugeordnet werden, ist es dringend zu empfehlen, nur jeweils einen Datensatz zu importieren und die Option „USB Stick nach Import löschen“ zu aktivieren.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Weitere Details entnehmen Sie bitte Kapitel 14.2.2

<sup>46</sup> Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.



Abbildung 215: Mehrere Datensätze gefunden

**Fall 3: USB-Laufwerk nicht gefunden**

Wenn das konfigurierte USB-Laufwerk nicht von MediConnect® gefunden wird, wird ein Info-Dialog angezeigt:



Abbildung 216: Laufwerk/Verzeichnis nicht bereit!

Der Benutzer wird aufgefordert, eine der folgenden Optionen zu wählen:

- **[Durchsuchen]**  
Ermöglicht die Auswahl eines anderen Laufwerks/Verzeichnisses, das die Ergebnisdatei(en) enthält
- **[Wiederholen]**  
Wiederholt den Suchvorgang auf dem konfigurierten Laufwerk/Verzeichnis, z. B. wenn der USB-Stick nicht aktiv war
- **[Fortsetzen]**  
Setzt den Vorgang fort, ohne Daten zu importieren; in diesem Fall wird ein leerer Vorschau-Dialog geöffnet, in den Daten manuell eingegeben werden können

- **[Abbrechen]** Bricht den Importvorgang ab

Wenn das richtige Verzeichnis/Laufwerk ausgewählt wird ([Wiederholen] oder [Durchsuchen]), dann wird der Importvorgang erneut gestartet. Bei Auswahl von [Fortsetzen] wird der leere Vorschau-Dialog geöffnet ist.

#### Fall 4: Nur PDF-Datei gefunden

In Fällen, in denen nur PDF-Dateien gefunden werden, fordert MediConnect® eine Bestätigung für das Fortsetzen des Imports. Nach Bestätigung durch den Benutzer öffnet MediConnect® den Vorschau-Dialog und wählt automatisch alle PDF-Dateien aus. Die Parameterfelder bleiben leer.

## 14.1.4 Vorschau-Dialog und Datenspeicherung

Der Schrittmacher/ICD-Vorschau-Dialog zeigt alle Parameter mit den normalisierten Daten, die MediConnect® in den bereitgestellten Rohdaten und PDF-Dateien identifizieren und daraus extrahieren konnte. Alle Datenfelder können mit [Bearbeiten] geändert werden. Das Layout entspricht dem des Schrittmacher/ICD - Viewers.<sup>47</sup>

Wenn MediConnect® zugehörige PDF-Dateien identifiziert hat, werden diese in der Seitenleiste aufgeführt und automatisch für den Import vorgeschlagen. Auch alle anderen gefundenen PDF-Dateien werden aufgeführt, aber nicht für den Import ausgewählt. Nur die ausgewählten PDF-Dateien werden in MediConnect® gespeichert.

Je nach Konfiguration der Schnittstelle bleiben die anderen auf dem Laufwerk/Verzeichnis bzw. werden gelöscht.

Hinweis: Um die versehentliche Zuordnung von Ergebnissen zu Patienten zu vermeiden, wird empfohlen, Nachsorgedaten stets einzeln zu importieren und anschließend die Option „Clear USB Stick after import“ (USB Stick nach Import löschen) zu aktivieren.<sup>48</sup>

<sup>47</sup> Siehe Kapitel 14.5 Schrittmacher/ICD-Viewer (mit Ausnahme der linken Seitenleiste, die nicht verfügbar ist).

<sup>48</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.

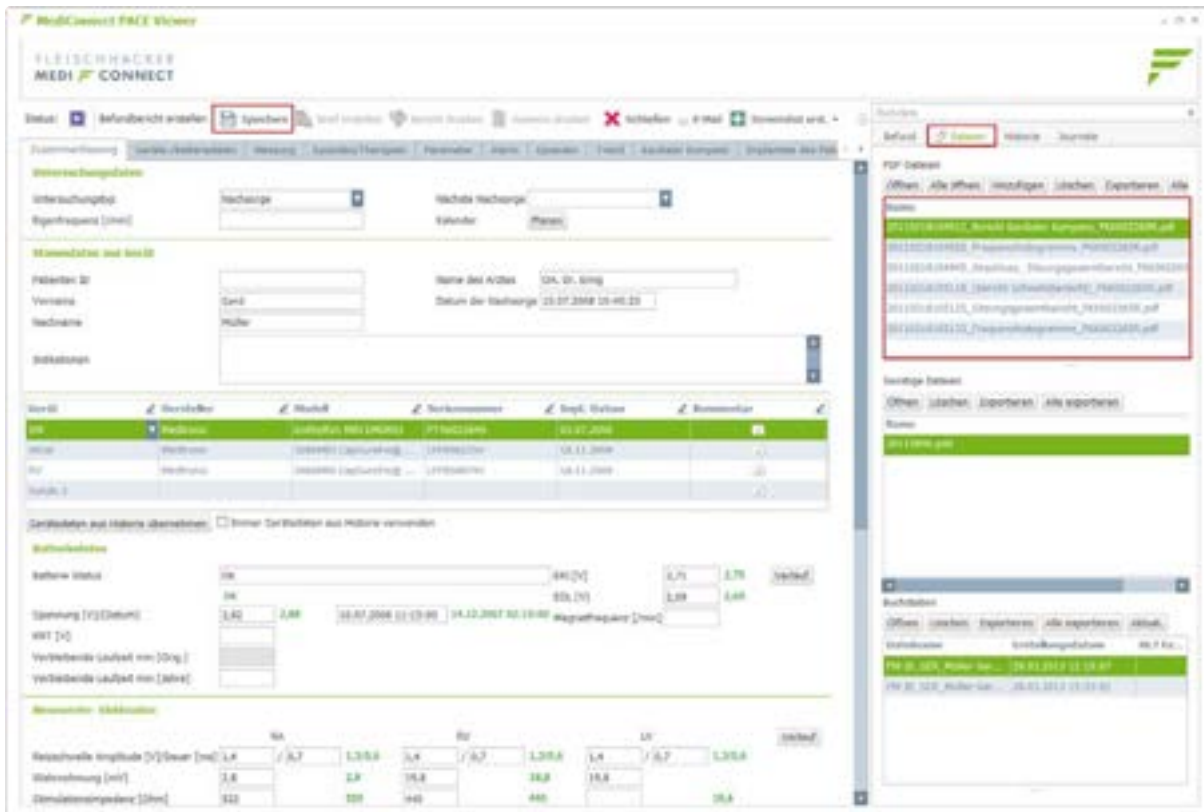


Abbildung 217: Import-Vorschau für Schrittmacher/ICD

Die Symbolleiste bietet folgende Funktionen:

### ▪ [Speichern]

Durch Klicken auf [Speichern] bestätigt der Benutzer die importierten Daten.

Hinweis: Leere Felder deuten entweder darauf hin, dass von der Gerätesoftware kein entsprechender Wert übermittelt wurde oder dieser Wert von MediConnect nicht unterstützt wird.

Bevor die Daten in der Datenbank gespeichert werden, führt MediConnect® folgende Kontrollen durch:

#### 1. Benutzerdefinierte Pflichtfelder

Um einen Mindest-Datensatz zu gewährleisten, z. B. für den Brief oder Bericht, können ausgewählte Felder als Pflichtfelder definiert werden<sup>49</sup>. Wenn Pflichtfelder leer sind, wird der Speichervorgang abgebrochen und eine Fehlermeldung angezeigt.

#### 2. Pflichtfeld: Gerätetyp

Der Gerätetyp ist immer ein Pflichtfeld. Beim Import einer Rohdaten-Datei wird der Typ in den meisten Fällen automatisch vorgeschlagen. Andernfalls muss er eingegeben werden, bevor der Datensatz gespeichert werden kann. Wenn dieses Feld leer ist, wird eine Auswahlliste angezeigt und nach der Auswahl wird die Speicherung fortgesetzt.

Die folgenden 5 Gerätetypen stehen zur Verfügung:

<sup>49</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 19 „Benutzeroptionen“.

- Schrittmacher (SM)
- Implantierbarer Kardioverter-Defibrillator (ICD)
- Kardiale Resynchronisationstherapie - Defibrillator (CRT-D)
- Kardiale Resynchronisationstherapie – Schrittmacher (CRT-P)
- Implantierbarer Kardioverter-Monitor (ICM)

Je nach Gerätetyp werden im Viewer und Vorschau-Dialog bestimmte Felder und Registerkarten angezeigt oder ausgeblendet.

### 3. Eindeutige Seriennummer

MediConnect® überprüft, ob die aktuelle Seriennummer des Geräts noch keinem anderen Patienten in der Datenbank zugeordnet ist. Andernfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt.



Abbildung 218: Fehlermeldung (Seriennummer)

### 4. Geänderte Seriennummer des Geräts

Wenn sich die Seriennummer des Geräts von der aktuell zugewiesenen Seriennummer des Geräts für diesen Patienten unterscheidet, muss das

neue Gerät vom Benutzer bestätigt werden (Aktion „Neu“). Das alte Gerät wird daraufhin automatisch auf „explantiert“ gesetzt, während das neue Gerät den Status „implantiert“ erhält.

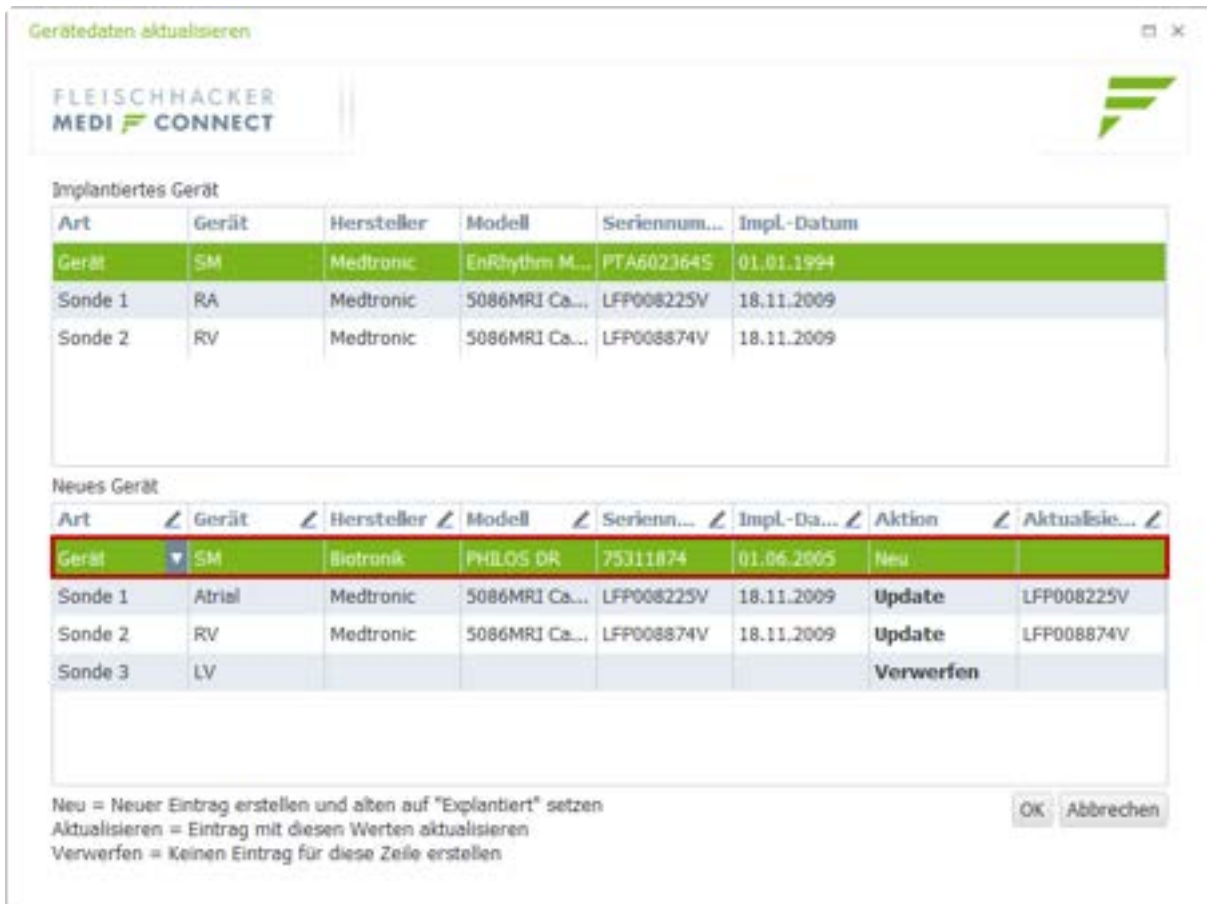


Abbildung 219: Bestätigungsdialog (Änderung)

Nach dem Speichern stehen weitere Optionen wie [Brief erstellen] oder [Ausweis drucken] zur Verfügung<sup>50</sup>.

- **[Schließen]**

Schließt den Dialog und bricht den Importvorgang ab, wenn dieser nicht zuvor gespeichert wurde. Wenn die Daten nicht gespeichert wurden, fordert ein Dialog den Benutzer zur Bestätigung auf. In diesem Fall werden

die Daten auf dem USB-Laufwerk nicht gelöscht.

- **[Ergeb. import.]**

Mit dieser Schaltfläche wird der in diesem Kapitel beschriebene Importvorgang erneut gestartet. Dies kann nützlich sein, wenn nur ein leeres Formular angezeigt wird oder wenn die falsche Datei ausgewählt wurde

<sup>50</sup> Weitere Details zu den Funktionen des Viewers entnehmen Sie bitte Kapitel 13 „Interner Viewer“.

## 14.2 Fernachsorge mit Medtronic CareLink®

MediConnect® bietet mit dem Medtronic CareLink® Server eine Schnittstelle, um bei der Fernachsorge aufgetretene Ereignisse in die Software zu integrieren. Diese Schnittstelle muss für das CareLink®-Konto und MediConnect® konfiguriert werden.<sup>51</sup>.

Standardmäßig verbindet sich MediConnect® einmal täglich und lädt alle neuen verfügbaren Ereignisse herunter. Wenn MediConnect® einen passenden Patienten findet (anhand der Geräte-Seriennummer), werden die Daten automatisch importiert und die Nachsorgedaten in der Patientenakte angezeigt. Findet MediConnect® keinen passenden Patienten, wird nur eine Liste mit den Seriennummern heruntergeladen und der Benutzer muss diese manuell einem Patienten zuweisen.

### 14.2.1 Automatischer Abgleich der Patienten

Der Patientenabgleich wird rein auf Grundlage der Geräte-IDs durchgeführt. Dies heißt, dass MediConnect® die im CareLink® Ereignis bereitgestellte Geräte-ID mit allen in der Datenbank verfügbaren IDs vergleicht.

Wenn der Patientenabgleich für ein CareLink® Ereignis erfolgreich war, werden die Daten automatisch heruntergeladen und in die entsprechende MediConnect® Patientenakte integriert. Standardmäßig wird der Status auf

„In Bearbeitung“ gesetzt, bis ein Benutzer das Ergebnis öffnet und die Informationen bestätigt, indem er den Status auf „Abgeschlossen“ setzt.

Eine Liste aller neuen CareLink® Ereignisse mit dem Status „In Bearbeitung“ kann über [Alle Patienten] -> [Meine Aufgaben] aufgerufen werden.

---

<sup>51</sup> Weitere Informationen zur Einrichtung der CareLink® Schnittstelle entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.  
© 2008-2023 Fleischhacker GmbH & Co. KG - An der Silberkuhle 18 - 58239 Schwerte – Deutschland  
www.fleischhacker.biz - info@fleischhacker.biz – Alle Rechte vorbehalten



Abbildung 220: Seite „Meine Aufgaben“ (CareLink® Ereignisse rechts)

Die neuesten Ereignisse werden angezeigt. Bei Bedarf kann die Liste erweitert werden, indem Sie unten auf [Weitere Einträge anzeigen] klicken, um alle nicht bestätigten Ereignisse aufzurufen.

Für nicht zugewiesene Ereignisse („kein passender Patient gefunden“) wird ein weiterer

Link über dem [Weitere Einträge anzeigen] angezeigt:

„Hinweis: Es gibt x nicht zugewiesene Untersuchungen“

Durch Klicken auf diesen Link wird eine vollständige Liste aller nicht zugewiesenen Geräte-IDs (nicht Ereignisse) aufgerufen.

**Liste der nicht zugeordneten Seriennummern**

FLEISCHHACKER  
MEDI CONNECT

Serial No.
PKC6227215
P3P2370405
RAB412841H
RAB401308H
PHR6560085
PUB6088735
RAB405644H
PZC6084115
PZM6013085
PLU6079805
PKC6194995
RAB6041205
PTE829001M
PRN6270345
RAB410043H
RAB6044335

Zuordnen Schließen

**Carelink**

15.08.2011, Hans Meyer
15.08.2011, Hans Meyer
15.08.2011, Hans Meyer
15.08.2011, Hans Meyer
15.08.2011, Hans Meyer
12.08.2011, Hans Meyer
12.08.2011, Hans Meyer
12.08.2011, Hans Meyer
11.08.2011, Hans Meyer
11.08.2011, Hans Meyer
11.08.2011, Hugo Werner
10.08.2011, Hans Meyer
04.08.2011, Hugo Werner
03.08.2011, Hans Meyer
01.08.2011, Hans Meyer

geplante Aufträge anzeigen (42)

Hinweis: Es gibt 119 nicht zugeordnete Untersuchungen!  
Weitere Einträge anzeigen (166)

Abbildung 221: Liste der nicht zugeordneten Seriennummern

Der Benutzer kann die Geräte-ID (und alle damit verbundenen Ereignisse) nun manuell einem bestehenden Patienten zuweisen.

**Patienten**

FLEISCHHACKER MEDI CONNECT | Implantat

Wählen & Schließen | Hinzufügen | Schließen

Finden | Löschen

Patien...	Anre...	Vorn...	Nach...	Titel	Gebu...	Gesc...	Famil...	Ratio...	Stra...	PLZ	Ort	Land	Größe	Gewi...	Vers...	...
899999...		John	Doe		13.03...	Männl...							180	80		
84804065	Frau	Vane...	Pangritz		21.08...	Weibl...							1,8	32		
4321		Lab	Connect		05.01...	Männl...							180	75		
1234		Lab	Connect		14.05...	Weibl...							170	65		
123123	Herr	Joe	Shola		07.07...	Männl...		Argen...					179	77		
100000...		first n...	last n...													
100000...		Heu	Heu			Männl...										
100000...		Andre...	van d...													
100000...		Lutz	wong													
100000...		thara...	thson...													
100000...		Fred	son													
100000...	Mr.	Sam	James		01.04...	Männl...										
100000...		Tobias	Jasinski		29.05...	Männl...							175	98		
100000...		Dema...	demo13													
100000...		Dema...	demo14		11.03...	Männl...							174	74		
100000...		Dema...	demo13													

848044235

Zuordnen | Schließen

Hinweis: Es gibt 69 ungeplante Aufträge!  
Weitere Einträge anzeigen (621)

Hinweis: Es gibt Unte  
Weitere Einb

Abbildung 222: Ausgewählter Patient zum Zuordnen einer Seriennummer

Hinweis: Aufgrund des Schnittstellenkonzepts von CareLink® werden nach Abschluss der Zuordnung die vorhandenen Ereignisse für zugeordnete Seriennummern nicht direkt heruntergeladen, sondern erst beim nächsten täglichen Download-Vorgang. (Ereignisse, für die kein passender Patient gefunden wird, werden nicht heruntergeladen.)

Wenn die Ereignisse sofort in MediConnect® zur Verfügung stehen müssen, muss die Funktion [Manueller Download] verwendet werden<sup>52</sup>. Neben den manuell zugewiesenen Seriennummern versucht der tägliche Importvorgang beim Aktivieren des manuellen Downloads auch erneut, alle noch nicht zugewiesenen Ereignisse der bestehenden Liste von Patienten zuzuordnen.

<sup>52</sup> Weitere Details entnehmen Sie bitte Kapitel 14.2.2

Manueller Download“.

## 14.2.2 Manueller Download

Bei Bedarf kann der Benutzer alle CareLink® Ereignisse in einem ausgewählten Zeitraum für den aktuell gewählten Patienten direkt herunterladen.

Im folgenden Dialog werden Modell und Seriennummer des gegenwärtig implantierten Geräts angezeigt. Der Benutzer kann den Zeitraum angeben. Wenn das Gerät nicht aktuell oder gar nicht definiert ist, können die aktuellen Geräte-Informationen in

MediConnect® für diese Patienten über die Schaltfläche [Gerät hinzufügen/bearbeiten] direkt bearbeitet werden.

Dies kann entweder durch Ausführen der Auftragsposition „Medtronic CareLink®“ erfolgen oder über die Verknüpfung im Menüband [Gerätesoftware].

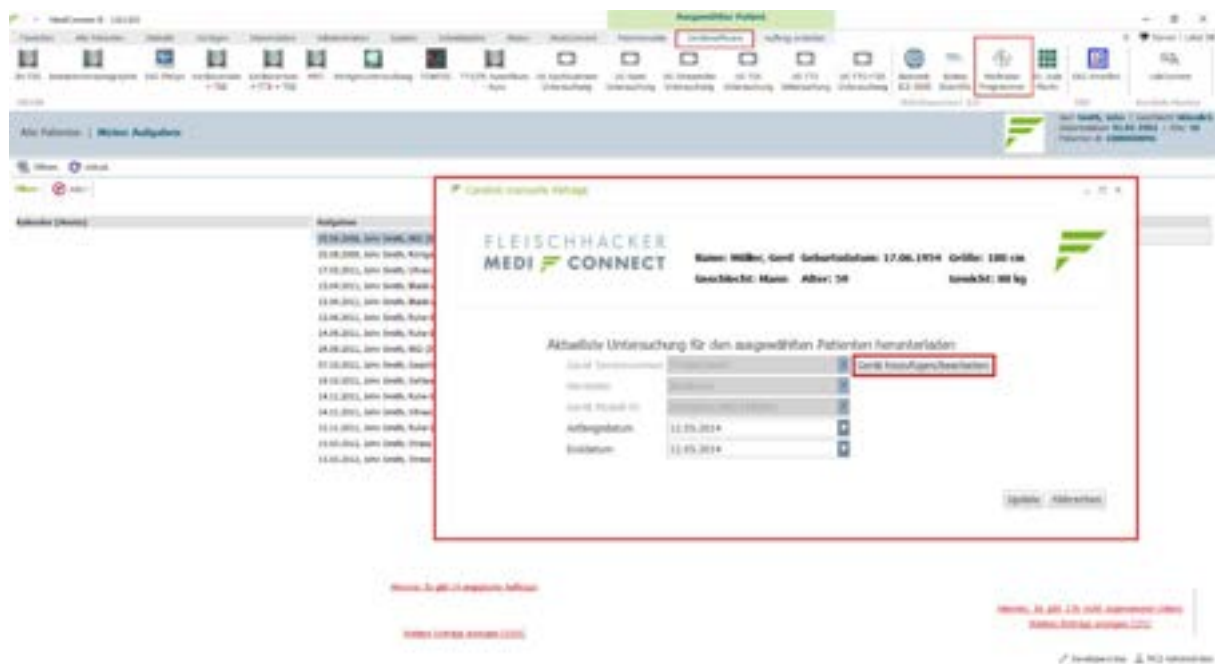


Abbildung 223 : Manueller Ereignis-Import (CareLink®)

Über [Update] wird mit den Anmeldeinformationen des Kunden eine Verbindung zum CareLink® Webservice hergestellt und nach noch nicht heruntergeladenen Ereignissen für die ausgewählte Geräte-ID gesucht. Werden

Ereignisse gefunden, werden die Daten direkt heruntergeladen und der Viewer wird für das aktuellste Ereignis automatisch geöffnet.

Werden keine neuen Ereignisse gefunden, wird eine entsprechende Info-Meldung angezeigt.

### 14.2.3 Interner Viewer

CareLink® Ereignisse werden im gleichen internen Viewer angezeigt wie aus dem Programmiergerät importierte Untersuchungen

(Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 12 „Interner Viewer“).

## 14.3 Fernachsorge mit Boston Latitude®

MediConnect® bietet mit dem Boston Latitude® Server eine Schnittstelle, um bei der Fernachsorge aufgetretene Ereignisse in die Software zu integrieren. Diese Schnittstelle muss für das Latitude® - Konto und MediConnect® konfiguriert werden.

Standardmäßig verbindet sich MediConnect® einmal täglich und lädt alle neuen verfügbaren Ereignisse herunter. Wenn MediConnect® einen passenden Patienten findet (anhand der Geräte-Serien- und Modellnummer), werden die Daten automatisch importiert und die Nachsorgedaten in der Patientenakte angezeigt. Findet MediConnect® keinen passenden Patienten, wird eine Liste mit den Ereignissen heruntergeladen und der Benutzer muss diese manuell einem Patienten zuweisen.

### 14.3.1 Automatischer Abgleich der Patienten

Der Patientenabgleich wird rein auf Grundlage der Serien- und Modellnummer durchgeführt. Dies heißt, dass MediConnect® die im Latitude® Ereignis bereitgestellten Serien- und Modellnummern mit allen in der Datenbank verfügbaren Serien- und Modellnummern vergleicht.

Wenn der Patientenabgleich für ein Latitude® Ereignis erfolgreich war, werden die Daten

automatisch heruntergeladen und in die entsprechende MediConnect® Patientenakte integriert. Standardmäßig wird der Status der Untersuchung automatisch bestätigt.

Eine Liste aller Latitude® Ereignisse kann über [Schnittstellen] -> [Import Service Log] aufgerufen werden.

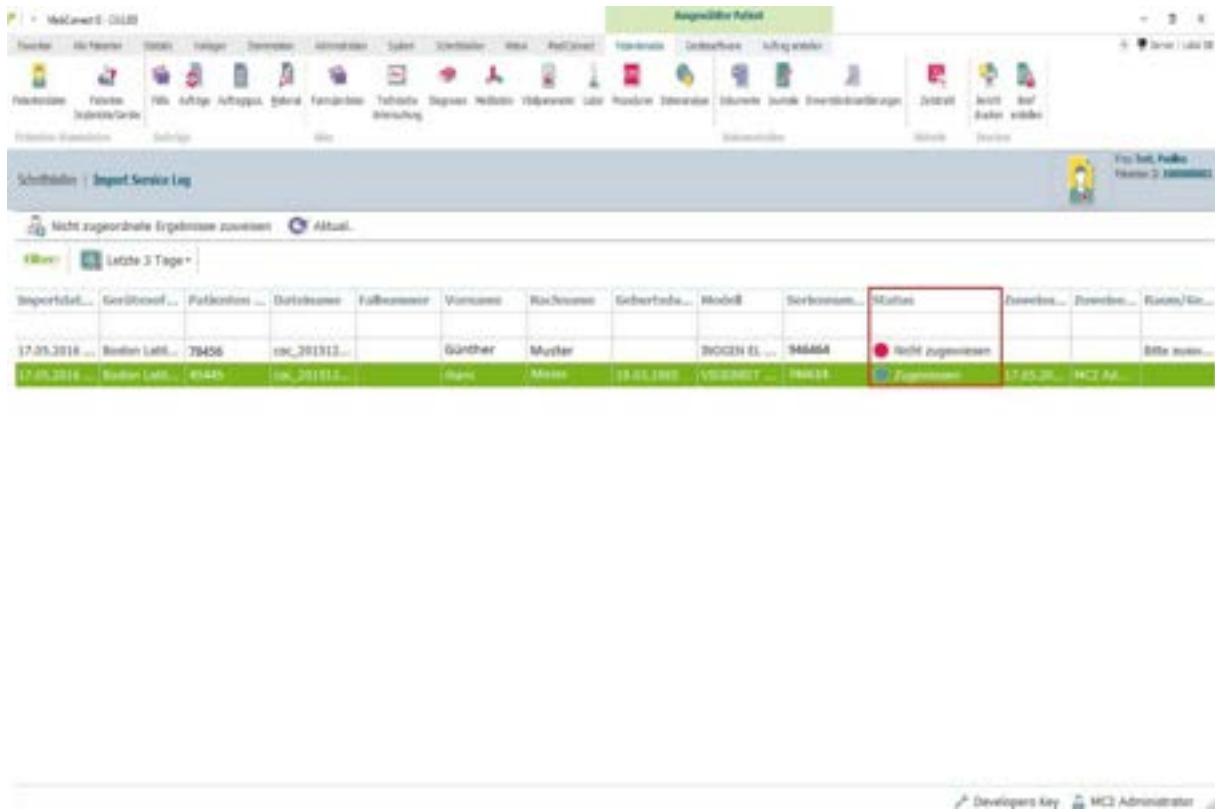


Abbildung 224: Import Service Log (zugewiesene / nicht zugewiesene Ereignisse)

Die neuesten Ereignisse werden angezeigt. Bei Bedarf kann die Liste nach Importdatum oder Status (Zugewiesen / Nicht zugewiesen) gefiltert werden.

Für nicht zugewiesene Ereignisse wird eine Schaltfläche oberhalb des Import Service Log angezeigt:

[Nicht zugeordnete Ergebnisse zuweisen]

### 14.3.2 Manuelle Zuordnung

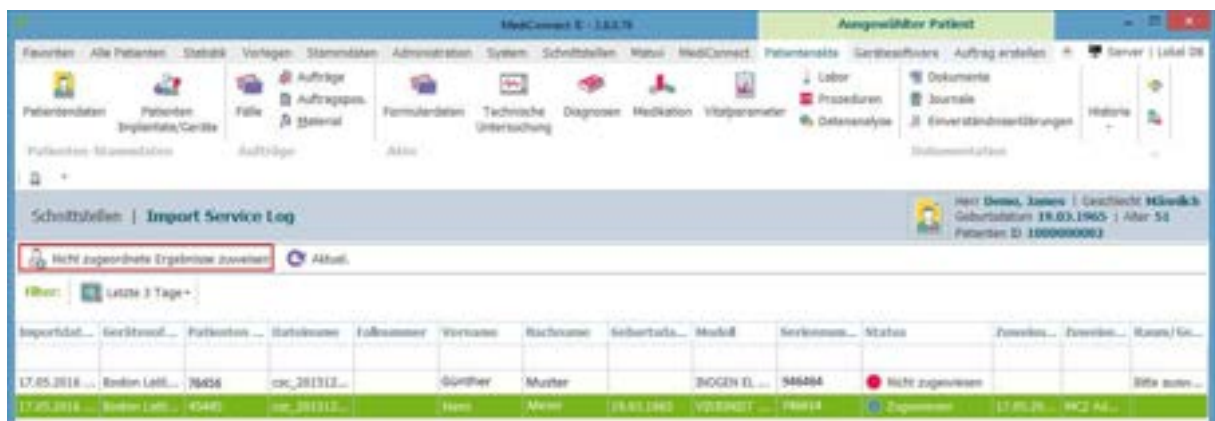


Abbildung 225: Nicht zugeordnete Ergebnisse zuweisen

Durch Auswahl des nicht zugewiesenen Ereignisses und Klicken dieser Schaltfläche

erscheint eine Patientenliste und der Benutzer kann den passenden Patienten auswählen.

Patienten...	Avards	Vorname	Nachname	DOB	Geburts...	geschl...	Funktion...	Status...	Strasse	PLZ / St...	Ort	Land	Größe	Gewicht	Verrech...	Foto
1000000...	Herr	James	Demo		19.03.1965	Männlich							170	80		
1000000...		Caroline	Demo		22.01.2016	Männlich							170	85		
1000000...		Tyler	Demo		11.01.2013	Männlich							170	84		
0000000...		JOAO	JOAO		13.07.2004	Männlich							180	90		
1000000...		Fabian	Demo		25.03.2010	Männlich							180	75		
02001901...		Demo1	Demo1		16.04.1975	Männlich							180	89		
1000000...		Fabian	Demo1		22.12.2010	Männlich							180	74		
1000000...		Timo	Demo18		26.03.2013	Männlich							180	75		
1000000...		Timo	Demo2		12.01.2012	Männlich							180	84		
1000000...		Fabian	Demo2		22.12.2010	Männlich							175	84		
1000000...		Boston (A...	Demo2	HL7	12.01.2010	Männlich							167	67		
1000000...		Fabian	Demo3		12.05.1941	Männlich							170	74		
1000000...		Fabian	Demo3		23.02.2016	Männlich							170	84		
1000000...		Fabian	Demo4		22.11.2010	Männlich							174	84		
1000000...		Fabian	Demo5		22.12.2010	Männlich							174	84		
1000000...		WIM Med.	Demo25		07.02.2011	Männlich							170	80		

Abbildung 226: Ausgewählter Patient zum Zuordnen einer Seriennummer

Nach Auswahl des passenden Patienten erscheint der Dialog „Implantat hinzufügen“. Der Benutzer kann die Gerätedaten durch

Klicken auf [OK] bestätigen oder den Vorgang durch Klicken auf [Abbrechen] abbrechen.

**Implantat hinzufügen**

Herr **Demo, James** | Geschlecht **Männlich**  
 Geburtsdatum **19.03.1965** | Alter **51**  
 Größe **170 cm** | Gewicht **80 kg**  
 Patienten ID **1000000082**

**Implantat / Gerät**

Gerätetyp: **ICD** | Polarität:

Modell, Name: **BIOGEN EL ICD D143** | Anzahl der Sonden:

Modell-Nr.:

Hersteller: **Boston Scientific** | Lage:

Seriennummer: **3700411225**

**Status und Daten**

Status: **Implantiert**

Implantations- / Verleihdatum:

Erw. Rückgabedatum:

Expl./Rückg.-Dat.:

**Hinweis**

Erstellt: 19.05.2016 08:45 by MC2 Administrator  
 Bearbeitet:

Abbildung 227: Dialog "Implantat hinzufügen"

Nach erfolgreicher Zuordnung erscheint der Dialog "Ergebnis erfolgreich zugewiesen!".

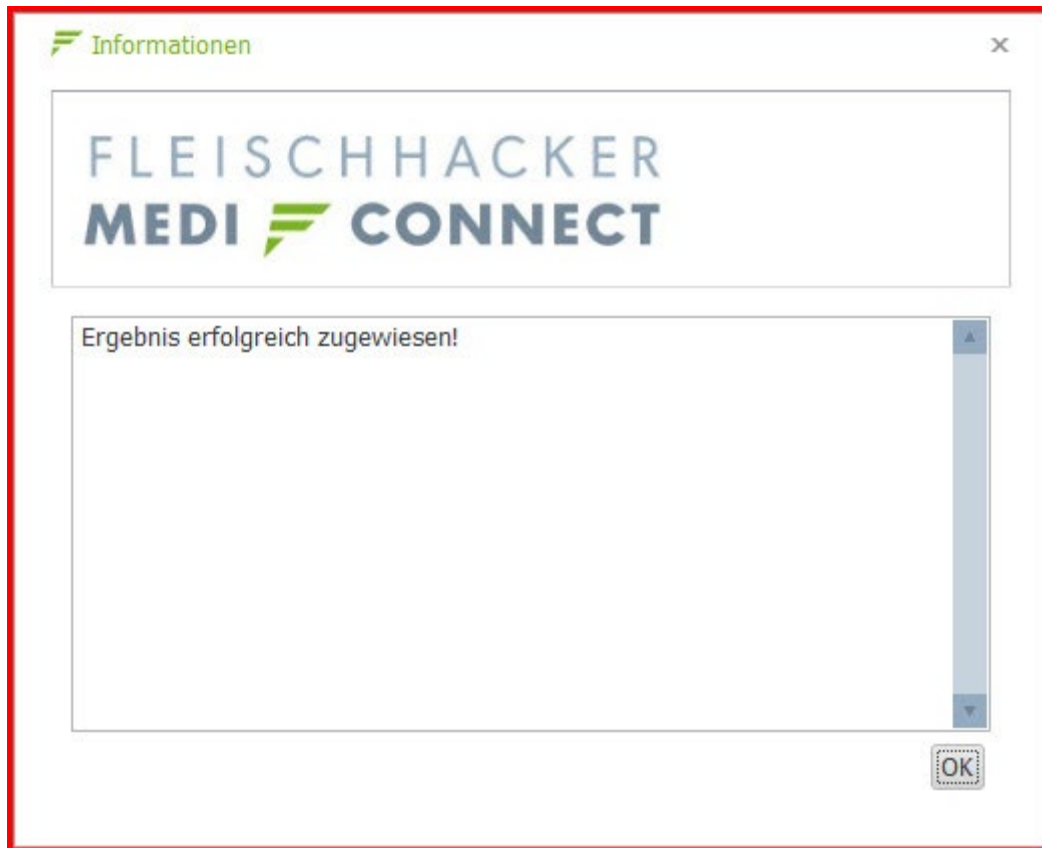


Abbildung 228: Dialog nach erfolgreicher Zuordnung

Alle zukünftigen Ereignisse werden dann automatisch diesem Gerät zugeordnet.

## 14.4 Fernachsorge mit St. Jude Medical Merlin.net™ Patient Care Network

MediConnect® bietet mit dem St. Jude Medical Merlin.net™ Patient Care Network Server eine Schnittstelle, um bei der Fernachsorge aufgetretene Ereignisse in die Software zu integrieren. Diese Schnittstelle muss für das Merlin.net™-Konto und MediConnect® konfiguriert werden.

Standardmäßig verbindet sich MediConnect® einmal täglich und lädt alle neuen verfügbaren Ereignisse herunter. Wenn MediConnect® einen passenden Patienten findet (anhand der Geräte-Serien- und Modellnummer), werden die Daten automatisch importiert und die Nachsorgedaten in der Patientenakte angezeigt.

Findet MediConnect® keinen passenden Patienten, wird eine Liste mit den Ereignissen heruntergeladen und der Benutzer muss diese manuell einem Patienten zuweisen.

### 14.4.1 Automatischer Abgleich der Patienten

Der Patientenabgleich wird rein auf Grundlage der Serien- und Modellnummer durchgeführt. Dies heißt, dass MediConnect® die im Merlin.net™ Ereignis bereitgestellten Serien- und Modellnummern mit allen in der Datenbank verfügbaren Serien- und Modellnummern vergleicht.

Wenn der Patientenabgleich für ein Merlin.net™ Ereignis erfolgreich war, werden die Daten

automatisch heruntergeladen und in die entsprechende MediConnect® Patientenakte integriert. Standardmäßig wird der Status der Untersuchung automatisch bestätigt.

Eine Liste aller Merlin.net™ Ereignisse kann über [Schnittstellen] -> [Import Service Log] aufgerufen werden.

Importdate	Gerätetyp	Partikelnummer	Datenname	Foliennummer	Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Modell	Seriennummer	Status	Zuweisungsdatum	Zuweisungsart	Ereignis/Service ID
20.05.2018	ICD Subst Mer...	Original_2_NP	GERALD	GERHAR			V-206 Epic...	46642		Zugewiesen	20.05.2018	MC2 Serv...	
20.05.2018	ICD Subst Mer...	Original_LNT	Felix	M			V-206 Epic...	46642		Nicht zugewiesen			Bitte autom...

Abbildung 229: Import Service Log (zugewiesene / nicht zugewiesene Ereignisse)

Die neuesten Ereignisse werden angezeigt. Bei Bedarf kann die Liste nach Importdatum oder Status (Zugewiesen / Nicht zugewiesen) gefiltert werden.

### 14.4.2 Manuelle Zuordnung

Für nicht zugewiesene Ereignisse wird eine Schaltfläche oberhalb des Import Service Log angezeigt:

[Nicht zugeordnete Ergebnisse zuweisen]



Abbildung 230: Nicht zugeordnete Ergebnisse zuweisen

Durch Auswahl des nicht zugewiesenen Ereignisses und Klicken dieser Schaltfläche

erscheint eine Patientenliste und der Benutzer kann den passenden Patienten auswählen.



Abbildung 231: Ausgewählter Patient zum Zuordnen einer Seriennummer

Nach Auswahl des passenden Patienten erscheint der Dialog „Implantat hinzufügen“. Der Benutzer kann die Gerätedaten durch

Klicken auf [OK] bestätigen oder den Vorgang durch Klicken auf [Abbrechen] abbrechen.

Abbildung 232: Dialog "Implantat hinzufügen"

Nach erfolgreicher Zuordnung erscheint der Dialog "Ergebnis erfolgreich zugewiesen!".

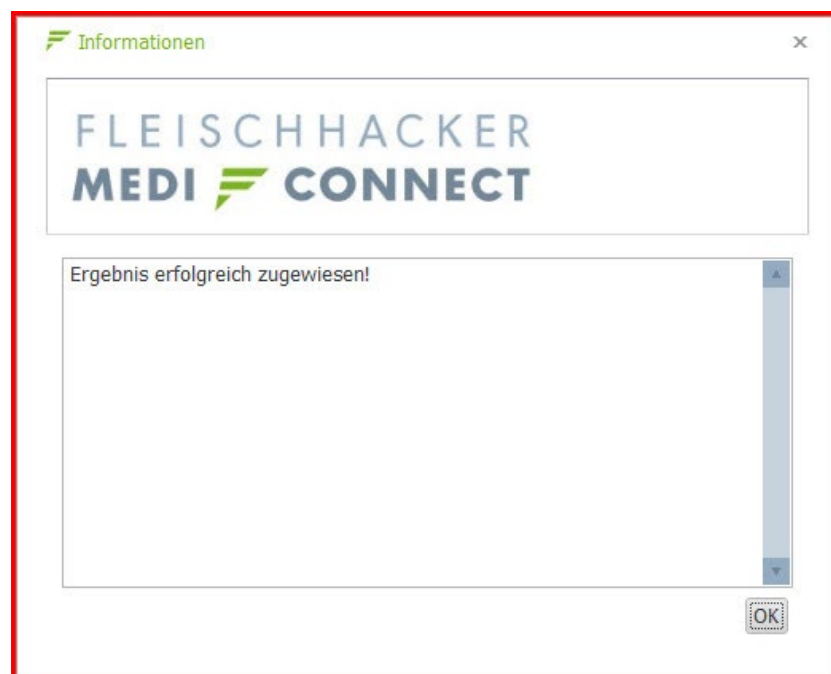


Abbildung 233: Dialog nach erfolgreicher Zuordnung

Alle zukünftigen Ereignisse werden dann automatisch diesem Gerät zugeordnet.

## 14.5 Schrittmacher/ICD-Viewer

Der Schrittmacher/ICD-Viewer folgt in Bezug auf Layout und Funktionalität den gleichen Standards wie andere Rohdaten-Viewer (Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 12 „Interner Viewer“). In den folgenden Kapiteln werden nur die speziellen zusätzlichen Funktionen für den Schrittmacher/ICD-Viewer beschrieben.

### 14.5.1 Übersicht

Je nach Gerät/Gerätetyp speichert  
MediConnect® eine große Anzahl

normalisierter Parameter und zeigt diese an.  
Die Parameter sind in mehrere Registerkarten  
unterteilt:

Registerkarte	Beschreibung
Zusammenfassung	Grundlegender Überblick für die wichtigsten Parameter.
Batteriedaten	Informationen über den Batteriestatus.
Messungen	Informationen zu den durchgeführten Messungen (Reizschwellen usw.).
Episoden/Therapien	Informationen zu den Episoden und Therapien (Zähler usw.).
Parameter	Informationen zu den programmierten Werten des Geräts.
Parameter Therapie	Informationen zu den programmierten Therapien des ICD.
Alarm	Informationen über den Alarmstatus (ein/aus).
Episoden (nur für unterstützte Geräte)	Liste der aufgezeichneten Episoden und EGM-Daten.
Kardialer Kompass (nur für unterstützte Geräte)	Zeigt eine Historie von bis zu 14 Monaten für ausgewählte Parameter, die vom Gerät aufgezeichnet wurden.
Trend (nur für unterstützte Geräte)	Trends für Ableitungsimpedanz, Reizschwellen und Empfindlichkeit.
Implantate des Patienten	Zeigt die Historie der Geräte und Ableitungen, die für den aktuellen Patienten aufgezeichnet wurde. Diese Registerkarte ist unabhängig vom aktuellen Datensatz und nur mit dem Patienten verknüpft.
Beurteilung	Formular zur Beurteilung der Schrittmacher-Untersuchung.
Befund	Zeigt den automatisch generierten Befundbrief an.

Anzahl und Inhalt der Registerkarten kann sich je nach Gerätetyp (SM, CRT-D, CRT-P, ICD oder ICM) ändern. Beispielsweise werden Registerkarten wie [Trend] nur angezeigt, wenn

das Gerät den Export dieser Funktionen unterstützt und Daten zur Verfügung stehen. In den nächsten Abschnitten werden die wichtigsten Registerkarten ausführlicher beschrieben.

### 14.5.1.1 Registerkarte „Zusammenfassung“

Die Registerkarte „Zusammenfassung“ bietet einen grundlegenden Überblick über die wichtigsten Parameter. Sie enthält auch die demographischen Patientendaten und administrative Untersuchungsdaten, wie Untersuchungsart oder Datum der Nachsorge.

Die folgenden Untersuchungsarten stehen zur Verfügung:

- Nachsorge
- Nachsorge - Telemetrie
- Implantation

Nach Auswahl des Zeitintervalls öffnet sich der MediConnect® Kalender und für die neu erstellte Nachsorge kann ein genauer Termin mit Datum und Zeit eingeplant werden.<sup>53</sup>

- Gerätewechsel
- Revision

Standardmäßig werden „Nachsorge“/„Nachsorge – Telemetrie“ vorgeschlagen.

Mit der Schaltfläche [Planen] kann der nächste Termin direkt geplant werden. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Planen] öffnet sich ein Dialog, in dem die ungefähre Zeit bis zur nächsten Nachsorge gewählt werden kann.

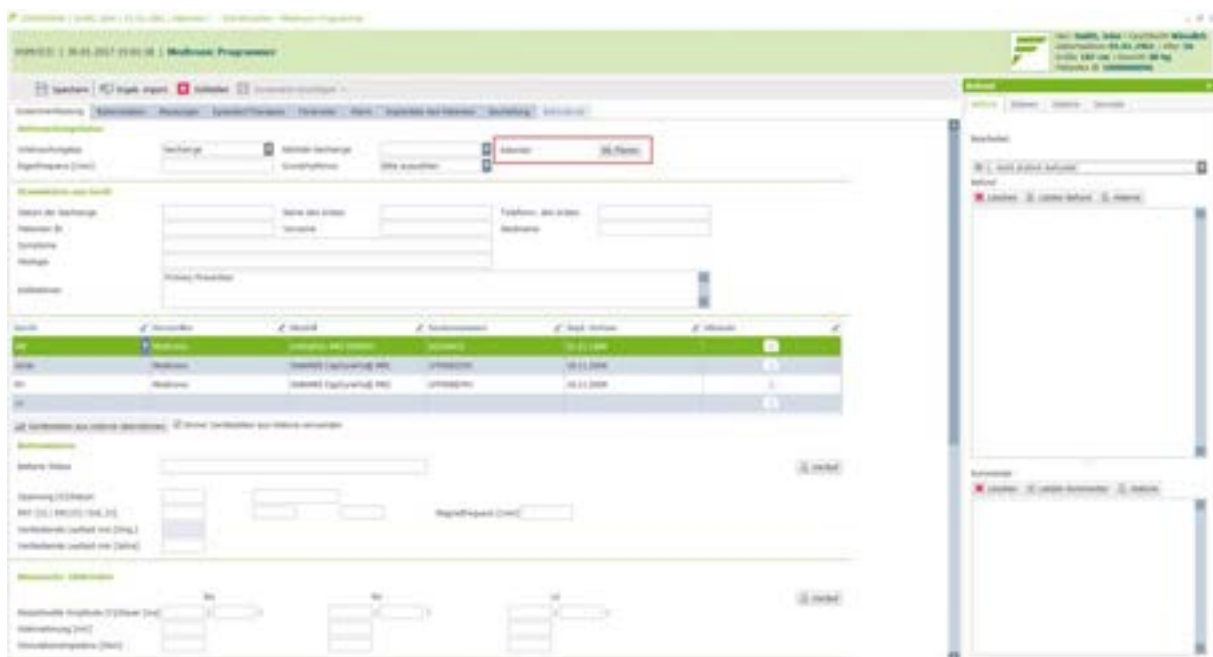


Abbildung 234: Schrittmacher/ICD-Viewer, Registerkarte „Zusammenfassung“

<sup>53</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 7 „Planung“.

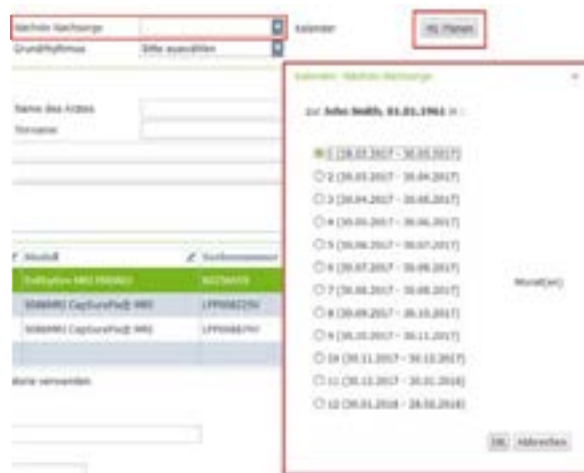


Abbildung 235: Nächste Nachsorge planen (Monat wählen)

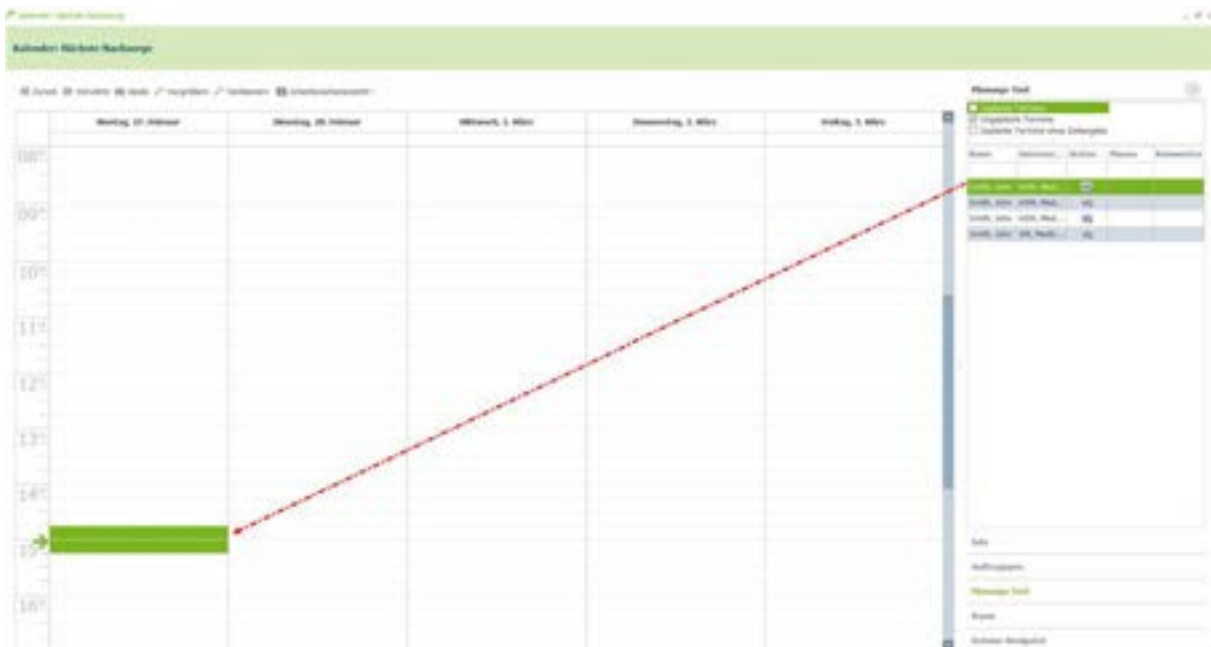


Abbildung 236: Kalender „Nächste Nachsorge“

Die Schaltfläche [Verlauf] unter [Batteriedaten] und [Messwerte - Elektroden] zeigt jeweils eine grafische Übersicht der relevanten Parameter,

die für die entsprechende Geräte-Seriennummer aufgezeichnet wurden.

Batteriedaten									
Batterie Status:	OK		ERI [V]	2,70	2,71	Verlauf			
	OK		EOL [V]	2,69	2,69				
Spannung [V]/[Datum]	2,80	2,82	30.12.2007 02:15:00	10.07.2008 11:15:00	Magnetfrequenz [1/min]				
RRT [V]									
Verbleibende Laufzeit min [Orig.]									
Verbleibende Laufzeit min [Jahre]									

Messwerte- Elektroden												
	RA			RV			IV			Verlauf		
Reizschwelle Amplitude [V]/[Dauer [ms]]	1,5	/	0,8	1,4/0,7	1,5	/	0,8	1,4/0,7	1,5		/	0,8
Wahrnehmung [mV]	2,7		2,8	19,2		19,8		19,8			19,8	
Stimulationsimpedanz [Ohm]	533		522	440		440						

Abbildung 237: HSM/ICD Viewer - Verlauf

### 14.5.1.2 Registerkarte „Episoden“

Bei Geräten, die Episoden exportieren, enthält diese Registerkarte alle aktuell im Gerät erfassten Episoden und eine entsprechende Auswahlliste. Der Benutzer kann eine Episode

mit einem Mausklick oder mit den Pfeiltasten auswählen.

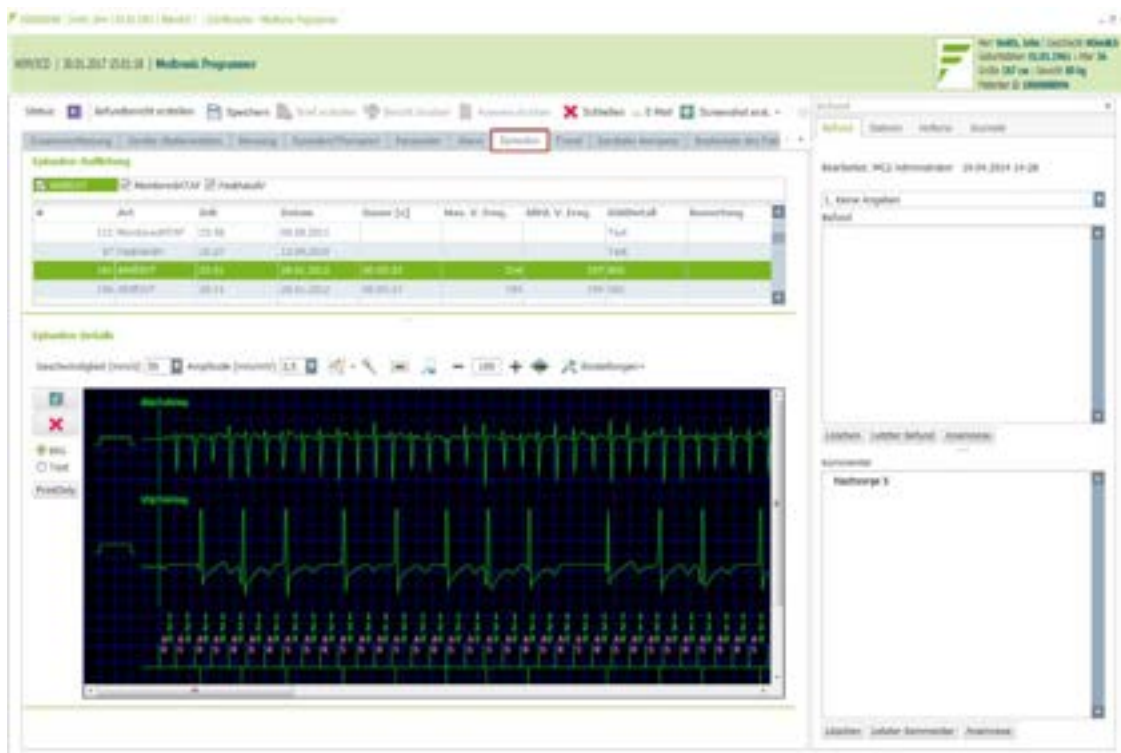


Abbildung 238: Schrittmacher/ICD-Viewer, Registerkarte [Episode]

Die Episoden-Details werden unten angezeigt. Dies kann entweder der Episoden-Text oder das EGM sein, sofern verfügbar.

Mit den Optionsfeldern [EKG] und [Text] kann zwischen Text- und EGM-Ansicht umgeschaltet werden. [Ausdrucken] ermöglicht das Ausdrucken des angezeigten EGM. Mit den Schaltflächen [Akzeptieren]/[Ablehnen] kann

die Episode bewertet werden. Durch Verwendung von [Akzeptieren] bzw. [Ablehnen] wird der Status der Episode geändert. Der





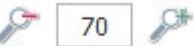






Status wird in der Spalte „Bewertung“ der Episodenliste gezeigt.



Abbildung 239: Schaltfläche [Akzeptieren] und [Ablehnen]

[Akzeptieren] bedeutet, dass die aktuelle Episode ordnungsgemäß vom Gerät erkannt wurde. [Ablehnen] bedeutet, dass die Episode vom Benutzer als Artefakt eingestuft wurde.

Für EGM mit Episoden gibt es einen EGM-Viewer mit folgenden Funktionen:

Schaltfläche	Beschreibung
Geschwindigkeit	Schreibgeschwindigkeit in mm/s.
Amplitude	Amplitude in mm/s.
	Messmodus aktivieren/deaktivieren.
	Automatische Markierung einer gemessenen horizontalen Linie
	Bemerkungen hinzufügen (vorübergehend).
	Lupe aktivieren/deaktivieren.
	Vergrößern/verkleinern oder Zoomfaktor definieren.
	Zoom auf Standardwert zurücksetzen.
 Dimensioni griglia <input type="text" value="1"/>	Gittergröße definieren (1 oder 5 mm).
	Hintergrundfarbe einstellen. (MediConnect® speichert Änderungen automatisch für den aktuellen Benutzer)
	Gitterfarbe auswählen. (MediConnect® speichert Änderungen automatisch für den aktuellen Benutzer)
	Farbe für 1. Ableitung auswählen. (MediConnect® speichert Änderungen automatisch für den aktuellen Benutzer)
	Objektfarbe auswählen (Messung, Notizen usw.). (MediConnect® speichert Änderungen automatisch für den aktuellen Benutzer)

### 14.5.1.3 Registerkarte „Kardialer Kompass“

Bei einer Reihe von Medtronic-Geräten ist die Registerkarte „Kardialer Kompass“ verfügbar.

Sie zeigt eine vom Gerät aufgezeichnete Historie von bis zu 14 Monaten.

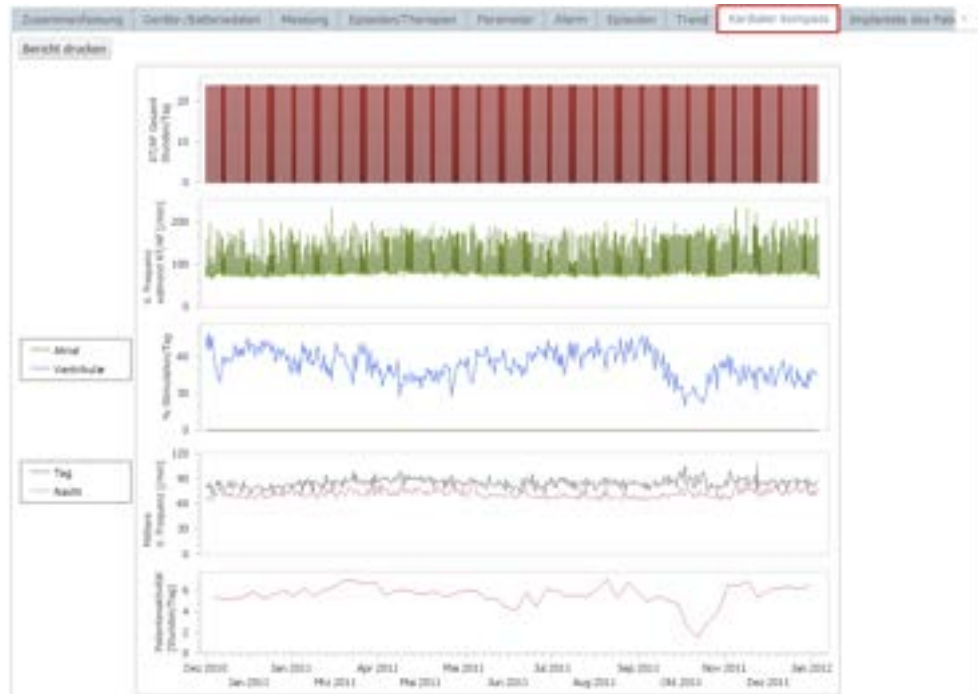


Abbildung 240: Schrittmacher/ICD-Viewer [Kardialer Kompass]

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Bericht drucken] wird ein druckbarer Bericht in einem Vorschaufenster angezeigt.

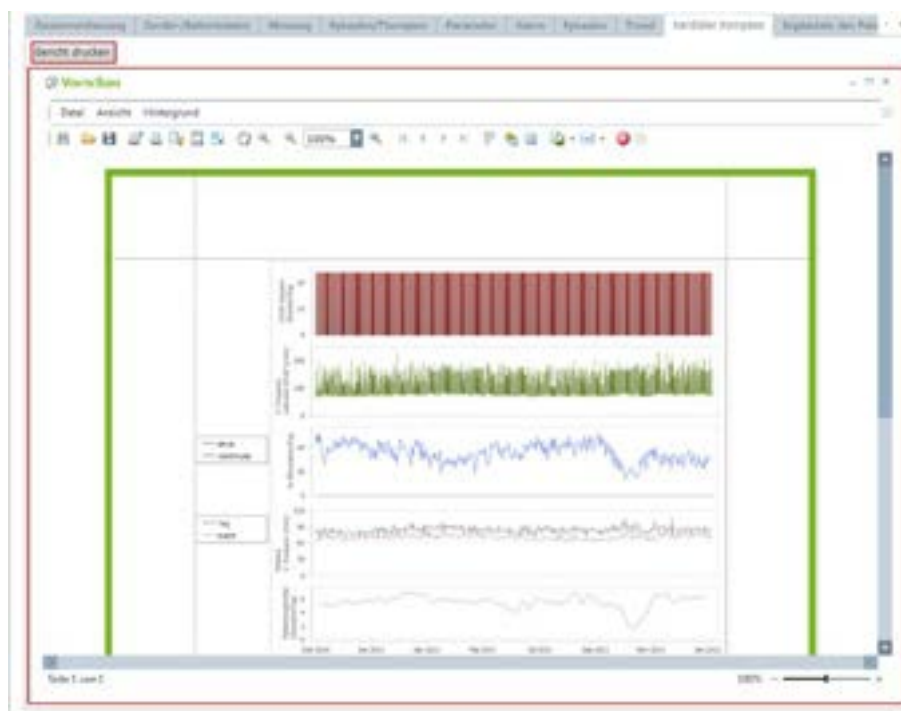


Abbildung 241: Schrittmacher/ICD-Viewer, Registerkarte [Kardialer Kompass], gedruckter Bericht

#### 14.5.1.4 Registerkarte „Trend“

Bei einer Reihe von Medtronic-Geräten ist die Registerkarte [Trend] verfügbar. Sie zeigt die Trendinformationen der Ableitungen für ausgewählte Parameter wie „Stimulationsimpedanz“, „Reizschwelle“ oder „Wahrnehmung“

Die Werte der letzten 15 Tage werden als Tagesdurchschnitt angezeigt, während die bis

zu 80 Wochen davor als Wochenwerte berechnet werden. Im oberen Bereich ermöglichen dynamische Dropdown-Filter eine Auswahl für RA, RV, LV oder Defib.

Die Schaltfläche [Ausdrucken] erzeugt einen druckbaren Bericht mit den aktuellen Einstellungen.



Abbildung 242: Schrittmacher/ICD-Viewer, Registerkarte [Trend]

### 14.5.1.5 Registerkarte „Implantate des Patienten“

Diese Registerkarte ist von der aktuell ausgewählten Untersuchung unabhängig und

zeigt die implantierten/explantierten Geräte des Patienten.

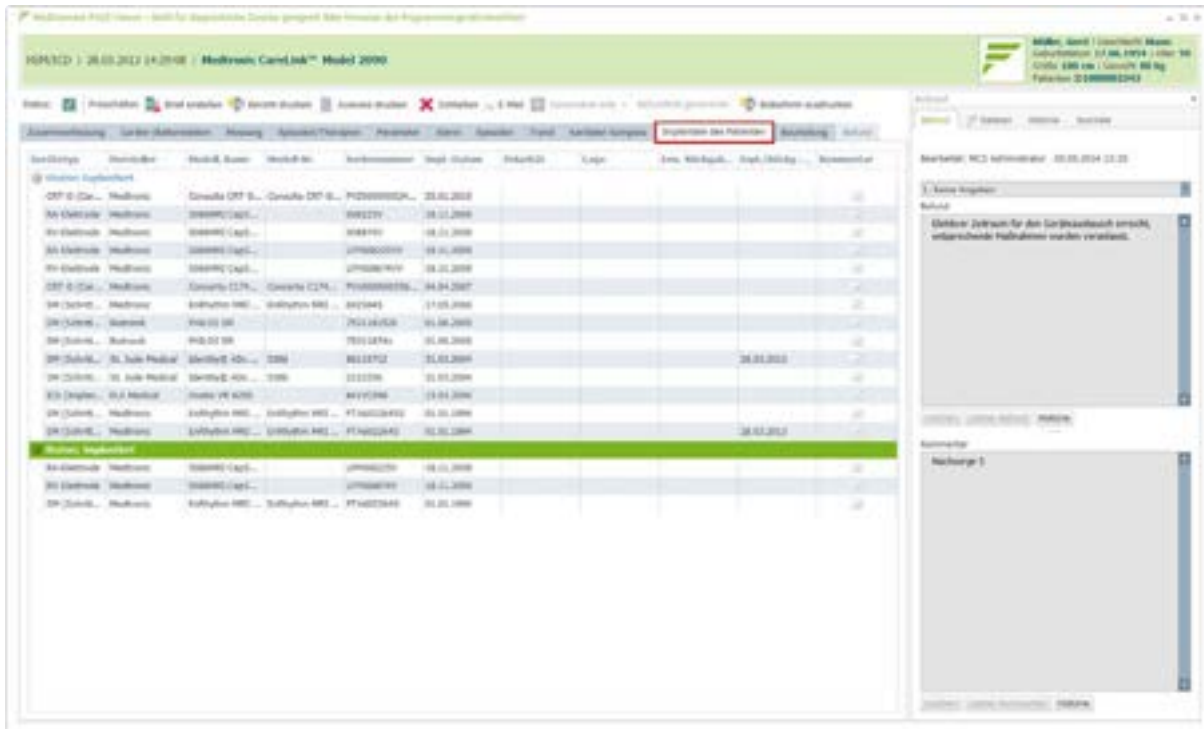


Abbildung 243: Schrittmacher/ICD-Viewer, Registerkarte [Implantate des Patienten]

Feld	Beschreibung
<b>Implantat/Gerät</b>	
Gerätetyp	Art des Implantats (Herzschrittmacher, ICD, Ableitung usw.).
Status	Implantiert, explantiert, stillgelegt.
Modell, Name	Die Modellbezeichnung. Eine Liste der Modelle für verschiedene Implantattypen wie Schrittmacher/ICDs ist enthalten.
Modell-Nr.	Vom Hersteller verwendete Modellnummer.
Hersteller	Hersteller des Implantats.
Seriennummer	Eindeutige Seriennummer des Implantats.
<b>Status und Datum</b>	
Status	Status wie „implantiert“ oder „explantiert“
Implantations-/Verleihdatum	Datum der Implantation.
Erw. Rückgabedatum	Für Leihgeräte (z. B. Ereignis-EKG) kann ein erwartetes Rückgabedatum festgelegt werden.
Expl./Rückg.-Dat.	Hier kann das Datum dokumentiert werden, an dem das Gerät explantiert bzw. zurückgegeben wurde.

### Details zum Implantat/Gerät

Polarität	Polarität der Ableitungen.
Lage	Beschreibung der Lage des Implantats.
Hinweis	Kommentarfeld

## 14.5.2 Funktionen des Schrittmacher/ICD-Viewers

Neben den gängigen Funktionen des MediConnect® Internen Viewers (siehe Kapitel 12) verfügt der Schrittmacher/ICD-Viewer über die folgenden zusätzlichen Funktionen:

Briefs verwendet; ansonsten wird ein allgemeiner Brief für eine Schrittmacher/ICD-Untersuchung angezeigt.

- **[Abschließen / Befundbrief]**  
Es können individuelle Musterbriefe für Schrittmacher, ICD, CRT-P, CRT-D und ICM erstellt werden. Wenn ein spezieller Musterbrief definiert wurde, wird diese Vorlage zum Erstellen eines

- **[Ausweis drucken]**  
MediConnect® unterstützt den Ausdruck von Ausweisen für Schrittmacher/ICD, die Daten der letzten max. 5 Nachsorge-Untersuchungen enthalten. Durch

Klicken auf [Ausweis drucken] wird ein Auswahlfenster angezeigt, das eine Liste aller Nachsorge-Ergebnisse des aktuell implantierten Geräts (anhand einer Seriennummer identifiziert) des Patienten enthält.

# 15 Maßnahmen

Unter Umständen müssen Hersteller Korrekturmaßnahmen ergreifen, um die Funktion oder die Sicherheit eines Geräts zu verbessern. Bekannte Beispiele sind Rückrufe, Marktrücknahmen und Sicherheitswarnungen der US-amerikanischen „Food and Drug Administration“ (FDA). In MediConnect® werden solche Aktivitäten als „Maßnahmen“ bezeichnet. MediConnect® unterstützt die Umsetzung von Maßnahmen mit einer Auftragsmanagement-Lösung.

## 15.1 Definieren von Maßnahmen

Maßnahmen werden über den Menüpunkt [Maßnahmen] im Reiter [Alle Patienten] verwaltet.

Für jede Maßnahme können verschiedene Aktionen (Rückruf, Einbestellung des Patienten

zur Überprüfung, Information des Patienten, etc.) hinterlegt werden. Diese werden in einem späteren Schritt für alle betroffenen Patienten „erzeugt“ und können dann kontrolliert abgearbeitet werden.



Abbildung 244: Maßnahmen verwalten

Dabei wird zuerst die Liste der verfügbaren Maßnahmen angezeigt:



Abbildung 245: Maßnahmen durchsuchen

Mit [Hinzufügen], [Bearbeiten] oder [Löschen] können neue Maßnahmen erstellt und bestehende Maßnahmen bearbeitet (solange

sie nicht abgeschlossen sind) oder gelöscht werden (solange sie nicht generiert wurden).

Im Folgenden wird die Erstellung einer „Maßnahme“ Schritt für Schritt erläutert:

## 15.2 Maßnahme hinzufügen/bearbeiten

Bevor Maßnahmen-Schritte erzeugt werden können, muss die Maßnahme erstellt oder importiert werden.

### 15.2.1 Maßnahme

Im ersten Schritt werden beschreibende Informationen über die Maßnahme eingegeben. Das folgende Beispiel zeigt die Datenstruktur,

die sich eng am von der FDA verwendeten Format orientiert.

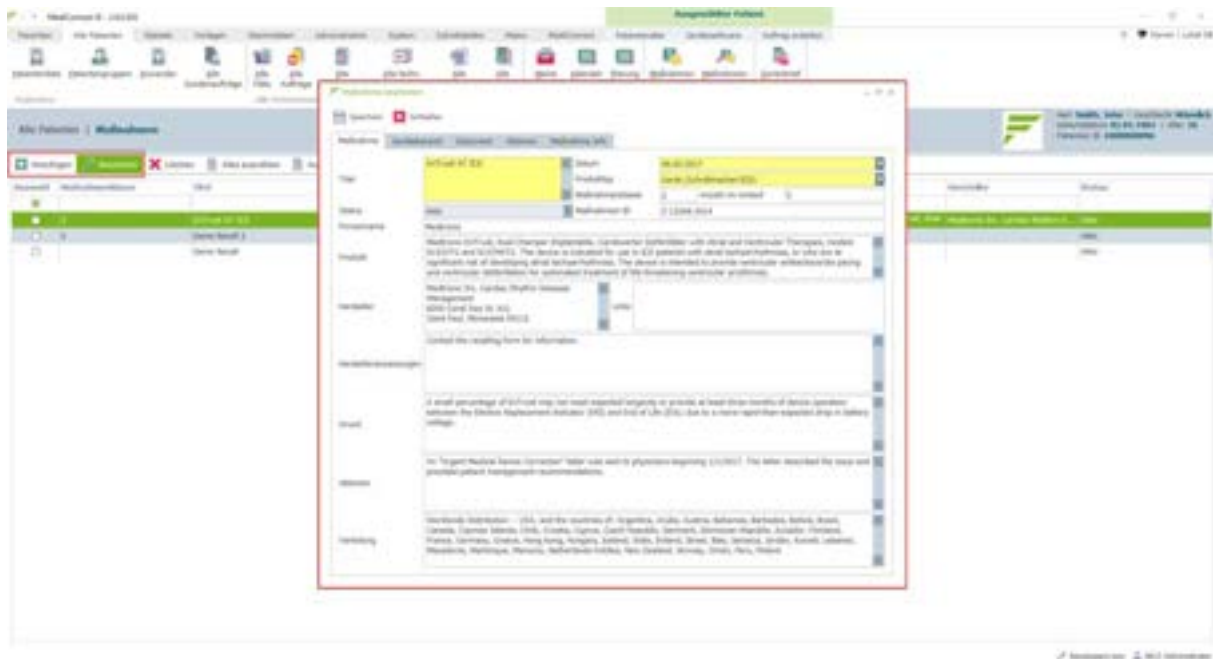


Abbildung 246: Informationen zur Maßnahme

## 15.2.2 Gerätebereich

In der Regel gibt es eine Liste oder einen Bereich von Seriennummern, für die die Maßnahme gilt. Auf der Registerkarte [Gerätebereich] wird angegeben, für welche Seriennummern (es können mehrere Bereiche

eingetragen werden) oder Produktgruppen diese Maßnahme gilt.

Die Geräte können nach Seriennummern, Seriennummer-Bereichen oder Modellnamen aufgeführt werden.

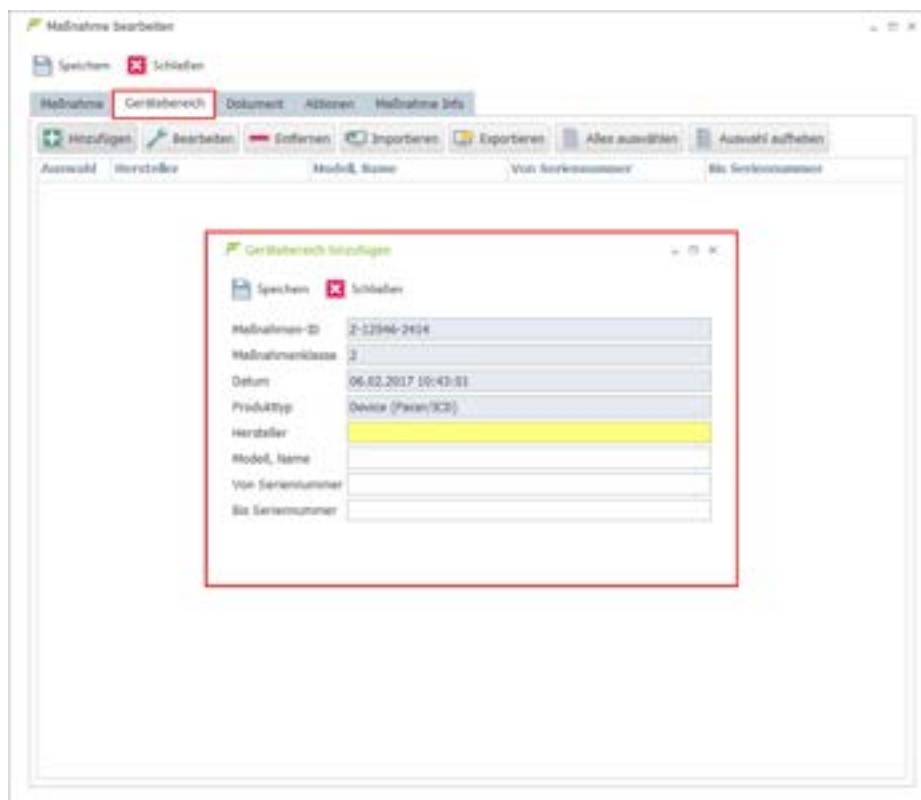


Abbildung 247: Maßnahmenmaske "Gerätebereich hinzufügen"

In den Feldern „Hersteller“, „Modell, Name“, „Von Seriennummer“ und „Bis Seriennummer“ können entweder die vollständigen Bezeichnungen oder nur ein Teil des Textes (z. B. anstatt „Fleischhacker GmbH & Co. KG“ nur

„Fleischhacker“) eingetragen werden. Der Suchalgorithmus führt hier eine Volltextsuche aus. Alle Felder sind Textfelder, da auch die Seriennummern alphanumerisch sein können.

Wenn mehrere Bereiche oder Seriennummern eingegeben werden, werden diese für die Suche mit einem ODER verknüpft.

Seriennummern usw. importieren, falls diese vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden. Das Datei-Format ist eine mit Komma-getrennte .CSV Datei:

Über die Funktion [Importieren] lassen sich auch längere Listen von einzelnen

```

1 Manufacturer,Model Name,Start Serial Number,End Serial Number
2 Medtronic,Pro,1234,9999
3 Medtronic,Pro,21234,29999
4 Medtronic,Pro,31234,29999

```

Abbildung 248: Beispiel einer Importdatei

### 15.2.3 Dokument

In der nächsten Registerkarte [Dokument] können beliebige Dokumente zu dieser Maßnahme

hinterlegt werden, z.B. ein Originaldokument des Herstellers, welche die Maßnahme beschreibt.

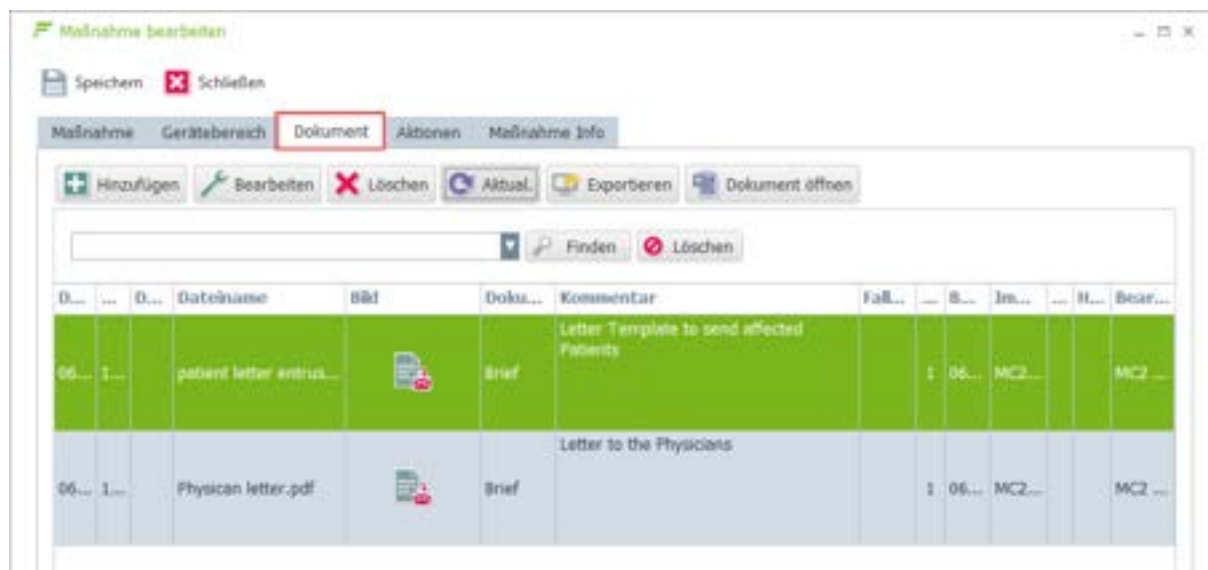


Abbildung 249: Maßnahmen – beigefügte Briefe/Dokumente

### 15.2.4 Aktionen / Schritte

Eine Maßnahme enthält gewöhnlich mehrere Aktionen, die ausgeführt werden müssen. Die folgenden Vorgänge sind für Patienten vorgesehen, die ein Implantat erhalten haben und für die

Maßnahme in Frage kommen. Klicken Sie auf [Hinzufügen], um eines der folgenden Elemente hinzuzufügen.

1. **Info-Brief an den Patienten schicken**  
Hier kann eine Briefvorlage vom Typ „Maßnahme“ & „Normaler Brief“ hinterlegt werden, um direkt einen Serienbrief für alle betroffenen Patienten zu erzeugen.
2. **Telefonanruf**
3. **Patienten zu Korrekturmaßnahmen (CM) einladen**
4. **Termin für CM**
5. **CM nächster Patientenbesuch**
6. **CM1: Einstellungen ändern**
7. **CM2: Gerät explantieren**
8. **CM3: Mit Faltblatt informieren**
9. **CM4: Mündlich informieren**
10. **CM5: Sonstige**
11. **Info ins Hinweissfeld des Aggregats oder der Sonde speichern**

In Patientenimplantate oder auf der Zusammenfassungsseite des HSM/ICD-Viewers ist der Hinweis dann sichtbar.

Für alle Aktionen können „Workflows“ hinterlegt werden, die dann einen Auftrag bei dem Patienten erzeugen.

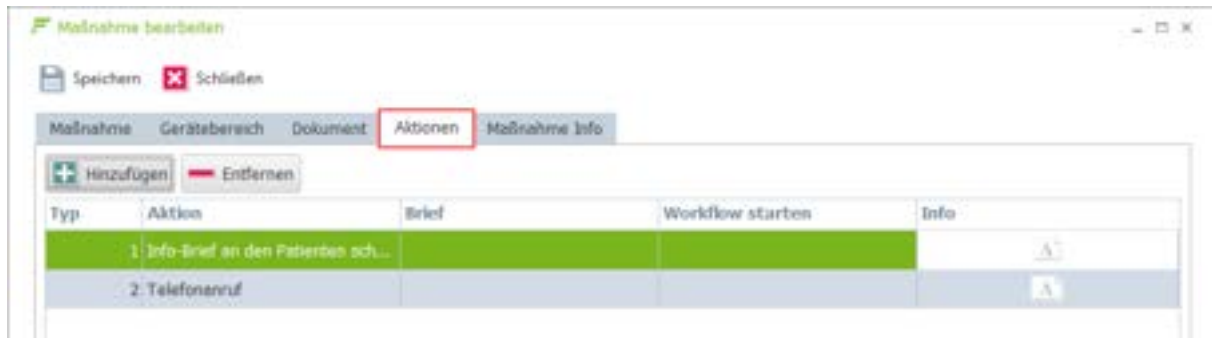


Abbildung 250: Aktionen für Maßnahmen festlegen

Die hier definierten Aktionen werden im Weiteren für jeden betroffenen Patienten angelegt und unter dem Menüpunkt [Alle Patienten] -> [Maßnahmen-Schritte] gelistet. Dort können die Aktionen dann ausgeführt, bzw. als durchgeführt markiert werden, bis die gesamte Maßnahme abgearbeitet ist.

Die erstellte Maßnahme ist nun vollständig eingerichtet und kann mit [Speichern] gespeichert werden.

### 15.2.5 Betroffene Geräte und Maßnahmen Info

Die beiden letzten Reiter sind erst verfügbar, wenn die Liste der betroffenen Patienten einmalig erzeugt worden ist.

Im Reiter [Betroffene Geräte] werden alle mit dieser Maßnahme betroffenen Geräte / Patienten gelistet und der Reiter [Maßnahmen Info] gibt Auskunft den Maßnahmenersteller und den Erstellungszeitpunkt.

## 15.3 Maßnahmen erstellen

Wieder zurück in der Liste der Maßnahmen [Alle Patienten] -> [Maßnahmen] kann eine erstellte Maßnahme ausgewählt werden.

[Erstellen] startet nun einen Assistenten, um die von der aktuell ausgewählten Maßnahme betroffenen Patienten zu identifizieren und dementsprechend Aufgaben im Rahmen der Maßnahme zu erzeugen.

Schritt 1 öffnet einen Dialog mit allen betroffenen Patienten. Ein „Neu“ in der Spalte

[Status] zeigt an, dass für diesen Patienten noch keine Aktionen für die aktuelle Maßnahme erstellt wurden. Bei „Ausgeschlossen“ wird dieser Patient von der Maßnahme ausgenommen. Der Status „Aktionen erstellt“ zeigt, dass die Aktionen bereits erstellt wurden.



Abbildung 251: Aktionen für Maßnahmen erstellen – Beispiel 1

Hersteller	Auswahl	Modell, Name	Serien #	Patienten ID	Vorname	Nachname	Status
Medtronic	<input type="checkbox"/>	5084M92 CapSureFixD...	LFP00622...	1000000096	John	Smith	Ausgeschlossen
Medtronic	<input type="checkbox"/>	5084M92 CapSureFixD...	LFP00627...	1000000096	John	Smith	Neu
Medtronic	<input checked="" type="checkbox"/>	5084M92 CapSureFixD...	LFP00625...	1000000096	John	Smith	Neu

Abbildung 252: Aktionen für Maßnahmen erstellen – Beispiel 2

Mit [Fortsetzen] wird der Vorgang zur Erzeugung von Aktionen gestartet, während [Abbrechen] den Vorgang abbricht.

Die erzeugten Aktionen sind unter der Registerkarte [Alle Patienten] -> [Maßnahmen-Schritte] aufgeführt.

### 15.3.1 Anpassungen

Es kann notwendig sein, die Auswahlkriterien der Maßnahme im Reiter [Gerätebereich] anzupassen, falls nicht alle gewünschten Patienten / Geräte gefunden wurden.

die Maßnahme bereits durchgeführten Schritte wieder verworfen und nach neuer Auswahl erzeugt. Daher ist eine Anpassung nur solange möglich, bis noch keine Maßnahmen-Schritte ausgeführt worden sind.

Dazu wird mit der Funktion [Bearbeiten] die Maßnahme erneut geöffnet. Im [Gerätebereich] können dann die Anpassungen erfolgen. Nach dem [Speichern] kann erneut mit dem Button [Erstellen] eine neue Suche gestartet werden. Im Hintergrund werden dabei alle aktuell für

Sobald alle Maßnahmen-Schritte abgearbeitet worden sind, wechselt der Status der Maßnahme in „Durchgeführt“ bzw. „Abgeschlossen“.

## 15.4 Durchführen von Maßnahmen

Die Liste der erzeugten Maßnahmen-Schritte zeigt die aktiven Aktionen für alle Patienten. Die letzte Spalte (Status) in jeder Zeile zeigt, inwieweit die Aktion abgeschlossen ist. Mithilfe des Filters lässt sich sehr einfach

feststellen wie weit die Umsetzung der gesamten Maßnahme fortgeschritten ist und sicherstellen, dass keine der Aktivitäten übersehen wird.



Abbildung 253: Maßnahmen-Schritte

Auswahl	Titel	Seriesnum...	Patienten ID	Vorname	Nachname	Adresse	Aktion	Info	Abschluss...	Brief	Workflow	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	Demo Facal	177004217V	120000004	John	Smith	Camp Street ...	[CM read Pat...					
<input type="checkbox"/>	Demo Facal	177004217V	120000004	John	Smith	Camp Street ...	[Phone call]					05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal	177004217V	120000004	John	Smith	Camp Street ...	[CM read Pat...		22.02.2013 1...			05
<input type="checkbox"/>	ExTrust AT IC3	1800000003	1800002241	David	Drunker		[Phone call]			Advisory Pat...		05
<input type="checkbox"/>	ExTrust AT IC3	1800000003	1800002241	David	Drunker		[Send info le...					05
<input type="checkbox"/>	ExTrust AT IC3	122455	1200002242	Wilma	Franklyn		[Phone call]			Advisory Pat...		05
<input type="checkbox"/>	ExTrust AT IC3	122455	1200002242	Wilma	Franklyn		[Send info le...					05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 1	840000041	120000001	Raymond	Peers		[CM: Chang...				Inkation E...	05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 2	84000004	120000001	Paul	Johnson		[CM: Chang...				Inkation E...	05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 1	84001248	120000040	David	De Siba		[CM: Chang...				Inkation E...	05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 2	84001733	120000022	Raphael	Jeary		[CM: Chang...				Inkation E...	05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 1	84010188	120000027	Sean	Brubi		[CM: Chang...				Inkation E...	05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 2	84011712	120000018	Stefan	Berkau		[CM: Chang...				Inkation E...	05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 1	84011363	120000018	Carsten	Valeros		[CM: Chang...				Inkation E...	05
<input type="checkbox"/>	Demo Facal 2	84000824	120000038	James	James		[CM: Chang...				Inkation E...	05

Abbildung 254: Liste der Aktionen für Patienten

## 15.5 Aktion „Brief erstellen“

Über die Schaltfläche [Brief erstellen] kann für die ausgewählte(n) Aktion(en) direkt ein Brief bzw. ein Serienbrief erstellt werden.

Um in einem Schritt für alle Patienten einer Maßnahme einen Brief zu erstellen muss wie folgt vorgegangen werden:

- Über den Filter werden alle Schritte vom Typ „Brief erstellen“ der gewünschten Maßnahme gefiltert.
- Mit der Funktion [Alle Auswählen] werden diese Schritte ausgewählt. (Markierung in der Spalte „Auswahl“).
- Mit der Funktion [Brief erstellen] wird nun ein Serienbrief erzeugt. Im ersten Schritt öffnet sich hier eine Vorschau die beispielhaft den ersten Brief zeigt. Notfalls können hier Anpassungen vorgenommen werden.
- Mit [Bestätigen] wird das Layout angenommen und alle Briefe erzeugt.
- Diese können nun mit [Drucken] gedruckt werden.

- [Speichern] speichert jeden erstellen Brief zu dem betroffenen Patienten einzeln ab.



Abbildung 255: Schritt 1-3

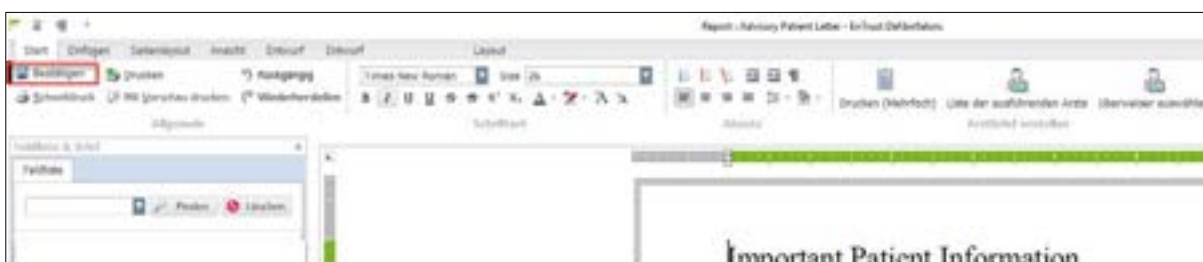


Abbildung 256: Schritt 4

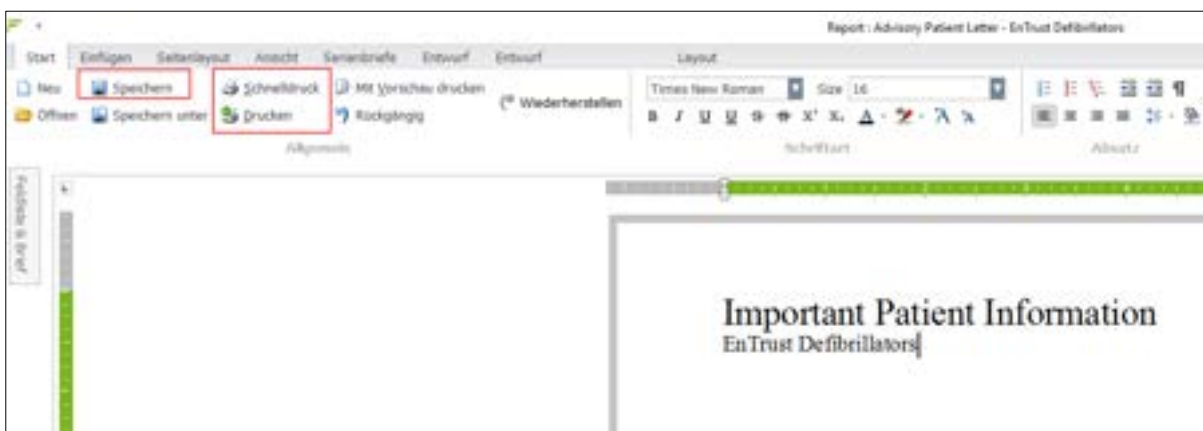


Abbildung 257: Schritt 5 & 6

## 15.6 Aktion „Workflow erstellen“

Falls an den Aktionen ein Workflow gebunden ist, kann dieser ähnlich der Brieferstellung mit der Funktion [Workflow starten] ausgeführt werden.

1. Über den Filter werden alle Schritte die mit einem Workflow verknüpft sind der gewünschten Maßnahme gefiltert.

2. Mit der Funktion [Alle Auswählen] werden diese Schritte ausgewählt. (Markierung in der Spalte „Auswahl“).
3. Mit der Funktion [Workflow erstellen] wird nun für jeden der ausgewählten Schritte / Patienten ein Auftrag erzeugt.

## 15.7 Schritte als abgeschlossen markieren

Mit der Schaltfläche [Als abgeschlossen markieren] können Sie dokumentieren, dass die Aktion ausgeführt wurde. Dazu können ebenfalls ein oder mehrere Schritte ausgewählt

werden. Es wird vermerkt, welcher Anwender, wann welchen Schritt als abgeschlossen markiert hat.

# 16 DICOM-Modul

Die MediConnect® Software umfasst eine vollständige DICOM-Lösung und kann daher auch als PACS/Bildbetrachter eingesetzt werden.

Das MediConnect® DICOM-Modul besteht aus den folgenden Hauptkomponenten:

MediConnect® DICOM-Server (Microsoft® Windows® Service);

MediConnect® DICOM-Datenbank;  
MediConnect® DICOM-Viewer.

Alle drei Komponenten sind in die MediConnect® Software integriert ebenso wie

die Unterstützung der DICOM 3.0 Modality Worklist (MWL) für angeschlossene DICOM-Modalitäten wie Ultraschall-, EKG- oder CT-Geräte. In der MediConnect® DICOM-Datenbank ist die zentrale Speicherung aller empfangenen DICOM-Daten (Bilder, Loops, Berichte und EKGs) möglich. Darüber hinaus können mit dem MediConnect® DICOM-Viewer alle Arten von DICOM-basierten Bildern, Loops, strukturierten Berichten und EKGs dargestellt werden.

Die MediConnect® Software bietet dem Benutzer folgende Funktionen:

Einträge in die DICOM Modality Worklist planen

**WARNUNG:** Es muss sichergestellt werden, dass keine Daten überschrieben oder Patienten verwechselt werden bei der Eingabe oder dem Import von Messwerten und Patientenbildern mit Bilddaten (CT, MRT, Röntgenbilder).

Empfangene Bilder und Loops (Videos) den Patientenakten zuweisen und diese daraus abrufen

DICOM-Daten aus bereitgestellten Ressourcen wie CDs und DVDs importieren

Abgeschlossene Untersuchungen der DICOM MWL betrachten

Bilder im MediConnect® DICOM-Viewer öffnen

In den folgenden Unterkapiteln werden die wichtigsten DICOM-Komponenten im Detail beschrieben.

## 16.1 Der DICOM-Server

Der DICOM-Server verarbeitet die gesamte DICOM-Kommunikation und liefert die MWL für die angeschlossenen Modalitäten.

## 16.2 Unterstützte Funktionen

Der MediConnect® DICOM-Server umfasst die folgenden, mit DICOM 3.0 kompatiblen Funktionen.<sup>54</sup>:

- DICOM 3.0 Modality Worklist
- DICOM 3.0 Store
- DICOM 3.0 Storage Commitment
- DICOM 3.0 MPPS
- DICOM 3.0 DICOM-DIR Export

Folgende Datentypen werden unterstützt:

- DICOM 3.0 Image
- DICOM 3.0 Loop
- DICOM 3.0 Structured Report
- DICOM 3.0 ECG

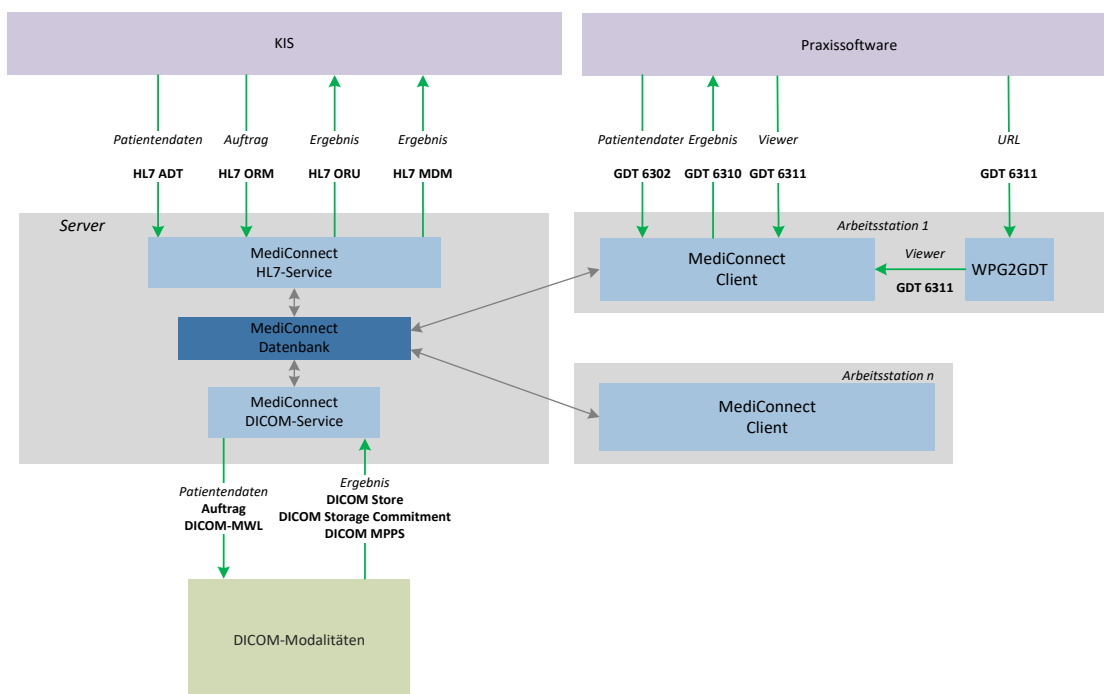


Abbildung 258: Übersicht der MediConnect® DICOM-Server

<sup>54</sup> Weitere Informationen zur Konfiguration entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.

## 16.3 Mit DICOM in MediConnect® arbeiten

Um Patientendaten wie Name, Alter und Geschlecht an die angeschlossenen Modalitäten zu senden, kann der Benutzer für jeden Patienten Einträge in der „Modality Worklist“ (MWL) planen. Jedem Worklist-Eintrag entspricht eine Auftragsposition in MediConnect®. Dadurch kann der Benutzer direkt auf den Status und die Anzahl der geplanten oder ausgeführten MWL-Einträge zugreifen.

Die Planung kann entweder durch Klicken auf die Schaltfläche [Gerätesoftware] -> [Dicom Worklist (US)] vorgenommen werden oder durch Ausführung einer Auftragsposition, die den Typ DICOM MWL hat. In beiden Fällen wird der Planungsdialog (Abbildung 260: MWL-Einträge in MediConnect® planen) gezeigt.

Wenn die in der MWL geplante Untersuchung durchgeführt und an MediConnect® gesendet

wurde, wird der Auftrag/die Auftragsposition aktualisiert und die Ergebnisse sind in der

Patientenakte verfügbar. Sofern sie dazu berechtigt sind, haben die Benutzer direkten Zugriff auf die gespeicherten Bilder und Loops auf jedem MediConnect®-Client.



Abbildung 259: DICOM MWL planen

Abbildung 260: MWL-Einträge in MediConnect® planen

Wenn die in der MWL geplante Untersuchung durchgeführt und an MediConnect® gesendet wurde, wird der Auftrag/die Auftragsposition aktualisiert und die Ergebnisse sind in der

Patientenakte verfügbar. Sofern sie dazu berechtigt sind, haben die Benutzer direkten Zugriff auf die gespeicherten Bilder und Loops auf jedem MediConnect®-Client.

Patient	Studie	Untersuchung	Ergebnis	Ergebnis	Ergebnis	Ergebnis
11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018
11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018
11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018
11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018
11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018
11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018	11.01.2018

Abbildung 261: Patientenakte – Ergebnisse einer technischen Untersuchung

Selbst wenn Bilder ohne MWL-Eintrag gesendet werden, ist MediConnect® in der Lage, Serien oder Studien manuell bestehenden Patienten

zuzuweisen. Dies erfolgt über einen Studien-Browser, mit dem der Benutzer Studien auswählen und zuordnen kann.

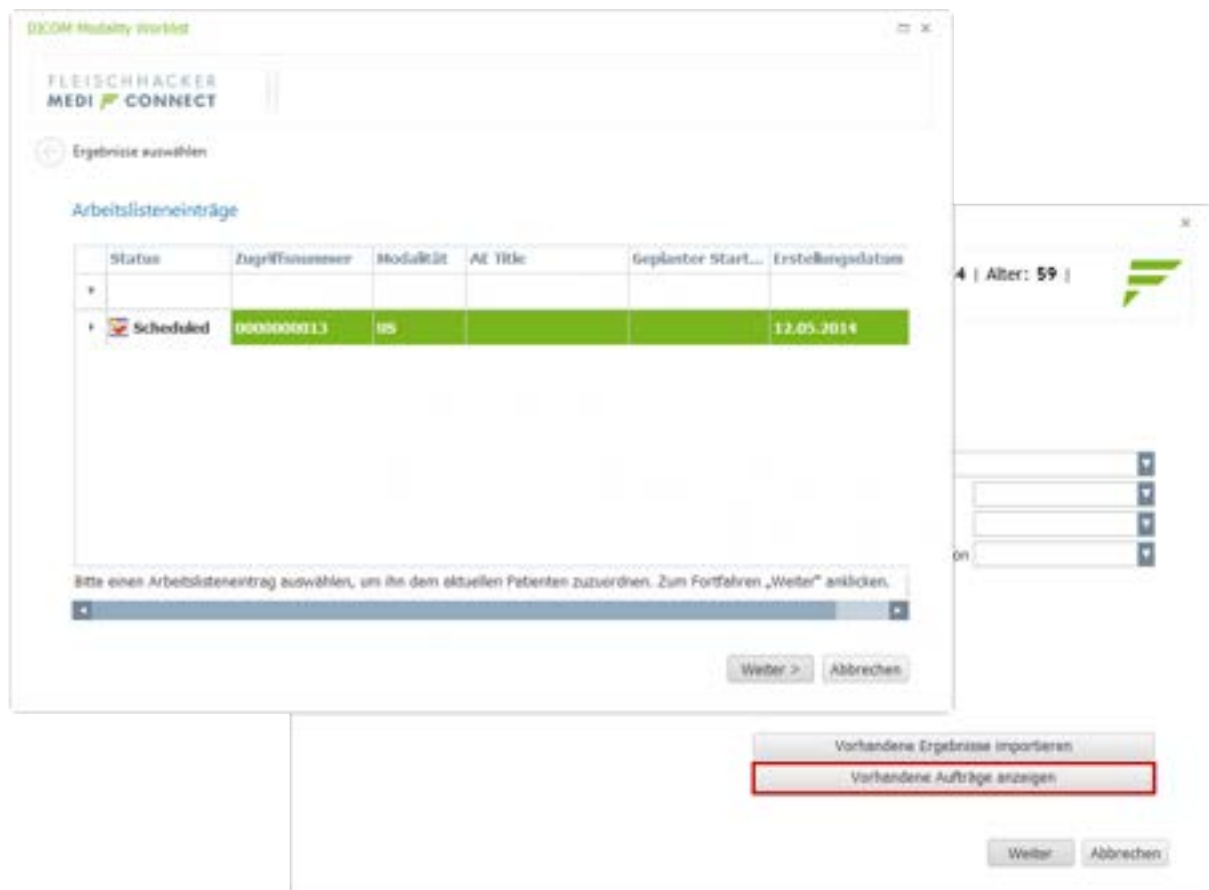


Abbildung 262: DICOM Studien-Browser

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Medien wie CDs oder DVDs zu importieren. Diese Informationen können in die MediConnect® Patientenakte importiert werden und die

DICOM-Bilder werden in der Datenbank gespeichert.

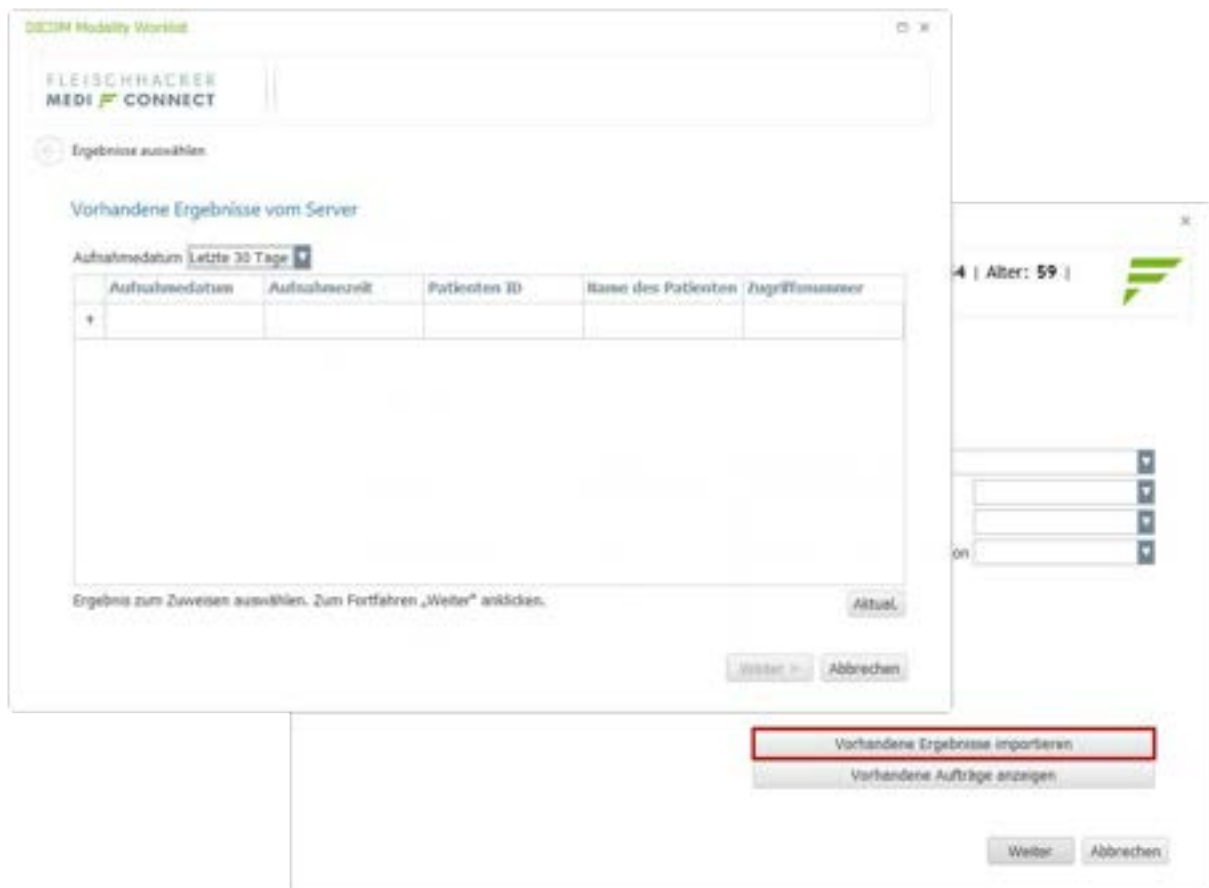


Abbildung 263: DICOM-Studienimport

## 16.4 Workflow-Beispiel

Das folgende Flussdiagramm zeigt, wie MediConnect® in das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) und DICOM-Modalitäten integriert werden kann:

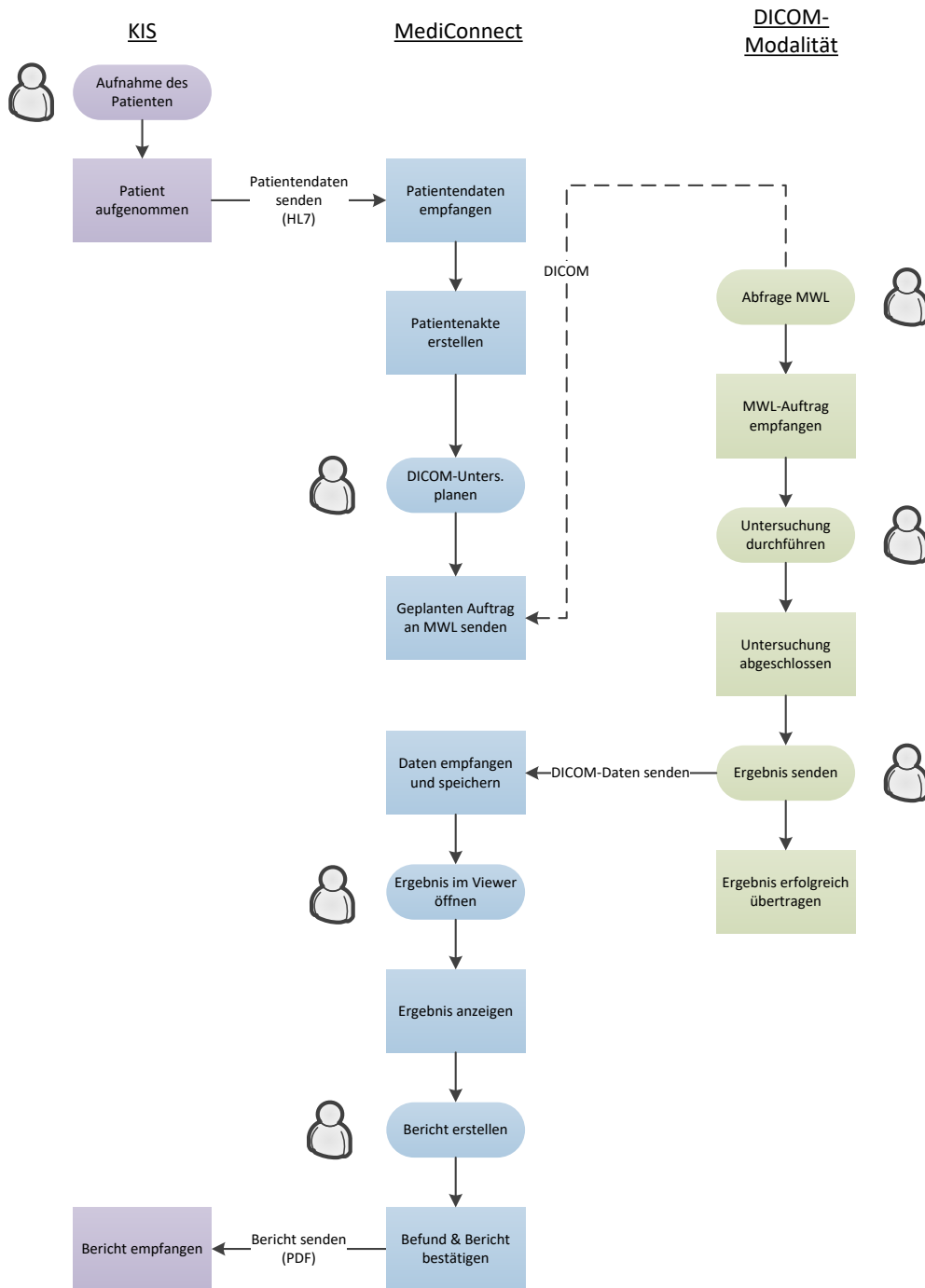


Abbildung 264: Beispielhafter DICOM-Workflow

## 16.5 Der DICOM-Viewer

Die MediConnect® Arbeitsplätze enthalten einen vollständigen DICOM-Viewer für Bilder, Loops und Videos in einer Vielzahl von Formaten.

Wie andere interne Viewer kann auch dieser über die Registerkarte [Patientenakte] -> [Technische Untersuchung] aufgerufen werden.



Abbildung 265: Viewer über die Liste der technischen Untersuchungen öffnen

## 16.5.1 Übersicht

Wie andere Viewer besteht auch der MediConnect® DICOM-Viewer aus drei Hauptkomponenten: Image Viewer, Symbolleiste und Seitenleiste:

Der Bildbetrachter zeigt das aktuell ausgewählte Bild oder die aktuell ausgewählte Serie im Hauptfenster.

Er unterstützt auch Nicht-DICOM-Bilder wie JPG oder PNG und Videos wie AVI oder MPEG. In den Symbolleisten sind alle für den Viewer erforderlichen Funktionen organisiert, während die Registerkarten der Seitenleiste Informationen über die Untersuchung (Befunde, Bilder) enthalten bzw. die Auswahl weiterer Bilder/Loops zu Vergleichszwecken ermöglichen.



Abbildung 266: Funktionsübersicht des DICOM-Viewers

Alle drei Teile werden im Detail in den folgenden Kapiteln beschrieben.

## 16.5.2 Image Viewer

Der Hauptbereich zeigt die ausgewählten Bilder und Loops. Er kann so konfiguriert werden, dass ein oder mehrere Bilder/Loops gleichzeitig, auch aus anderen Studien oder Serien, angezeigt werden.

Der Vorschau-Bereich in der rechten Seitenleiste unter [Historie] zeigt alle für den Patienten geladenen Bilder in einer Übersicht. Der Benutzer kann das Bild auswählen, das im Bildbereich dargestellt werden soll.

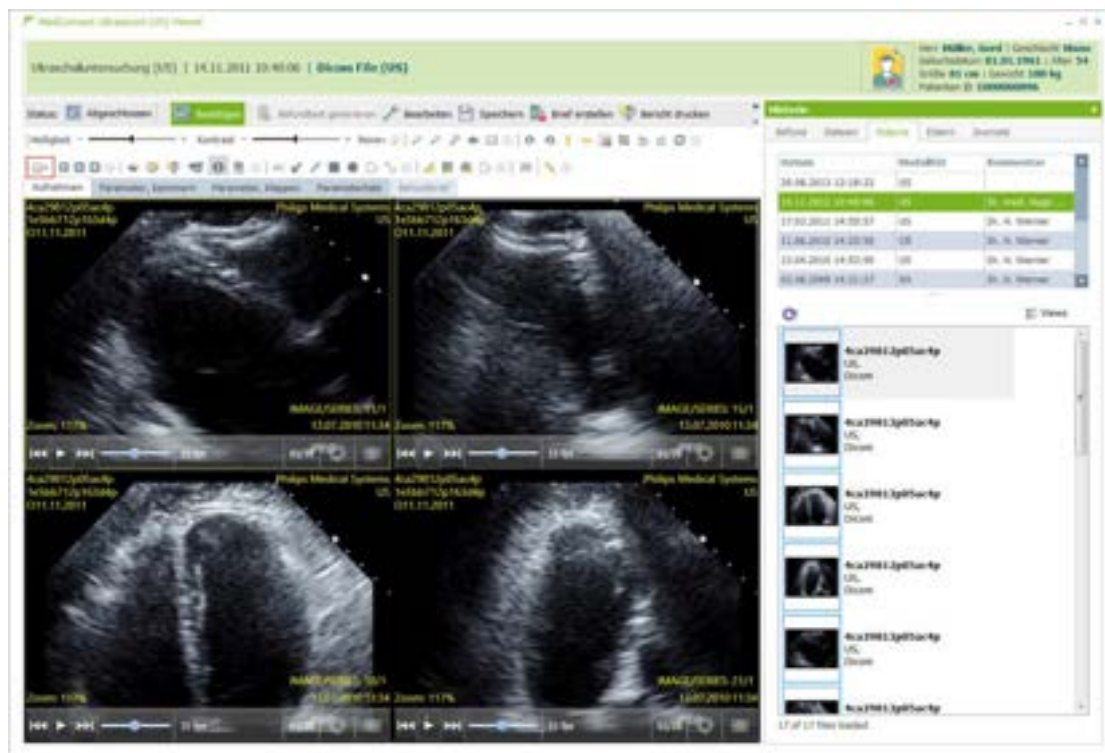


Abbildung 267: Image Viewer

### 16.5.3 Seitenleisten

Neben den vier Standard-Registerkarten [Befund], [Dateien], [Historie] und [Journale]

verfügt der DICOM-Viewer auch über die Registerkarte [Extern].

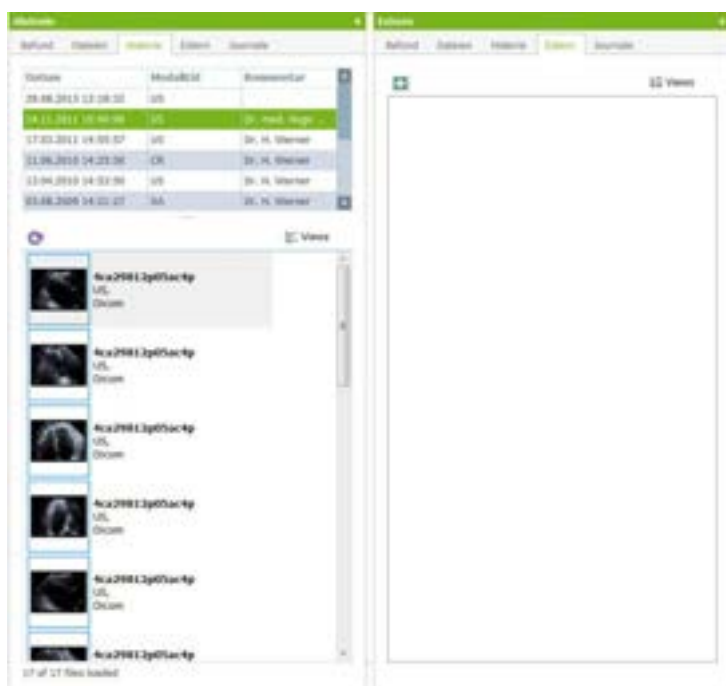


Abbildung 268: Seitenleisten des Dicom-Viewers

Bezeichnung	Beschreibung
Befund	Zur Dokumentation der Befunde, Kommentare und Journaleinträge
Dateien	Zeigt angehängte Dateien wie PDFs oder erstellte Briefe.
Historie	Zur Auswahl von Bildern und Loops aus aktuellen und anderen Studien desselben Patienten.
Extern	Wenn zusätzliche externe Elemente mit [Datei öffnen] oder [DICOM-Verz. öffnen] geöffnet werden, sind diese hier aufgeführt.
Journale	Zeigt die erstellten Screenshots an.

Um Bilder oder Loops aus der Seitenleiste zu öffnen, wählen Sie zuerst den Bereich, in den das Bild geladen werden soll, indem Sie auf eines der bereits geladenen Bilder klicken (1. Bereich, mit gelben Rahmen markiert). Klicken

Sie dann auf das gewünschte Bild in der Seitenleiste [Historie] oder [Ext. Dateien]. Dadurch wird das Bild im Viewer durch das in der Seitenleiste ausgewählte Bild ersetzt.



Abbildung 269: DICOM-Viewer

## 16.5.4 Funktionen der Symbolleiste

Die Funktionen der Symbolleiste sind wie folgt gruppiert:

### 16.5.4.1 Symbolleiste „Bildoptionen“

Diese Gruppe enthält Funktionen zur Bildeinstellung. Alle Änderungen sind nur

temporär und verändern nicht die gespeicherten Daten.

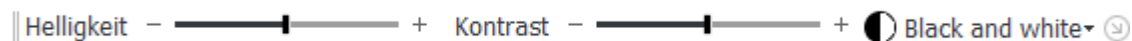



Abbildung 270: DICOM-Viewer – Bereich „Bildoptionen“





Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Helligkeit	Stellt die Helligkeit des ausgewählten Bildes ein.
	Kontrast	Stellt den Kontrast des ausgewählten Bildes ein.
	SW (Schwarz/Weiß)	Farbige Bilder können mit einem Klick in Monochrom umgewandelt werden.

#### 16.5.4.2 Bereich/Abschnitt „Zoom“

Dieser Bereich / Abschnitt enthält Funktionen zum Vergrößern/Verkleinern.



Abbildung 271: DICOM-Viewer – Symbolleiste „Zoom“

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Vergrößern	Vergrößert das ausgewählte Bild.
	Ansicht verkleinern	Reduziert die Größe des ausgewählten Bildes.
	Zurücksetzen	Setzt die Anzeige des ausgewählten Bildes zurück auf die Standardgröße.
	Vollbild	Öffnet den Vollbildmodus. Mit [F11] oder [ESC] wird der Vollbildmodus wieder geschlossen.










#### 16.5.4.3 s.o.„Allgemein“

Diese s.o.enthält allgemeine Bildfunktionen wie Spiegelungen und Drehungen. Alle

Änderungen sind nur temporär und verändern nicht die gespeicherten Daten.



Abbildung 272: DICOM-Viewer – Symbolleiste „Allgemein“






Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Im Uhrzeigersinn drehen	Dreht das Bild im Uhrzeigersinn.
	Gegen den Uhrzeigersinn drehen	Dreht das Bild gegen den Uhrzeigersinn.
	Vertikal spiegeln	Spiegelt das Bild vertikal.
	Horizontal spiegeln	Spiegelt das Bild horizontal.
	Auszuschneidenden Bereich wählen	Aktiviert/deaktiviert die Funktion „Auszuschneidenden Bereich wählen“.
	Auswahl ausschneiden	Schneidet den ausgewählten Bereich aus.
	Rückgängig machen	Macht den letzten Schritt rückgängig.
	Wiederholen	Wiederholt den letzten Schritt, wenn zuvor „Rückgängig machen“ verwendet wurde.
	Zurücksetzen	Setzt das Bild zurück.

#### 16.5.4.4 s.o. „Extras“

Diese s.o.enthält Export- und Druckfunktionen.



Abbildung 273: DICOM-Viewer – Symbolleiste „Extras“

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	DICOM-Dateien exportieren	Öffnet einen Dialog, um Bilder als DICOM-Dateien zu exportieren. <b>(Abbildung 274: Dialog „DICOM-Dateien exportieren“)</b>
	DICOMDIR exportieren	Öffnet einen Dialog, um einen ganzen DICOMDIR-Ordner zu exportieren. <b>(Abbildung 275: Dialog „DICOMDIR exportieren“)</b>
	Bild ausdrucken	Öffnet einen Dialog, um mit einem angeschlossenen Windows® Drucker oder einem DICOM-Drucker zu drucken. <b>(Abbildung 276: Dialog „Bild ausdrucken“)</b>
	Kopieren	Kopiert das ausgewählte Bild in die Zwischenablage.
	Bildinformationen anzeigen	Zeigt/verbirgt die Bildinformationen wie Patientenname, Geschlecht, Art der Untersuchung, die in die DICOM-Dateien eingebettet sind.

#### Dialog „DICOM-Dateien exportieren“

In diesem Dialog können die Einstellungen für den Datei-Export festgelegt werden. Der Benutzer kann zwischen dem Export auf eine lokale Festplatte und dem Brennen auf CD wählen.

Der Export kann das aktuelle Bild, die aktuelle Untersuchung oder alle geladenen Dateien umfassen und im DICOM- oder JPEG-Dateiformat erfolgen.



Abbildung 274: Dialog „DICOM-Dateien exportieren“

Durch Klicken auf [Exportieren] werden die Dateien exportiert, während

[Schließen] den Exportvorgang abbricht und den Dialog schließt.

- **Dialog „DICOMDIR exportieren“**  
In diesem Dialog kann der Benutzer die Optionen für den Export eines

kompletten DICOMDIR-Ordners auf eine lokale Festplatte oder eine CD festlegen.



Abbildung 275: Dialog „DICOMDIR exportieren“

- Der Benutzer kann zwischen dem Export auf eine lokale Festplatte und dem Brennen auf CD wählen.

- Der Export kann das aktuelle Bild oder die aktuelle Untersuchung umfassen.

Durch Klicken auf [Erstellen] wird ein DICOMDIR-Ordner erstellt, während [Schließen] den Exportvorgang abbricht und den Dialog schließt.

#### ▪ Dialog „Bild ausdrucken“

Mit der Schaltfläche [Ausdrucken] können Sie die Druckereinstellungen wie z. B. Drucker, Ausrichtung, Papierformat und Anzahl der Kopien für einen angeschlossenen Windows® Drucker festlegen.

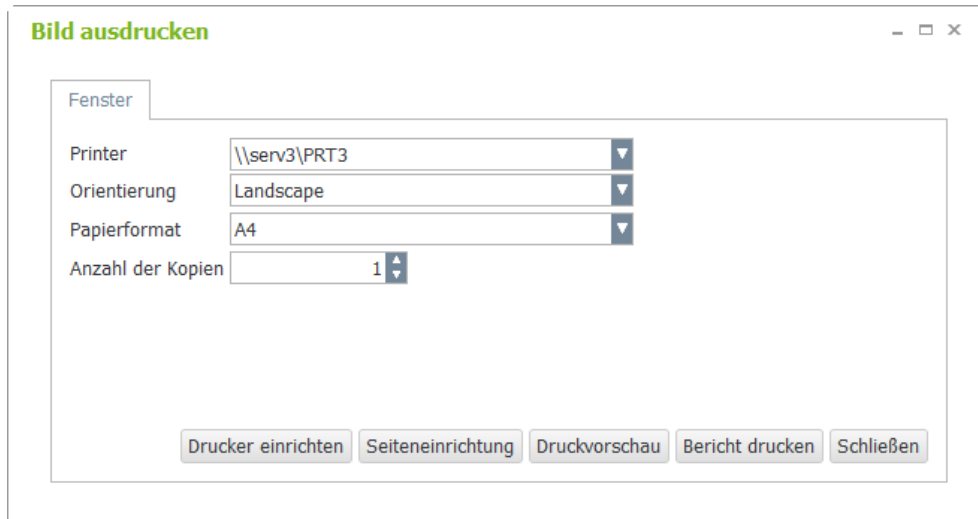


Abbildung 276: Dialog „Bild ausdrucken“

Bezeichnung	Beschreibung
Drucker einrichten	Öffnet den Dialog mit den Druckereinstellungen.
Seite einrichten	Öffnet den Dialog mit den Seiteneinstellungen.
Druckvorschau	Öffnet ein Vorschaufenster.
Bericht drucken	Druckt das Bild aus.
Schließen	Bricht den Druckvorgang ab und schließt den Dialog.

#### 16.5.4.5 Symbolleiste „Annotation und Messung“


Mit dieser Gruppe von Funktionen können Sie Anmerkungen an den Bildern machen und einfache Änderungen vornehmen. Alle

Änderungen sind nur temporär und verändern nicht die gespeicherten Daten.



Abbildung 277: DICOM-Viewer – Symbolleiste „Annotation und Messung“

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Text	Fügt Anmerkungen in Textform hinzu

	Pfeil	Zeichnet Pfeile
	Linie	Zeichnet Linien
	Quadrat	Zeichnet Quadrate
	Kreis	Zeichnet Kreise
Messung		
	Lineal-Werkzeug	Misst Abstände mit einem Lineal. Hinweis: Damit Messungen vorgenommen werden können, muss die DICOM-Datei Informationen über das Verhältnis von DPI und Abständen enthalten. Ansonsten wird der Abstand lediglich in Pixeln gemessen.
	Quadrat-Werkzeug	Misst Quadrate mit einem Quadrat-Werkzeug. Hinweis: Damit Messungen vorgenommen werden können, muss die DICOM-Datei Informationen über das Verhältnis von DPI und Abständen enthalten. Ansonsten wird der Abstand lediglich in Pixeln gemessen.
	Kreis-Werkzeug	Misst Kreise mit einem Kreis-Werkzeug. Hinweis: Damit Messungen vorgenommen werden können, muss die DICOM-Datei Informationen über das Verhältnis von DPI und Abständen enthalten. Ansonsten wird der Abstand lediglich in Pixeln gemessen.
MMode-Messung		
	MMode-Distanz-Werkzeug	Misst Abstände mit einem Lineal. Hinweis: Dieses Messwerkzeug steht nur bei DICOM-Dateien der US-Modalität in MMode-Aufnahme zur Verfügung.
	MMode-Zeit-Werkzeug	Misst die Zeit auf der gezogenen Linie. Hinweis: Dieses Messwerkzeug steht nur bei DICOM-Dateien der US-Modalität in MMode-Aufnahme zur Verfügung.
	MMode-Neigungs-Werkzeug	Misst Zeit, Abstand und Geschwindigkeit auf der gezogenen Linie. Hinweis: Dieses Messwerkzeug steht nur bei DICOM-Dateien der US-Modalität in MMode-Aufnahme zur Verfügung.
	MMode-LV-Distanz-Werkzeug	Misst die Abstände von IVS, LVID und PVPW Hinweis: Dieses Messwerkzeug steht nur bei DICOM-Dateien der US-Modalität in MMode-Aufnahme zur Verfügung.
2D-Messung		
	2D-Distanz-Werkzeug	Misst Abstände mit einem Lineal. Hinweis: Dieses Messwerkzeug steht nur bei DICOM-Dateien der US-Modalität zur Verfügung.

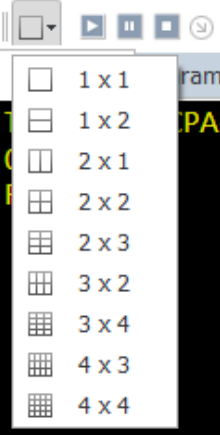



Hinweis: Alle Anmerkungen und Messungen sind nur temporär und ändern oder modifizieren nicht das gespeicherte Originalbild.

#### 16.5.4.6 Symbolleiste "Vergleich"

Die Dropdown-Schaltfläche für den Vergleich zeigt eine Liste von Möglichkeiten, um mehrere Bilder gleichzeitig anzuzeigen.



Abbildung 278: DICOM-Viewer – Symbolleiste „Vergleich“



Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Layout	Ändert das Layout in mehreren Schritten von einem 1x1-Raster in ein 4x4-Raster. So kann der Benutzer wählen, wie viele Bilder oder Loops gleichzeitig angezeigt werden sollen.
	Abspielen/Fortsetzen	Startet die Wiedergabe aller offenen Loops bzw. setzt diese fort.
	Pause	Hält alle Loops an.
	Stopp	Stoppt alle Loops, die abgespielt werden.

#### 16.5.4.7 Symbolleiste „Öffnen“



Diese Gruppe enthält Layout-Optionen für DICOM-Structured-Report-Dateien (DICOM-SR).



Abbildung 279: DICOM-Viewer – Symbolleiste „Dokument“

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Datei öffnen	Öffnet einen Dateiauswahldialog, um eine Datei aus dem Dateisystem zu öffnen und anzuzeigen.
	Ordner öffnen	Öffnet einen Ordnerauswahldialog, um alle Bilder/Loops im ausgewählten Ordner zu öffnen.

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Seitenmodus	Ändert die Ansicht in den Ein-Seiten-Modus.

	Zwei-Seiten-Modus	Ändert die Ansicht in den Doppelseiten-Modus (wie bei einem Buch).
	Scrollmodus	Ändert die Ansicht in einen Modus zum kontinuierlichen Scrollen.

#### 16.5.4.8 Symbolleiste „Navigation“

Alle angezeigten Loops oder Videos haben eine separate Navigationsleiste.

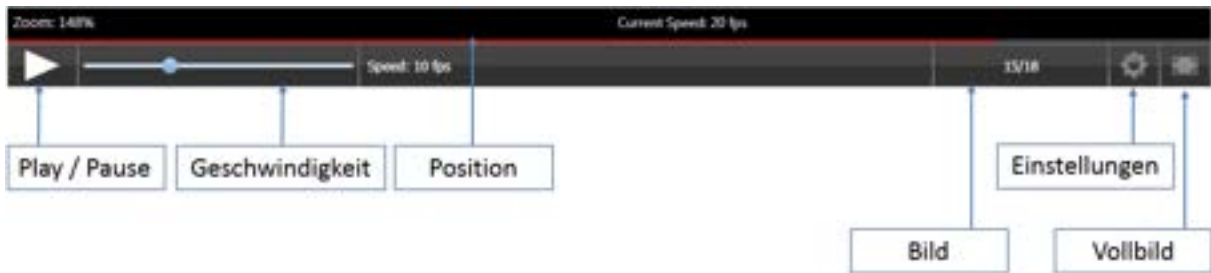


Abbildung 280: DICOM-Viewer – Symbolleiste „Navigation“

Bezeichnung	Beschreibung
Play / Pause	Startet die Wiedergabe des Loops mit der definierten Geschwindigkeit in fps bzw. hält den Loop an.
Position,	Der Schieberegler [Position] zeigt an welcher Stelle in der Studie sich das aktuell angezeigte Bild befindet.
Geschwindigkeit	Mit dem Schieberegler [Geschwindigkeit] kann die Geschwindigkeit der Anzeige (in Sekunden) eingestellt werden.
Bild	Zeigt die aktuelle Bildposition.
Einstellungen	Zeigt die möglichen Änderungen bei den Einstellungen der Loop-Wiedergabe. Automatisch abspielen, Rückwärts abspielen und Wiederholen.
Vollbild	Ändert den Anzeigemodus in Vollbild. (Drücken Sie Esc oder F11, um zum normalen Anzeigemodus zurückzukehren)

#### 16.5.4.9 Structured-Report-Dateien (DICOM-SR)

Structured-Report-Dateien (DICOM-SR) werden im Viewer als Dokumente mit einer speziellen Dokument-Symbolleiste angezeigt:



Abbildung 281: DICOM Structured Report im MediConnect® DICOM-Viewer



Abbildung 282: DICOM-SR-Symbolleiste

Bezeichnung	Beschreibung
Weiter/Nächste	Ermöglicht es, Seite für Seite durch das Dokument zu navigieren.
Seitenmodus	Ändert die Ansicht in den Ein-Seiten-Modus.
Zwei-Seiten-Modus	Ändert die Ansicht in den Doppelseiten-Modus (wie bei einem Buch).
Scrollmodus	Ändert die Ansicht in einen Modus zum kontinuierlichen Scrollen.
Zoom	Ermöglicht das Vergrößern und Verkleinern.

## 16.6 Anbindung an eine PACS-Umgebung

MediConnect® erlaubt die Integration einer PACS-Umgebung.

MediConnect® kann zusätzliche Bilddateien für einen speziellen Patienten von einem externen PACS abrufen, diese im DICOM-Viewer anzeigen und in der MediConnect®-Datenbank speichern.

Um doppelte Datenhaltung zu vermeiden, aber in erster Linie einen schnellen Zugriff auf die Bilder zu haben, kann MediConnect® die DICOM-Bilder nach einer definierten Zeitspanne löschen.



# 17 HKL-Modul

Mit Hilfe des Herzkatheterlabor-Moduls von MediConnect® werden die verschiedenen Arbeitsabläufe einer Herzkatheteruntersuchung in strukturierter Form durch verschiedene Registerkarten organisiert.

## 17.1 Registerkarte [Technische Untersuchung]

Die Registerkarte [Technische Untersuchung] hat zwei Funktionen.

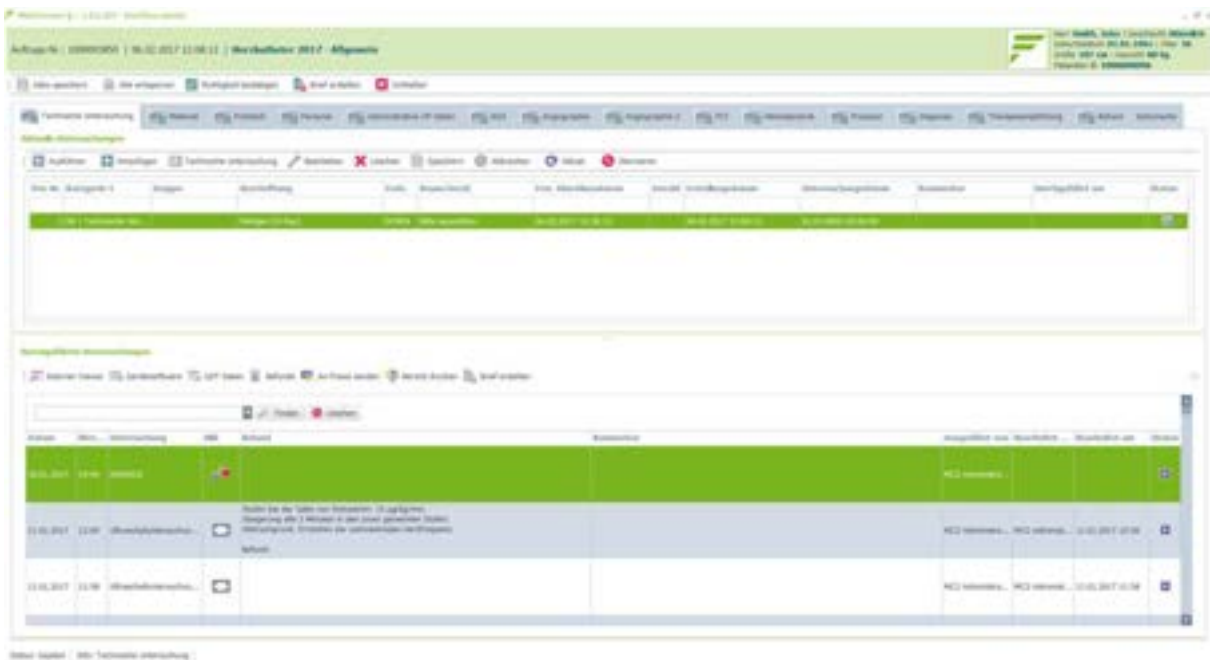


Abbildung 1332: Registerkarte [Technische Untersuchung]

Zum einen kann hieraus direkt eine Röntgen- oder Hämodynamik-Untersuchung gestartet werden. Dabei sendet MediConnect die Patientendaten an das entsprechende Gerät. Nach Abschluss der jeweiligen Untersuchung

werden die Ergebnisse automatisch an MediConnect übertragen.

Zum anderen kann hier auf alle technischen Untersuchungen zugegriffen werden, die bereits für den Patienten durchgeführt wurden.

## 17.2 Registerkarte [Material]

In der nächsten Registerkarte wird das verbrauchte Material für den Eingriff erfasst.



Abbildung 283: Registerkarte [Material]

Dies kann über zwei Wege erfolgen: Zum einen kann der Barcode auf der Materialverpackung gescannt werden. Dieser wird automatisch in das Barcode-Feld übernommen. Der Artikel inklusive der kompletten Artikelinformationen wird daraufhin automatisch zur Materialliste hinzugefügt.

Zum anderen können die Artikel manuell erfasst werden. Durch Klicken der Schaltfläche [Hinzufügen] öffnet sich eine Liste verfügbarer Materialien, in der der gewünschte Artikel über die Suchfunktion gefunden werden kann.

## 17.3 Registerkarte [Protokoll]

Alle stattfindenden Ereignisse während des Eingriffs werden in der Registerkarte [Protokoll] dokumentiert.

Zeitpunkt	Beschreibung	Dauer	Status	Benutzer	Erstellt am	Geändert am
18.03.2017 11:00	Stich in Lende	0:30		HEC Administration	18.03.2017	
18.03.2017 11:00	Stich des Eingriffs Start	0:30		HEC Administration	18.03.2017	
18.03.2017 11:00	Herz-Katheteruntersuchung (HKT)	2:00 min.		HEC Administration	18.03.2017	
18.03.2017 11:00	Agarose-Haft (Ag)	0:30		HEC Administration	18.03.2017	
18.03.2017 11:00	Stent- und Ballondaten	0:30		HEC Administration	18.03.2017	

Abbildung 284: Registerkarte [Protokoll]

Sie dient zur Erfassung der Medikation, die während des Eingriffs verabreicht wird, der Laborparameter, die gemessen werden sowie aller Hauptereignisse während der Herzkatheteruntersuchung wie zum Beispiel die Stich- und Nahtzeiten.

Zu den Einträgen werden automatisch Zeitstempel vergeben. Für den Fall, dass zu einem späteren Zeitpunkt protokolliert wird, können diese überschrieben werden. Optional können Stent- und Ballondaten übernommen werden. Zudem können optional die Stich/Naht Zeiten in die Registerkarte Administrative OP-Daten übernommen werden.

## 17.4 Registerkarte [Personal]

Die involvierten Mitarbeiter werden in der Registerkarte [Personal] gepflegt.

Funktion	Name	Abteilung
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Abbildung 285: Registerkarte [Personal]

Hier können alle am Eingriff beteiligten Ärzte, Pfleger und Assistenten mit ihren Funktionen und Namen dokumentiert werden.

## 17.5 Registerkarte [Administrative OP-Daten]

In der Registerkarte [Administrative OP-Daten] werden organisatorische Daten zur Planung des Eingriffs wie zum Beispiel der Untersuchungstyp, der Eingriffsort oder die Dauer des Eingriffs erfasst.

The screenshot shows a software interface for administrative surgical data. The top bar includes a patient ID (10000001) and date (16.12.2017 12:12:05). The main area is divided into several sections with various input fields and checkboxes:

- Patienten-Info:** Fields for patient name, age, sex, and insurance status.
- Prozedur-Info:** Fields for procedure name, location, and duration.
- Personalien:** Fields for the names and roles of the surgeon, assistant, and other staff members.
- Operative Details:** Checkboxes for various procedural aspects like anesthesia, monitoring, and wound care.

Abbildung 286: Registerkarte [Administrative OP-Daten]

## 17.6 Registerkarte [Prozedur/OPS]

In der Registerkarte [Prozedur/OPS] können die Schlüssel zur Leistungsabrechnung erfasst werden.

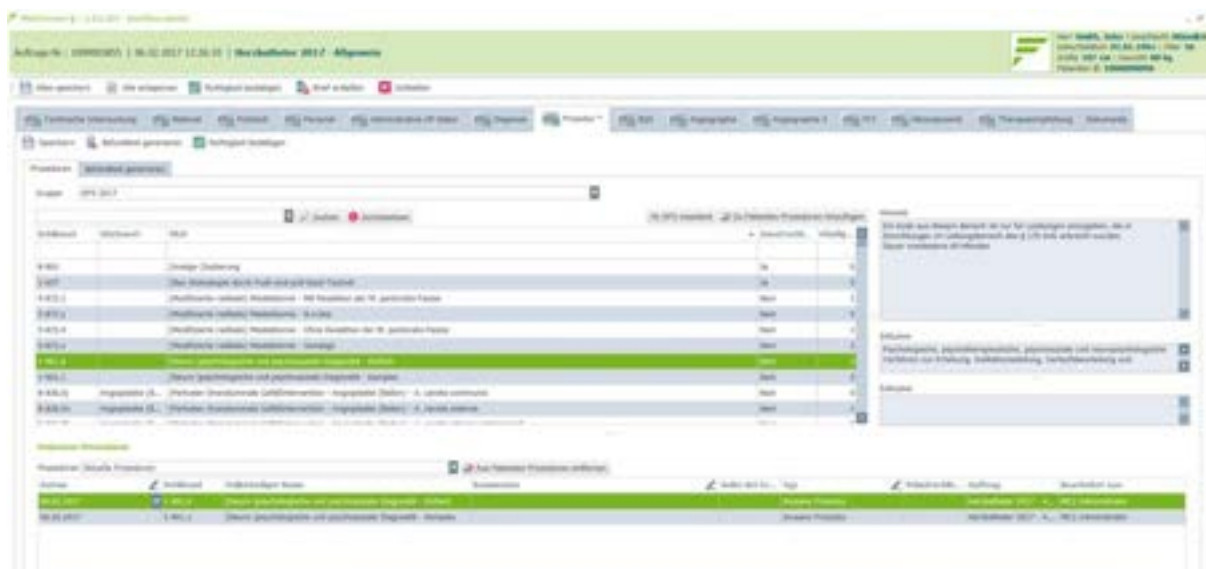


Abbildung 287: Registerkarte [Prozedur/OPS]

Um die Suche nach Schlüssel zu erleichtern, bietet MediConnect® die Möglichkeit, diese in Gruppen zu organisieren oder einprägsame Stichwörter zu definieren.

Ein gewünschter Schlüssel kann durch einen Doppelklick oder über die Schaltfläche [Zu Patienten-Prozeduren hinzufügen] zu den Patientenprozeduren hinzugefügt werden. Es öffnet sich ein Pop-Up-Fenster, in dem weitere Informationen zu dem Schlüssel angegeben werden können wie die Seite der Erkrankung

oder eine Endstelle. Wenn diese Angaben zu dem entsprechenden Schlüssel gemacht werden müssen, sind die Felder gelb hinterlegt.

Soll ein Zusatzschlüssel erfasst werden, muss zunächst der zugehörige Primärschlüssel für den Patienten gespeichert werden. Dieser erscheint dann zur Auswahl im Drop-Down-Menü für den Zusatzschlüssel und wird nach dem Hinzufügen in einer Extra-Spalte dokumentiert.

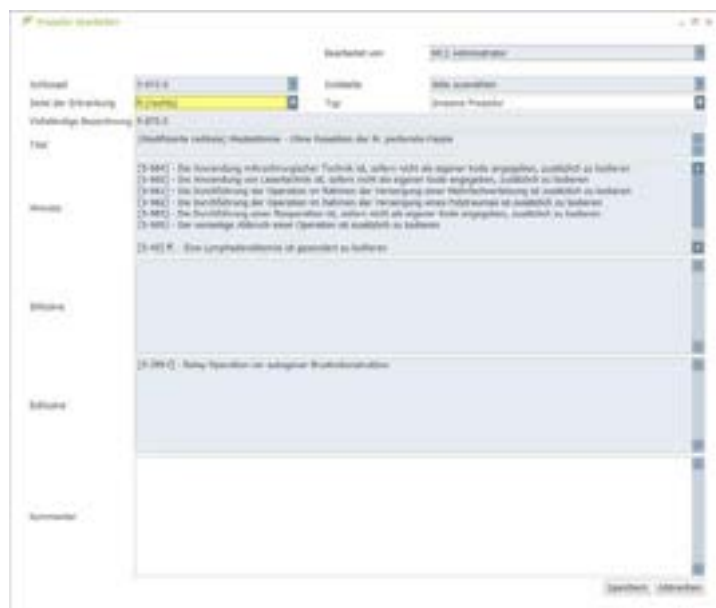


Abbildung 288: Pop-Up-Fenster zum Bearbeiten des Prozeduren-Schlüssels

## 17.7 Registerkarte [Hämodynamik]

Die Registerkarte [Hämodynamik] zeigt die gemessenen Strömungswerte des Blutes am Herzen an.

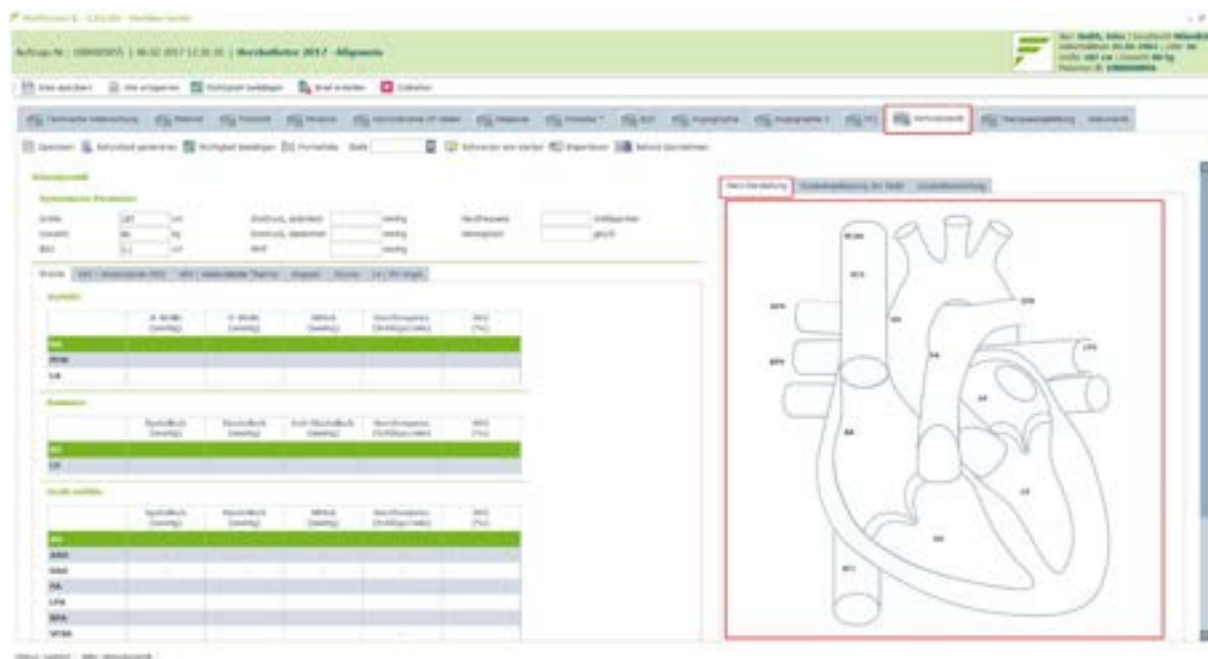


Abbildung 289 Registerkarte [Hämodynamik]

Die gemessenen Werte können auf manuelle oder automatische Weise von der angeschlossenen Hämodynamik-Software importiert und angezeigt werden. Zusätzlich

werden die gemessenen Werte in einer Grafik bzw. [Herz-Darstellung] dargestellt. Diese kann auch in Berichten und Briefen verwendet werden.

## 17.8 Lävokardiographie

Die Registerkarte [Lävokardiographie] wird als Dokumentationsreiter für die Hämodynamik genutzt.

The screenshot displays a medical software interface for documenting left ventricular catheterization. The top bar shows patient information: 'Abbas, Nafise | Geschlecht: Männlich', 'Geburtsdatum: 21.03.1993 | Alter: 22', 'Größe: 170 cm | Gewicht: 68 kg', and 'Patienten ID: 31730311303'. The main content area is divided into several sections:

- LV-Katheterisierung:** Fields for LVEDV (ml), LVEDP (mmHg), LVEDV (ml), LVEDP (mmHg), LVP (Angio), and LV Befund (with a 'Bitte ausfüllen' button).
- RV-Katheterisierung:** Fields for RVEDV (ml), RVEDP (mmHg), RVEDV (ml), RVEDP (mmHg), RVP (Angio), and RV Befund (with a 'Bitte ausfüllen' button).
- Vestibulärkatheter:** A table with two columns: 'Alle Normal' and 'Alle Hypokinetisch'. Each column contains a list of catheter types (e.g., 1 Anterolateral, 2 Anterolateral, 3 Apikal, 4 Diagonal, 5 Posterolateral, 6 Basal Septal, 7 Apikal Septal, 8 Posterolateral, 9 Inferior Lateral, 10 Superior Lateral) with dropdown menus for selection.
- Herz Darstellung:** A diagram of the heart showing the placement of catheters in the left ventricle (LAO) and right ventricle (RAO).

The status bar at the bottom indicates 'Status: Geplant | Info: Lävokardiographie'.

Abbildung 290 Lävokardiographie

## 17.9 Registerkarte [Anamnese/BQS]

In der Registerkarte [Anamnese/BQS] werden die für das Qualitätsmanagement benötigten Daten automatisch generiert und erhoben.



Abbildung 290: Registerkarte [Anamnese/BQS]

Die gelb markierten Pflichtfelder befolgen die Regeln der Bundesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung und müssen daher ausgefüllt werden. Auf diese Weise können keine Information vergessen werden.

Die Informationen sind in weiteren Registerkarten organisiert:

- **[Basisdokumentation]**  
Beinhaltet Basisdaten über den Patienten und das Institut.
- **[Patient]**  
Enthält Anamnese-Informationen über den Patienten.
- **[Prozedur]**  
Umfasst Informationen über den Eingriff wie Komplikationen und Ereignisse während der Prozedur.
- **[Verlauf]**  
Dient zur Erfassung von Komplikationen nach dem Eingriff.
- **[Entlassung]**  
Dient zur Erfassung der Entlassungsdaten.

## 17.10 Registerkarte [Diagnose]

In der Registerkarte [Diagnose] können die ICD-10-Diagnoseschlüssel dokumentiert werden.

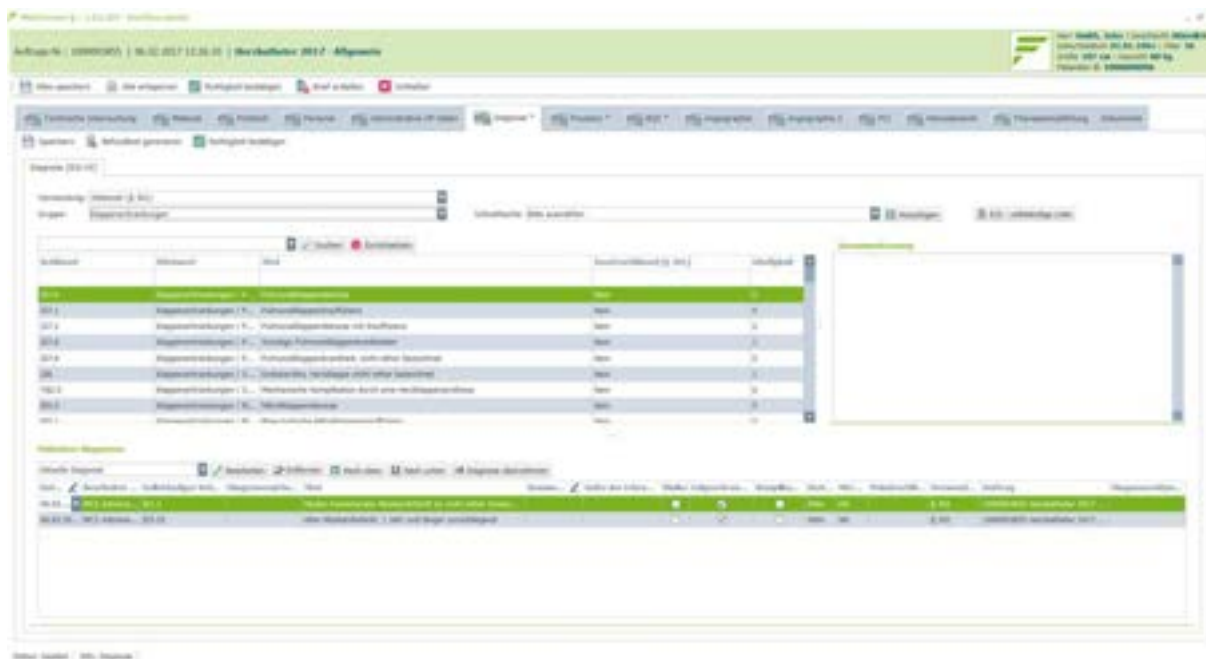


Abbildung 291: Registerkarte [Diagnose]

Das Layout ist ähnlich wie das der Prozedurschlüssel-Dokumentation aufgebaut.

Im ersten Schritt muss festgelegt werden, ob es sich um einen stationären oder ambulanten Fall handelt. Je nach Verwendung werden die verfügbaren Schlüssel geladen.

Um die Diagnoseschlüssel einfacher zu finden, können auch diese in Gruppen organisiert oder einprägsame Stichwörter definiert werden.

Über die Schaltfläche [ICD – vollständige Liste] öffnet sich die Liste mit allen verfügbaren ICD-10-Schlüsseln. Durch entsprechende Eingaben in die Felder der ersten Zeile kann nach einem bestimmten Schlüssel gesucht werden.

Durch einen Doppelklick auf eine Diagnose kann diese dem Patienten zugeordnet werden. Es öffnet sich ein Pop-Up-Fenster, in dem weitere Informationen zur Diagnose wie die Seite der Erkrankung, Endstellen,

Diagnosesicherheit oder Risikofaktoren angeben werden können. Wenn diese Angaben zu dem entsprechenden Schlüssel gemacht werden müssen, sind die Felder gelb hinterlegt.

Soll ein Zusatzschlüssel erfasst werden, muss zunächst der zugehörige Primärschlüssel für den Patienten gespeichert werden. Dieser erscheint dann zur Auswahl im Drop-Down-Menü für den Zusatzschlüssel und wird nach dem Hinzufügen in einer Extra-Spalte dokumentiert. Ein gespeicherter Zusatzschlüssel wird mit einem Ausrufezeichen dargestellt.

Für die Dokumentation eines Sternschlüssels werden alle empfohlenen Kreuzschlüssel in der Primärschlüssel-Auswahlliste angezeigt. Ein gespeicherter Sternschlüssel wird mit einem Stern, der zugehörige Primärschlüssel mit einem Kreuz dargestellt.

Da nur eine Hauptdiagnose pro Auftrag festgelegt werden darf, wird der erste

hinzugefügte Diagnoseschlüssel automatisch als Hauptdiagnose definiert, alle weiteren hinzugefügten Schlüssel werden als Nebendiagnosen deklariert. Diese Voreinstellungen können manuell geändert werden.

Über die Schaltflächen [Nach oben] und [Nach unten] kann die Sortierung der für den Patienten gespeicherten Schlüssel geändert werden. Diese Sortierung wird auch für den Brief übernommen.

The screenshot shows a window titled "ICD-10-Diagnose bearbeiten" with the following fields and options:

- Bearbeitet von:** MC2 Administrator
- Schlüssel:** I21.3
- Seite der Erkrankung:** Bitte auswählen
- Vollständiger Schlüssel:** I21.3
- Titel:** Akuter transmuraler Myokardinfarkt an nicht näher bezeichneter Lokalisation
- Kommentar:** (Empty text area)
- HD/ND:** Nebendiagnose (ND)
- Status:** Aktiv
- Diagnosensicherheit:** Bitte auswählen
- Diagnosezeitpunkt:** Bitte auswählen
- Endstelle:** Bitte auswählen
- Endstelle 2:** Bitte auswählen
- Risikofaktor:**
  - Risiko
  - Folgeerkrankung
  - Komplikation

Buttons at the bottom right: **Speichern** and **Abbrechen**.

Abbildung 292: Pop-Up-Fenster zum Bearbeiten des Diagnoseschlüssels

## 17.11 Registerkarte [Angiographie]

In der Registerkarte [Angiographie] können die Ergebnisse und Befunde der Angiographie-Untersuchung dokumentiert werden.

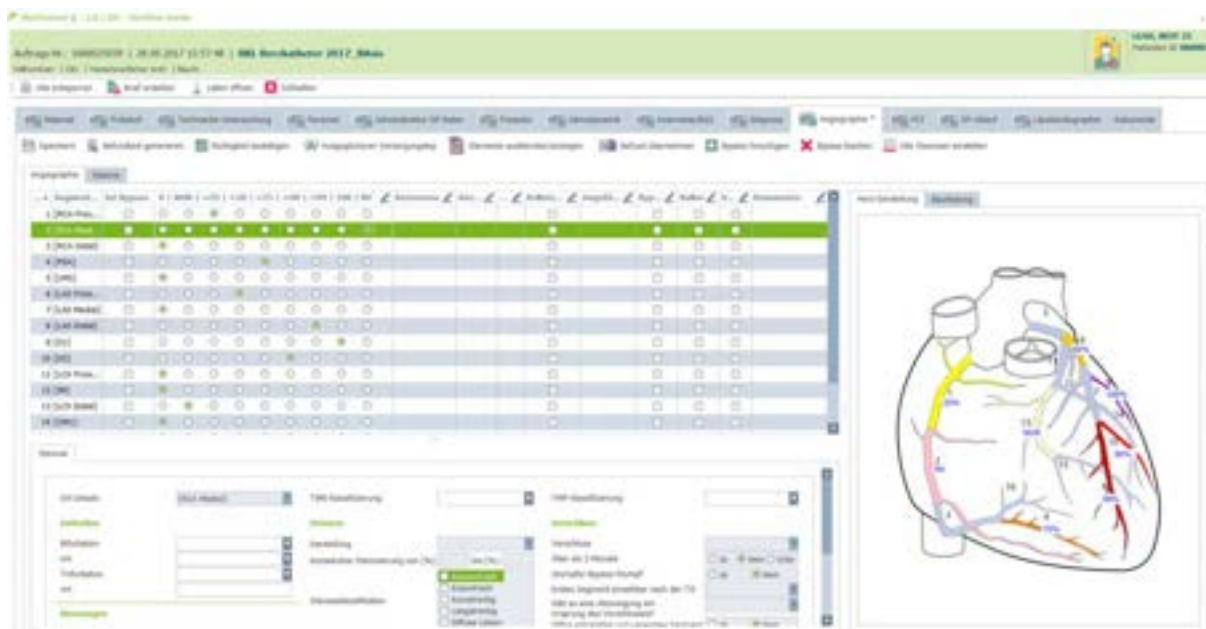


Abbildung 293: Registerkarte [Angiographie]

Im ersten Schritt sollte der Herzversorgertyp des Patienten eingestellt werden. Dadurch wird die Herzgrafik entsprechend angepasst.

Um eine erkannte Stenose zu dokumentieren, muss einfach der entsprechende Stenosegrad beim erkrankten Segment gewählt werden. Dieses wird daraufhin je nach Schwere der Stenose in der Herzgrafik eingefärbt.

Hat der Patient zusätzlich Bypässe, in denen sich Stenosen gebildet haben, können diese in der Registerkarte [Bypässe/Stenose] angegeben werden. Dazu muss in der ersten Unter-Registerkarte [Angiographie] zunächst das betroffene Segment ausgewählt werden, an dem der Bypass liegt. Über die Schaltfläche [Hinzufügen] in der zweiten Unter-Registerkarte kann nun der Bypass mit den zugehörigen Informationen und dem Stenosegrad dokumentiert werden.

## 17.12 Registerkarte [PCI]

In der Registerkarte [PCI] wird die eigentliche Herzkatheter-Intervention protokolliert. Sie ist ähnlich wie die Angiographie-Registerkarte aufgebaut.

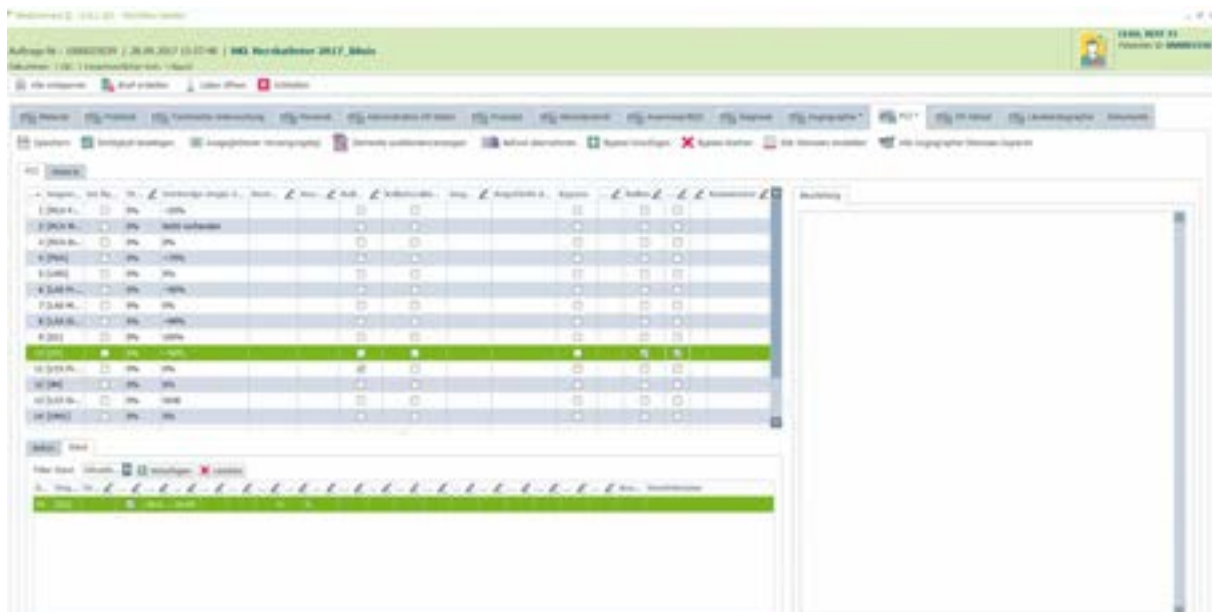


Abbildung 294: Registerkarte [PCI]

Die Ergebnisse aus der vorherigen Angiographie-Untersuchung werden in einer Spalte angezeigt, damit diese für den bevorstehenden Eingriff jederzeit eingesehen werden können.

Implantierte Stents und zur Gefäßaufdehnung genutzte Ballons können entweder durch Anhaken der Checkboxen in der Spalte „Protokoll“ oder durch Klicken der Schaltfläche [Hinzufügen] im unteren Bereich für das ausgewählte Segment protokolliert werden. Dadurch wird ein Ballon, Stent oder Führungsdraht in der jeweiligen Unter-Registerkarte für das entsprechende Segment hinzugefügt. In dieser Zeile können weitere

Informationen wie Material-Details angegeben werden. Zur genauen Dokumentation der Gefäß-Aufdehnungsdauer mit Hilfe eines Ballons steht in MediConnect® eine Stoppuhr zur Verfügung. Diese kann durch Klicken auf das Plus-Symbol in der Spalte „Sec.“ geöffnet werden.

In der Unter-Registerkarte [Historie] kann sowohl in der Angiographie als auch in der PCI der komplette Krankheits- und Eingriffsverlauf der einzelnen Segmente eines Patienten eingesehen werden. Dafür kann nach dem gewünschten Segment gefiltert werden, sodass dessen Historie auf einen Blick nachvollzogen werden kann.

## 17.13 Registerkarte [Nachbehandlung]

Informationen zur weiteren Therapie befinden sich unter der Registerkarte [Nachbehandlung].

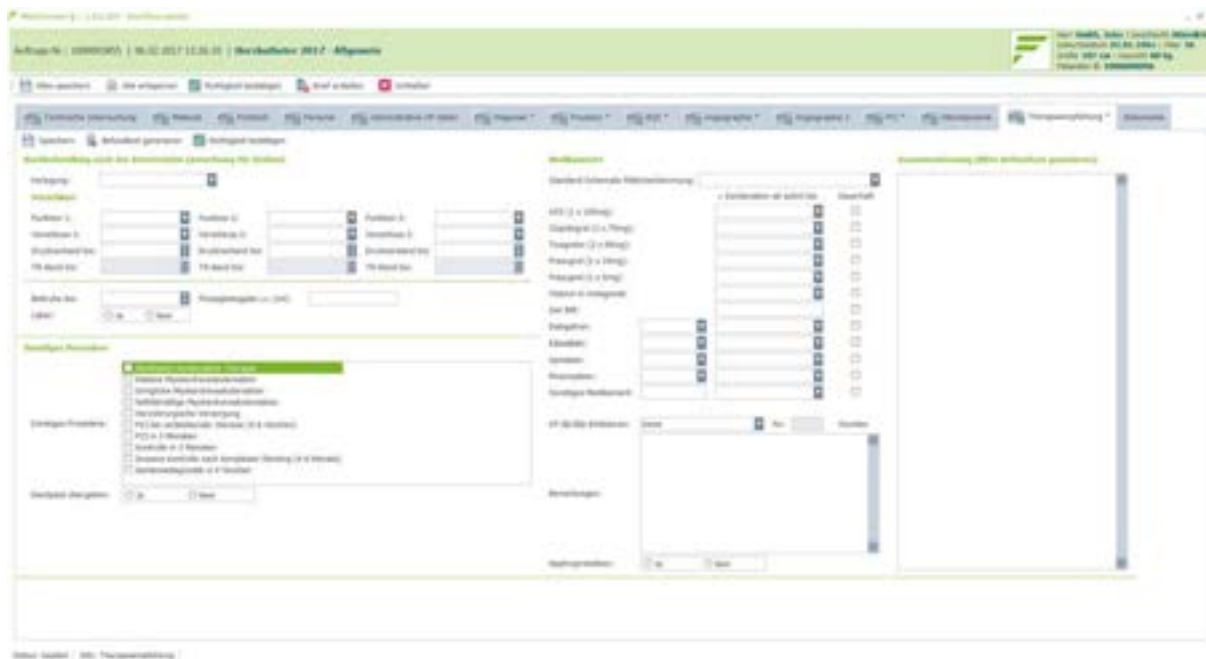


Abbildung 295: Registerkarte [Nachbehandlung]

In dieser Registerkarte können wichtige Informationen zur weiteren Behandlung des Patienten wie Anweisungen zur Bettruhe,

Nahrungsaufnahme oder Medikation angegeben werden.

## 17.14 Registerkarte [Angio peripher]

Informationen zur Dokumentation bekannten Stenosen, Ballons und Stents befinden sich unter der Registerkarte [Angio peripher].

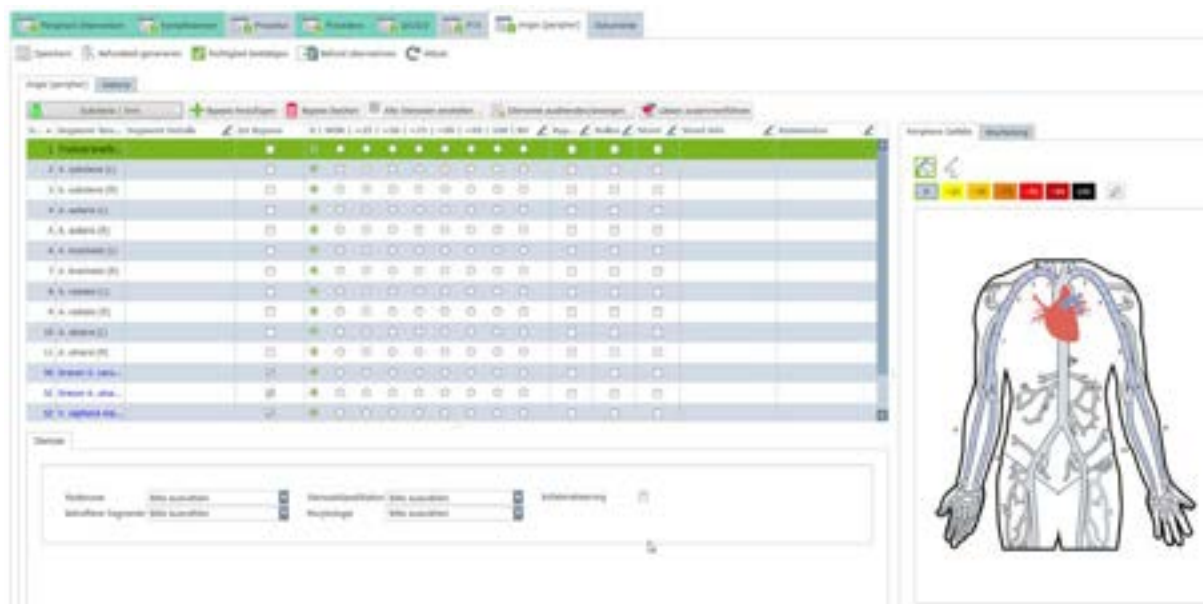


Abbildung 296: Registerkarte [Angio (peripher)]

Die Registerkarte „Angio (peripher)“ ermöglicht die Dokumentation von bekannten Stenosen, Ballons und Stents.

Diese werden automatisch in der Grafik dargestellt, können aber auch händisch eingezeichnet werden.

## 17.15 Registerkarte [PTA]

Informationen zur Dokumentation eines Eingriffs befinden sich unter der Registerkarte [PTA].

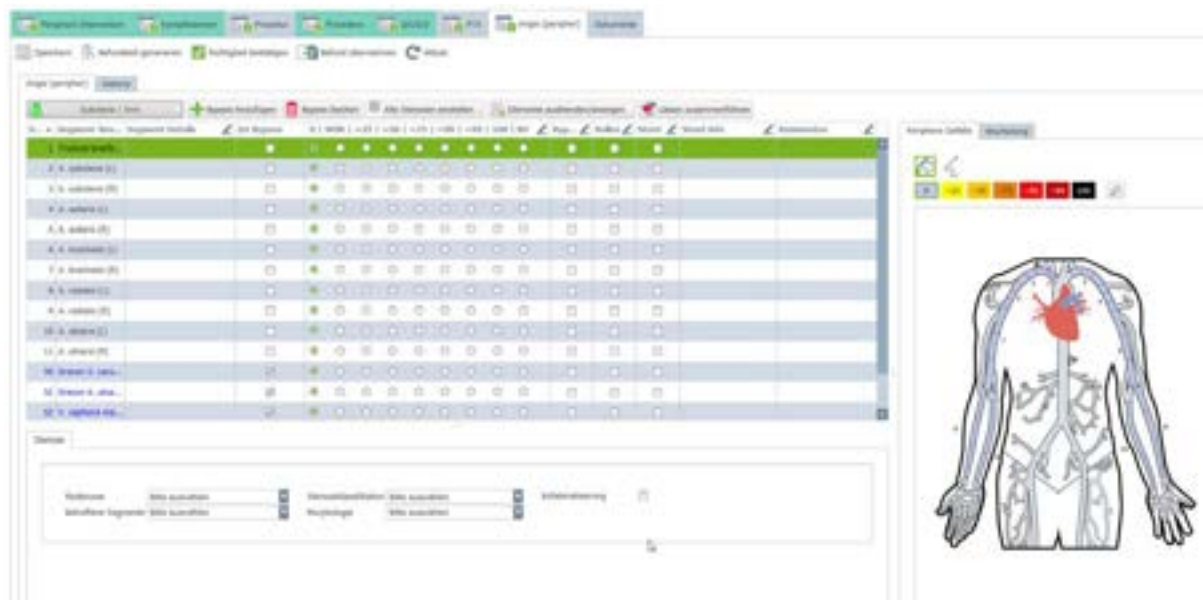


Abbildung 296: Registerkarte [PTA]

Die Registerkarte „PTA“ erleichtert die Dokumentation des Eingriffes. Da die vorherige Stenose neben der Stenose nach dem Eingriff angezeigt wird, ist ein Vergleich vereinfacht.

Neben den Stenosen lassen sich auch die Ballons, Stents und Führungsdrähte dokumentieren.

Auch hier kann der Fokus der Grafik auf die verschiedenen Körperbereiche definiert werden.

## 17.16 Registerkarte [Polypen]

Informationen zu Polypen befinden sich unter der Registerkarte [Polypen].

The screenshot shows the 'Polypen' tab in the MedConnect software. At the top, patient information is displayed: 'MedConnect, Kardiologie - Geschlecht Männlich', 'Geburtsdatum 13.12.1940', 'Alter 78', 'Größe 167 cm', 'Gewicht 84 kg', and 'Patienten ID 36794314749'. Below this, there are navigation buttons for 'Polypen' and 'Zusammenfassung'. A table lists polyp findings with columns for 'Kolonien...', 'St.', 'Lokalisation', 'Polypentyp', 'Anzahl', 'Größe', 'Durchmesser...', 'PARS-Kla...', 'Histologiebefund...', 'LST-G / LST-...', and 'Zusammenfassung der StAs'. Two rows are visible, with the second row highlighted in green. Below the table, there are sections for 'Überblickliche Beschreibung' and 'Therapeutische Entscheidung', each containing various classification and treatment options with dropdown menus and radio buttons. On the right side, there are two text areas for 'Zusammenfassung der StAs' and 'Kommentar (leere)'. At the bottom left, the status 'Status: Geplant' and 'Info: Polypen' are shown.

In dieser Registerkarte können wichtige Informationen zu Polypen des Patienten wie

Lokalisation, Polypentyp, Anzahl, Größe und Durchmesser, sowie der Histologiebefund dokumentiert werden.

## 17.17 Automatische Befundtext-Generierung

Für nahezu jede Registerkarte des Herzkatheterlabor-Moduls kann über die Schaltfläche [Befundtext generieren] auf schnelle Weise eine Zusammenfassung bzw. Beurteilung wie z. B. ein Angiographie-Befund erstellt werden.



## 18 Statistiken

MediConnect® verarbeitet jede Interaktion mit dem Patienten über sein Auftragsverwaltungssystem. Nach Abschluss wird der Inhalt jedes Auftrags in der normalisierten SQL-Datenbank gespeichert, die etwa 400 Tabellen und mehr als 7000 einzelne Felder enthält. MediConnect® unterstützt die Auswertung dieser Patientenakten mit ausgefeilten Filtern und Grafiken.

Die Möglichkeiten, um diese Daten auszuwerten, sind nahezu grenzenlos. Der MediConnect® Report-Generator unterstützt den Benutzer in dieser Hinsicht und hilft dabei, interessante Fälle zu erkennen oder Daten mit einfachen Klicks zu konsolidieren. Da es unpraktisch ist, mit allen verfügbaren Tabellen zu arbeiten, helfen Berichtsvorlagen bei der Verwaltung der Tabellen. Vorlagen treffen eine Vorauswahl der Daten aus verschiedenen Tabellen und vereinfachen so die Arbeit damit. Zu den Funktionen gehört auch die Präsentation der Daten mit modernsten Grafiken.<sup>55</sup>

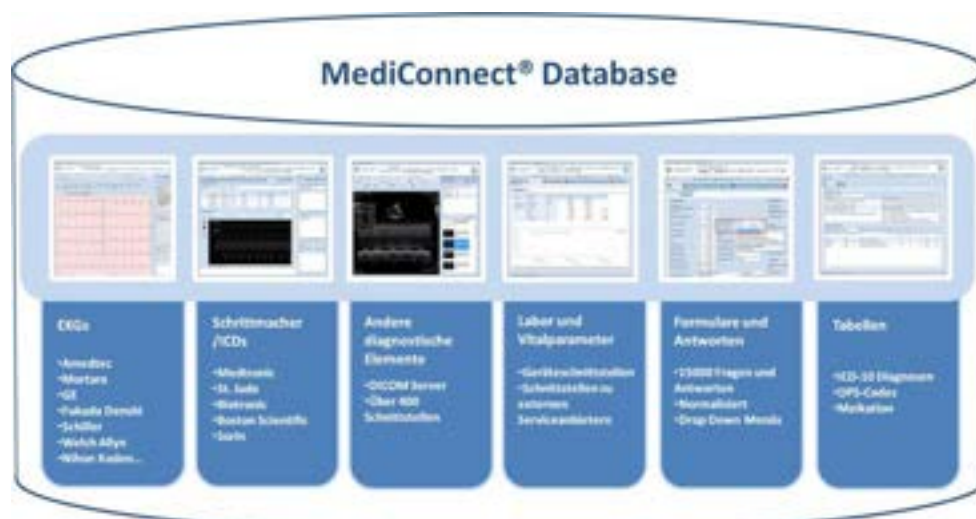


Abbildung 297: MediConnect® Datenbank

<sup>55</sup> Die Erstellung von Berichtsvorlagen wird im Handbuch für Administratoren beschrieben.

Die obige Grafik zeigt einige der klinischen Informationen, die in MediConnect® verfügbar sind. Diese Daten können mit einer einzigen Vorlage verknüpft und für verschiedene Zwecke ausgewertet werden. Die MediConnect® Datenbank erfüllt die folgenden Standards:

Die Normalisierung der Daten ist ein wichtiger Vorteil, da Informationen immer im gleichen Format und an derselben Stelle gespeichert werden.

Jeder Parameter kann in Berichtsvorlagen enthalten sein.

Die Daten können mit komplexen benutzerdefinierten Randbedingungen gefiltert werden.

Die Daten können in jeder Dimension gruppiert oder konsolidiert werden.

Die Datenverwaltung folgt weitgehend der gleichen Logik wie bei Microsoft® Excel®.

Die Ursache/Wirkungs-Analyse auf Basis tatsächlicher Patientendaten ist eine großartige Möglichkeit. Mit MediConnect® können Berichte auf Basis tatsächlicher Patientenakten aus den Statistiken erstellt werden. Dadurch wird die parallele Eingabe klinischer Informationen vermieden, die umständlich und fehleranfällig ist. Technische Untersuchungen können leicht eingeschlossen werden.

In diesem Kapitel werden die statistischen Funktionen von MediConnect® anhand einiger praktischer Beispiele beschrieben.

## 18.1 Allgemeine Funktionen

Alle Statistiken verfügen über einige allgemeine Funktionen wie Filter und Symbolleisten-Funktionen. Diese Funktionen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben, während eine Beschreibung der verschiedenen Statistiken später folgt.

### 18.1.1 Anpassungsmöglichkeiten

#### Voreingestellte Filter

Datum  
Organisationseinheit

#### Individuelle Filter

Suchfeld  
Auto Filterzeile  
Filter-Editor  
Letzte Filtereinstellungen  
speichern  
Liste der Filter zulassen

#### Anzeige

Spaltenauswahl  
Sortieren  
Gruppe  
Optimale Spaltenbreite

## 18.1.2 Anwendungen

Die folgenden Beispielberichte können entweder in konsolidierten oder detaillierten Formaten erstellt und durch Grafiken ergänzt werden:

- **Administrative Arbeit**

Suchen Sie nach Implantaten anhand von Seriennummer/Modell.

Suchen Sie nach Patienten, für die eine Nachsorge fällig ist.

- **Qualitätsmanagement**

Vergleichen Sie die Einstellungen von Herzschrittmachern/ICDs mit klinischen Standards.

Stellen Sie Patienten fest, die Betablocker nehmen und eine hohe Herzfrequenz haben. Suchen Sie mithilfe von Filtern nach Patienten, die nach den geltenden Richtlinien für eine bestimmte Behandlung infrage kommen.

- **Effizienz**

Berechnen Sie die Patientenzahl, bestimmte Arbeitsabläufe oder technische Untersuchungen im Zeitverlauf.

Führen Sie ein Benchmarking von Untersuchungszeiten/Leerlaufzeiten durch.

- **Klinische Ursache und Wirkung**

Erstellen Sie einen Bericht, der die gemessenen Parameter von verschiedenen medizinischen Geräten kombiniert.

Kombinieren Sie das oben Genannte mit Fragen und Antworten, Vitalparametern und ICD-10-Codes aus Workflows.

Zeigen Sie Parameter für einen Patienten im Zeitverlauf an (alle aufgezeichneten Einträge).

- **Controlling**

Bestimmen Sie durchschnittliche Untersuchungszeiten.

Bestimmen Sie Kosten und Wirtschaftlichkeit für Untersuchungen, Abteilungen und Geräte.

Entwickeln Sie ein Abrechnungssystem für Arbeitsabläufe.

## 18.1.3 Symbolleiste



Abbildung 298: Statistik-Symbolleiste

- **[Speichern]**

Filtereinstellungen speichern.

- **[Löschen]**

Filter löschen

- **[Filter exportieren]**

Filter zur Verwendung in andere MediConnect® Anlagen exportieren.

- **[Filter importieren]**

Importiert Filter aus anderen MediConnect® Anlagen.

- **[Exportieren]**

Ausgewählte Datensätze z.B. in Microsoft® Excel® exportieren.

- **[Aktual.]**

Anzeige aktualisieren

## 18.2 Beispiele

In den folgenden Abschnitten werden einige der statistischen Funktionen von MediConnect® dargestellt. Das erste Beispiel zeigt eine Berichtsvorlage für Implantate von Patienten.<sup>56</sup>

### 18.2.1 Implantate

Ein Patient kann mehrere Einträge im System unter verschiedenen Seriennummern haben; z. B. müssen Herzschrittmacher und Elektroden getrennt erfasst werden.

Mithilfe der Filterfunktionen<sup>57</sup> ist es einfach, nach bestimmten Seriennummern oder der Gesamtzahl der implantierten Geräte eines bestimmten Modells oder Herstellers zu suchen. Diese Implantate können auch in Zeitleisten (nach Tag, Woche, Monat, Quartal oder Jahr) dargestellt werden.

Eintrag	Modell	Hersteller	Implantationsdatum	Hersteller	Modell	Hersteller	Implantationsdatum	Hersteller	Modell	Hersteller	Implantationsdatum
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Abbildung 299: Schrittmacher/ICD-Suche

<sup>56</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Handbuch für Administratoren.  
<sup>57</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte Kapitel 4.1 „Standardisierte Filter“.  
 © 2008-2023 Fleischhacker GmbH & Co. KG - An der Silberkuhle 18 - 58239 Schwerte – Deutschland  
 www.fleischhacker.biz - info@fleischhacker.biz – Alle Rechte vorbehalten



Abbildung 301: Exportiertes Statistik-Raster

Wenn keine Filter angewendet wurden, exportiert MediConnect® alle Daten.

### 18.2.2 HSM/ICD-Ergebnisanalyse und Medtronic ICD-Analyse

Das nächste Beispiel zeigt eine Liste der zuletzt aufgezeichneten Parameter nach Patient. In diesem Beispiel sind Informationen aus Nachsorgeuntersuchungen und Workflows („Sekundärprävention“) kombiniert.

In dem Screenshot (Abbildung 302: Statistik: Medtronic ICD-Analyse) wird nur ein kleiner Teil der mehr als 400 Parameter angezeigt.

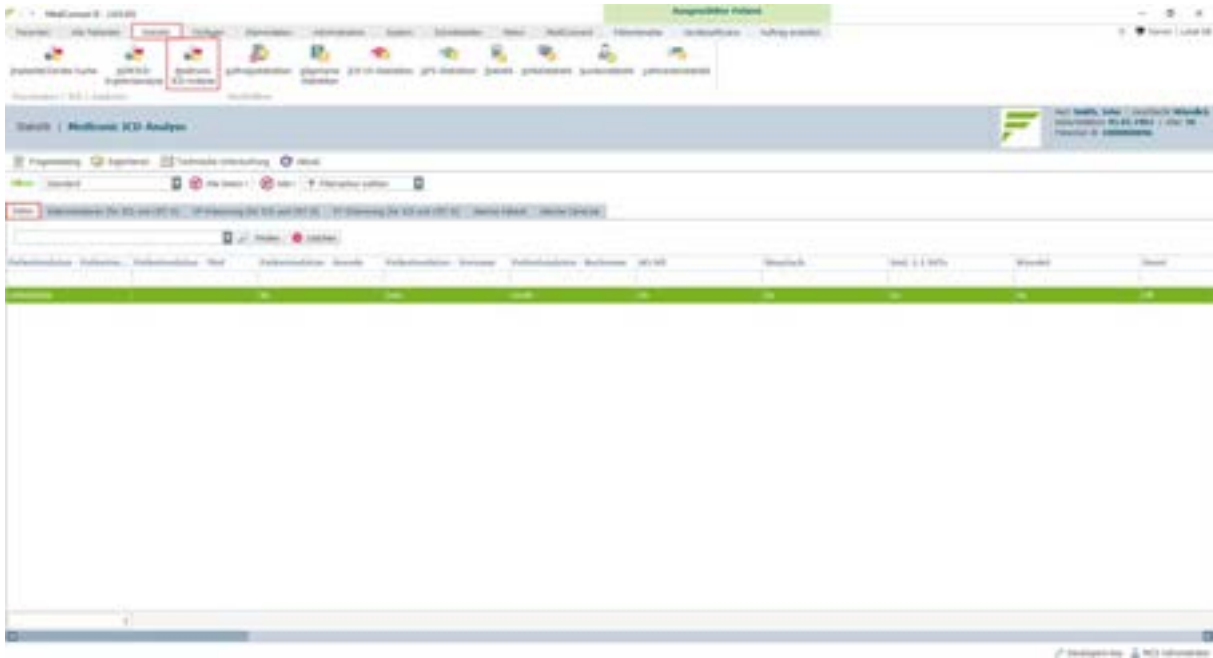


Abbildung 302: Statistik: Medtronic ICD-Analyse

Mit einem Rechtsklick auf die Spaltenbeschriftung wird das folgende Menü angezeigt (Abbildung 303: Spaltenauswahl – Klinische Parameter).

Wenn [Spaltenauswahl] angeklickt wird, können die gewünschten Inhalte, wie unten gezeigt, aus der Liste der verfügbaren Felder ausgewählt werden. Spalten werden mit Drag & Drop in den Bericht eingefügt.

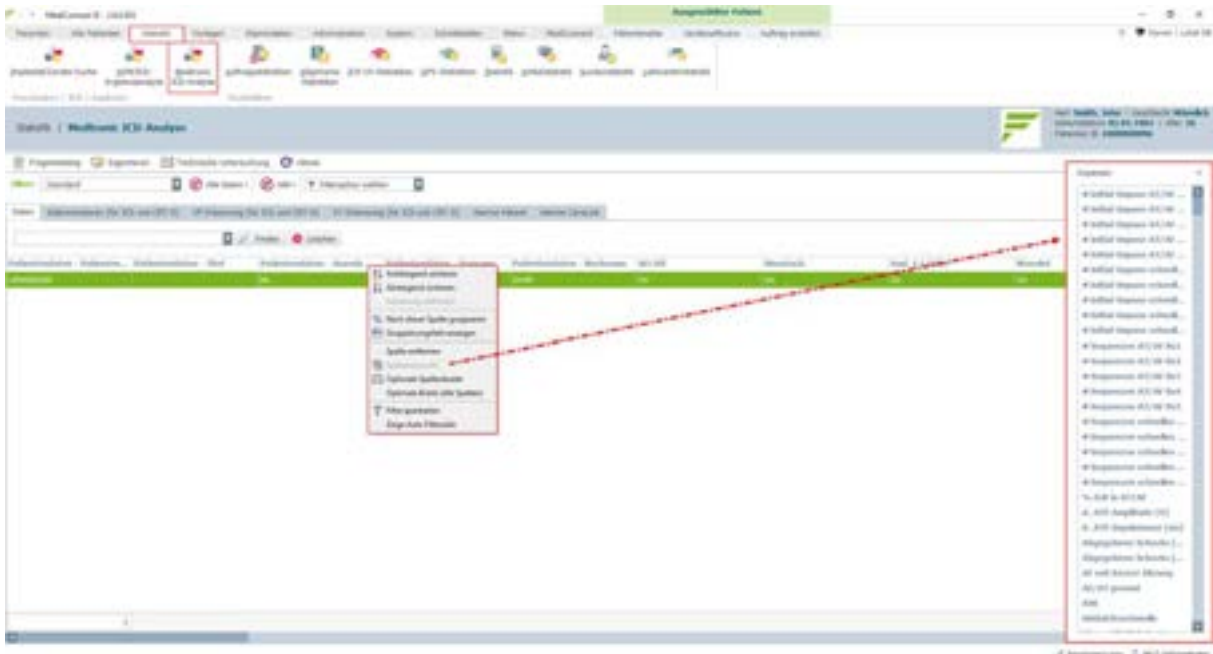


Abbildung 303: Spaltenauswahl – Klinische Parameter

Diese Berichtsvorlage enthält, neben der Listenansicht, Grafiken, die die ausgewählten

Parameter für die gefilterten Datensätze anzeigen.

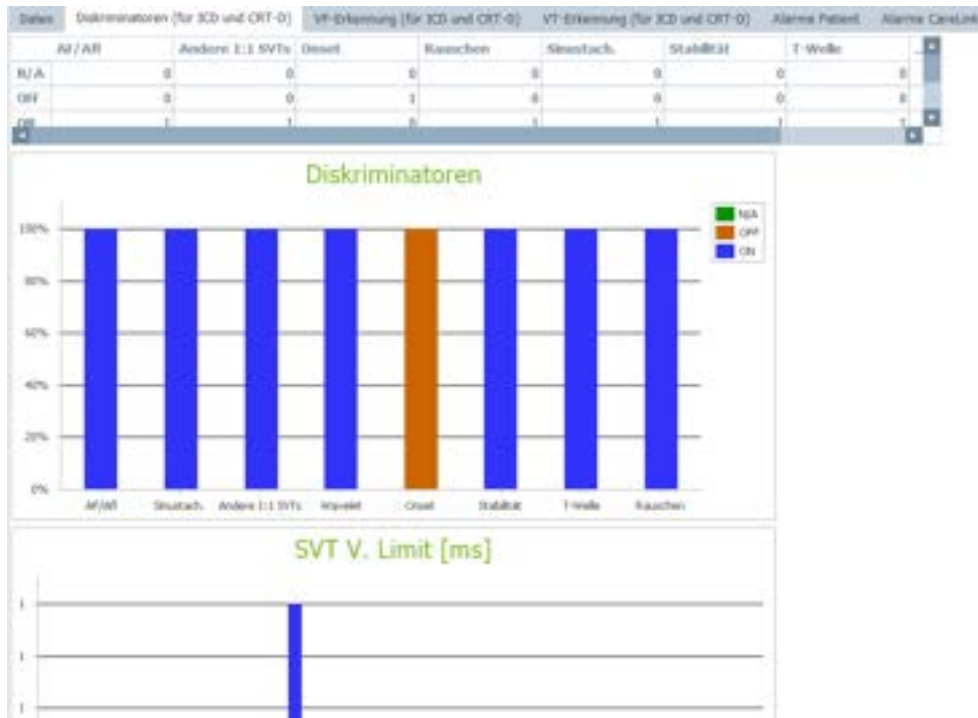


Abbildung 304: Medtronic Bericht für ICDs – Registerkarte „Diskriminator“

Wenn andere Datensätze ausgewählt werden (z. B. ein anderer Filter angewendet wird), werden Grafiken und Tabellen automatisch aktualisiert. Diese Vorgehensweise ist äußerst effizient, da mithilfe der vordefinierten Filter Tausende von Datensätzen schnell durchsucht

werden können, um Optimierungsmöglichkeiten festzustellen.

Wie im ersten Beispiel können Datensätze nach dem gleichen Verfahren für die weitere Analyse in Microsoft® Excel® exportiert werden.

### 18.2.3 Überwachung der Effizienz mit Auftragsstatistiken

Da jede Auftragsposition in der MediConnect® Datenbank gespeichert wird, ist es einfach, die Leistung anhand der Auftragspositionen für bestimmte Untersuchungsarten wie technische Untersuchungen, Vitalparameter oder anhand

der Häufigkeit der Codierung eines bestimmten ICD-10-Codes zu beurteilen. Die folgende Berichtsvorlage zeigt die Anzahl der aktuellen Aufträge nach Status (Spalten).

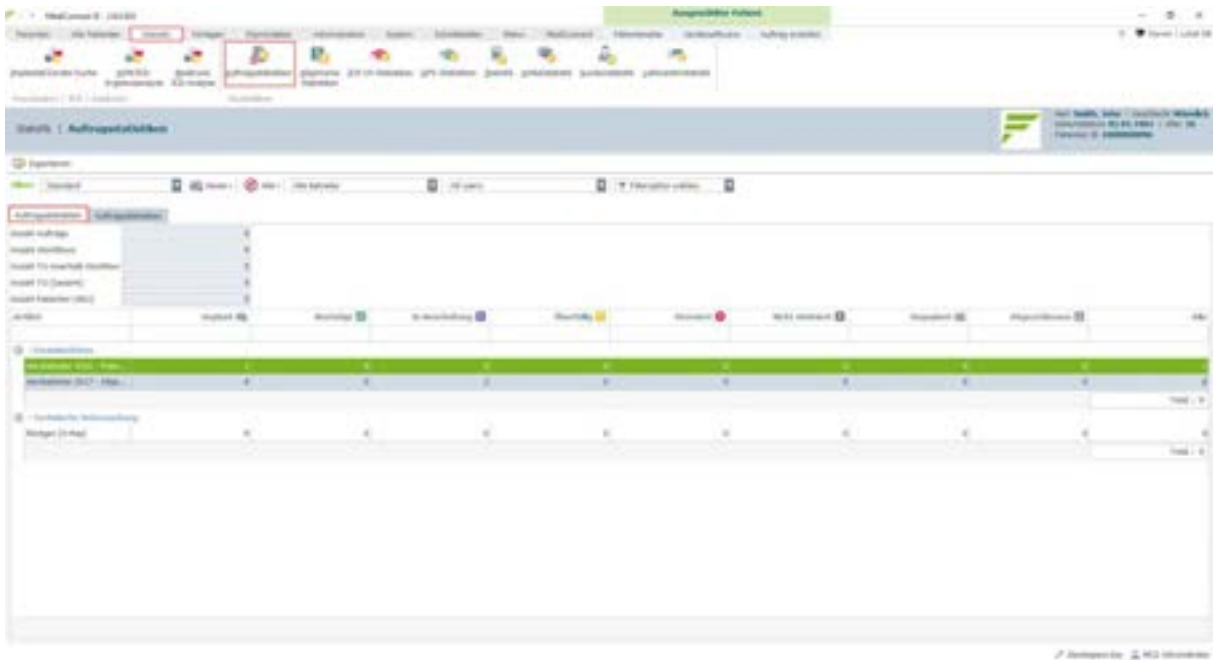


Abbildung 305: Auftragsstatistiken

Alternativ kann der Bericht nach Zeit, erbrachter Dienstleistung und Dienstleister (Abteilung, Einrichtung) oder einer

Kombination aus allen Gruppierungskriterien gefiltert werden. Auf der nächsten Registerkarte werden die Ergebnisse grafisch dargestellt.

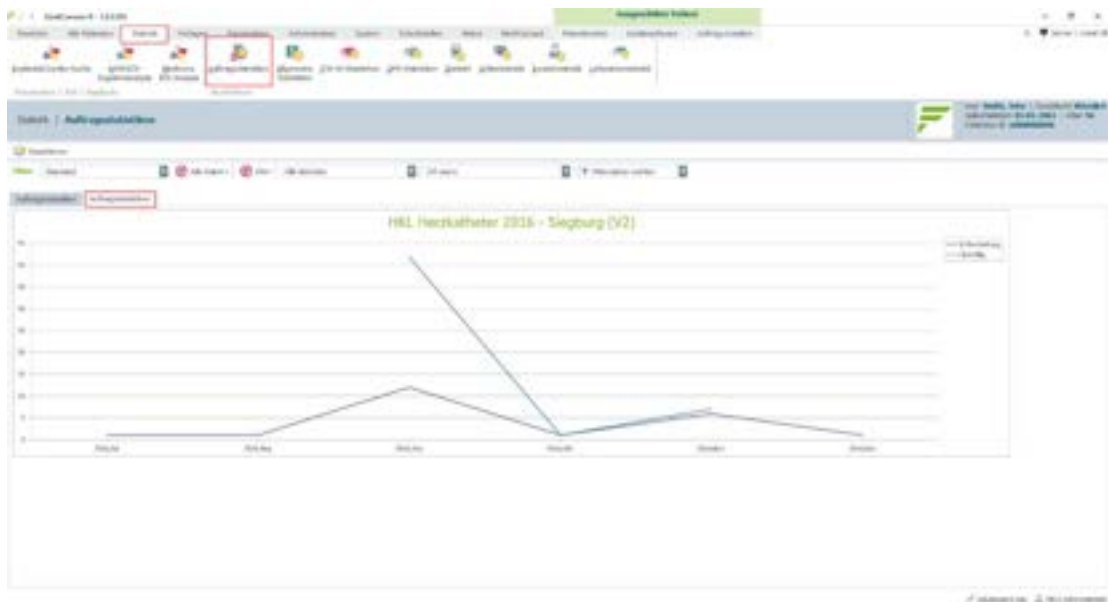


Abbildung 306: Auftragsstatistiken – Grafik

## 18.2.4 ICD-10- und OPS-Statistiken

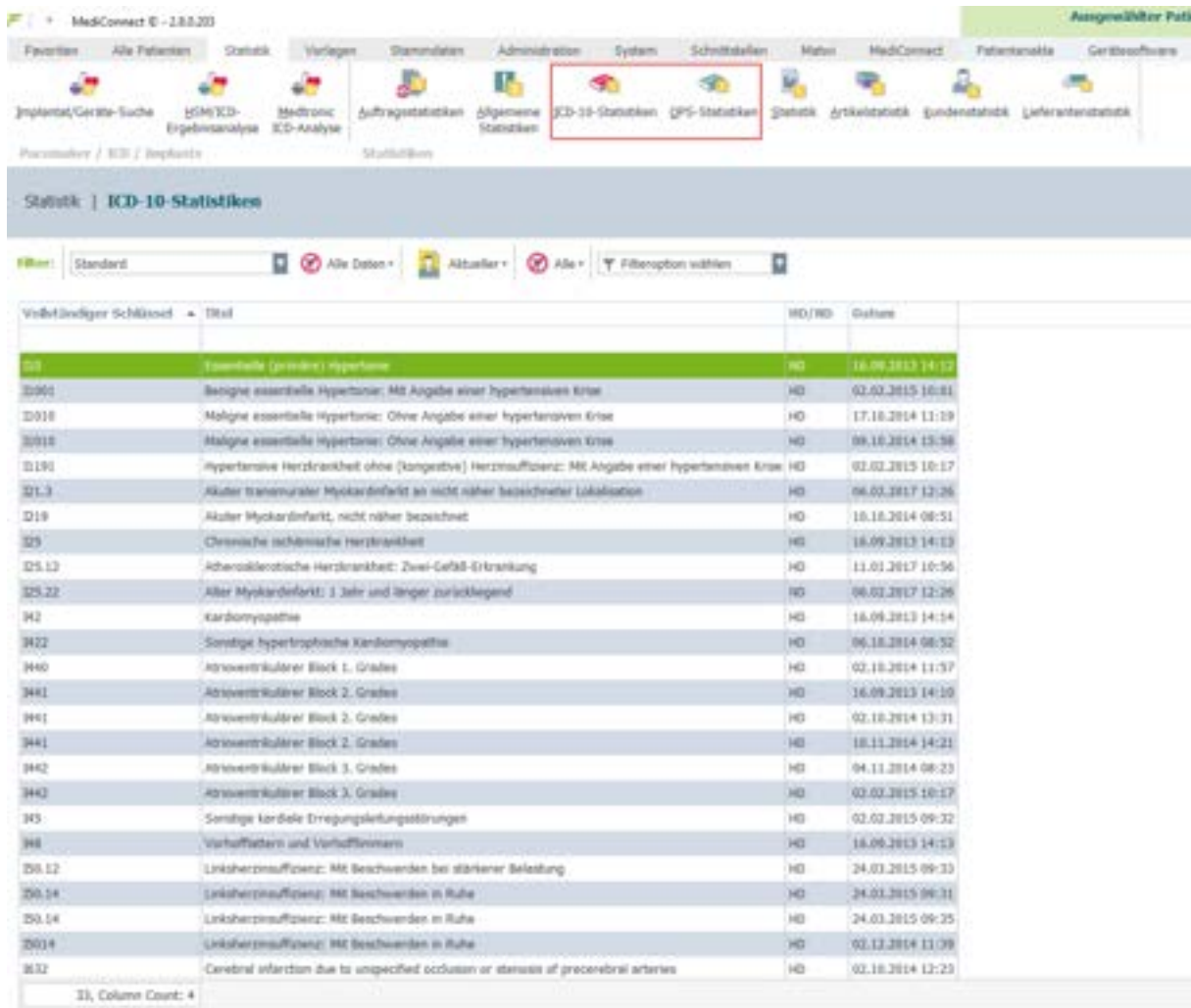


Abbildung 307: ICD-10- und OPS-Statistiken

In den ICD-10- und OPS-Statistiken werden alle gespeicherten ICD-10 und OPS-Schlüssel aller

Patienten mit dem jeweiligen Datum aufgelistet.

## 18.3 Allgemeine Statistik

Die allgemeine Statistik ist ein einfach anzuwendender Ansatz, mit dem der Benutzer eigene Datenbank-Abfragen in ausgewählten Tabellen und Datenfeldern definieren kann. Sie ermöglicht es dem Benutzer, Daten aus verschiedenen Untersuchungen und Workflows

auszuwählen und in patientenorientierten Datensätzen zu kombinieren.

Die Erzeugung der Abfragen erfolgt mit einer Benutzeroberfläche, die ähnlich wie ein Assistent aufgebaut ist:



Abbildung 308: Allgemeine Statistik: Abfrage-Assistent

### 18.3.1 Kategorie auswählen

Im ersten Schritt werden die Basis-Kategorien/Tabellen, wie „Patienten-Stammdaten“, „EKG“ oder „Schrittmacher/ICD“ ausgewählt.

Durch Klicken auf [Weiter] wird eine Liste der Felder auf Basis der ausgewählten Kategorien generiert.

### 18.3.2 Feldliste auswählen

Auf Basis der ausgewählten Kategorien kann der Benutzer in einer dynamischen Feldliste bestimmte Felder wählen/abwählen.

Durch Klicken auf [Weiter] wird der letzte Schritt, der Filter-Editor, angezeigt.

### 18.3.3 Filter auswählen

Im letzten Schritt wird der Filter festgelegt. Standardmäßig ist der Filter leer. Dies wird durch eine einfache „Und“-Bedingung als Root-Knoten angegeben. Mit dem [+] hinter „Und“ können neue Bedingungen definiert werden.

Die Feldliste für die Bedingung wird dynamisch auf das ausgewählte Feld aus dem vorherigen Schritt begrenzt.

Mit [Ansicht anzeigen] wird das Ergebnis-Raster erzeugt.

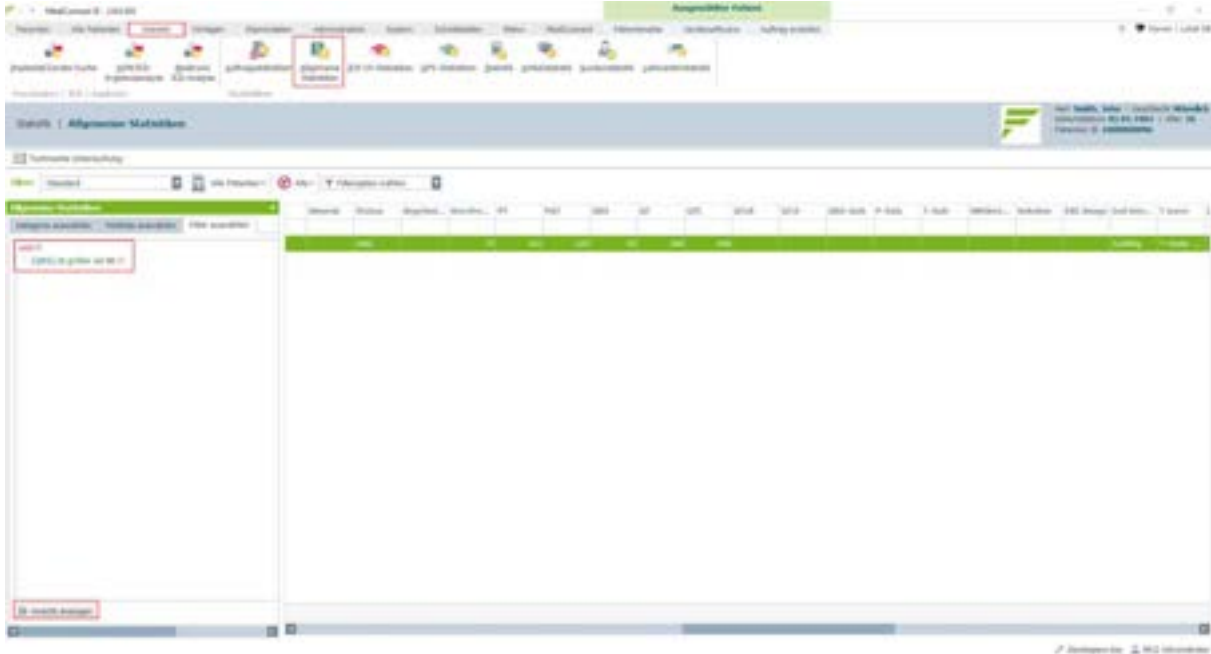


Abbildung 309: Allgemeine Statistik: Ergebnis-Raster

Mithilfe des Kontextmenüs (Rechte Maustaste) kann das Ergebnis-Raster als Microsoft Excel®- oder PDF-Datei exportiert werden.

# 19 Benutzeroptionen

Jeder Benutzer von MediConnect® kann einige Elemente des Programms individuell an seine Bedürfnisse anpassen. Die Einstellungen werden automatisch mit dem jeweiligen Benutzer verknüpft und sind daher auf jeder Arbeitsstation des Systems verfügbar.

In den folgenden Abschnitten werden die verfügbaren Optionen im Detail beschrieben.



Abbildung 310: Benutzeroptionen in Registerkarte [MediConnect]

Der Dialog der Benutzeroptionen befindet sich unter [MediConnect] -> [Benutzeroptionen] und

ist in mehrere Registerkarten unterteilt, die später im Detail beschrieben werden.

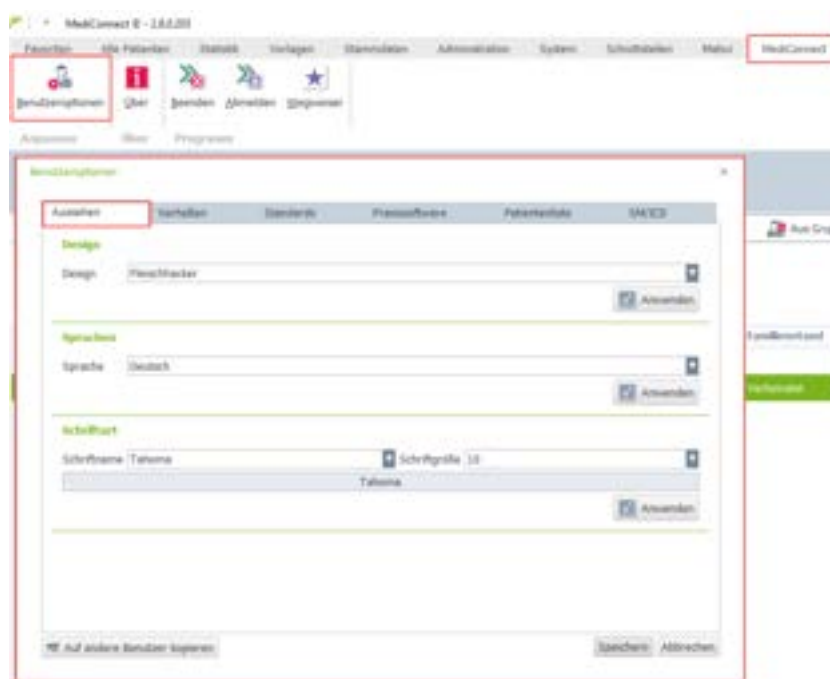


Abbildung 311: Dialog „Benutzeroptionen“

- **[Speichern]**  
[Speichern] speichert die Einstellungen des Benutzers und schließt den Dialog. Der Benutzer behält seine persönlichen Einstellungen unabhängig vom Client-PC.
- **[Abbrechen]**  
[Abbrechen] schließt den Dialog, ohne die Änderungen zu speichern.
- **[Auf andere Benutzer kopieren]**  
[Auf andere Benutzer kopieren] ermöglicht es, die aktuellen

Benutzeroptionen auf jeden anderen verfügbaren Benutzer von MediConnect® zu kopieren. Durch Klicken auf die Schaltfläche öffnet sich eine Auswahlliste mit allen verfügbaren Benutzern. Es können ein, zwei oder sogar alle Benutzer aus der Liste (erste Spalte) ausgewählt werden, um die aktuellen Benutzeroptionen auf sie anzuwenden.

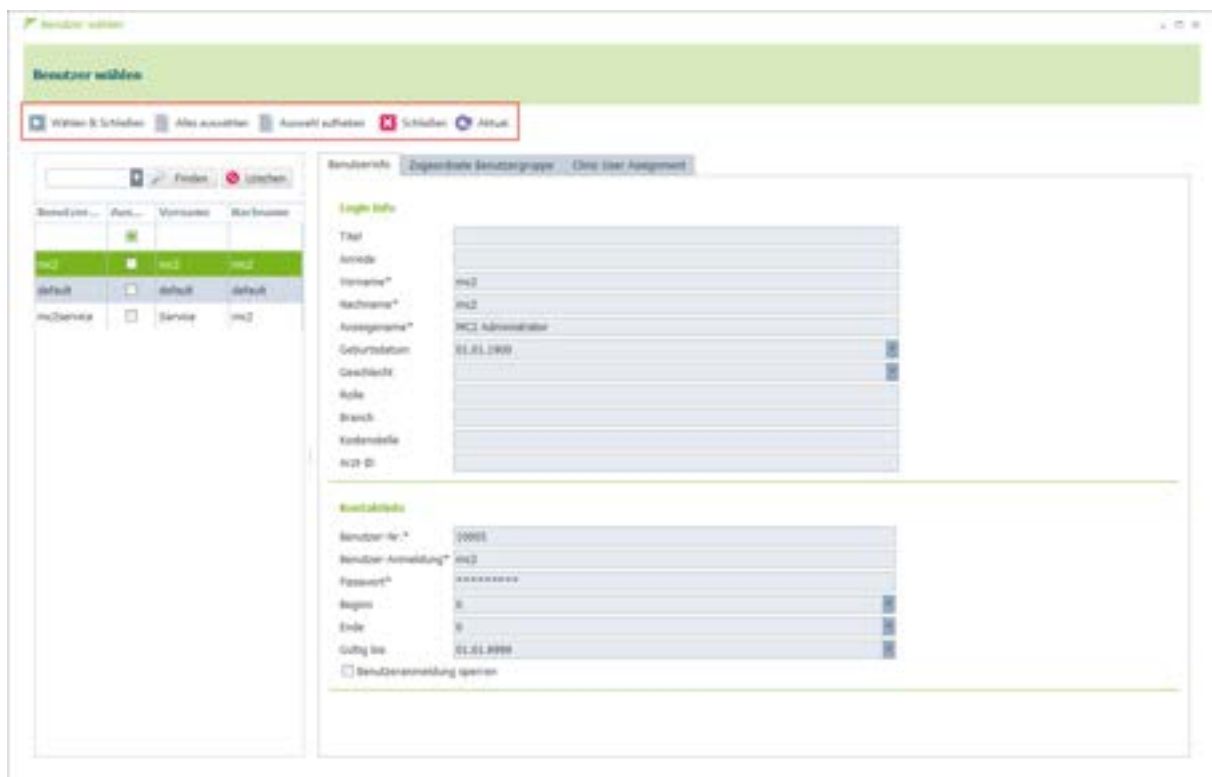


Abbildung 312: Symbolleiste

[Wählen & Schließen] schließt die Liste und wendet die Änderungen auf alle ausgewählten Benutzer an.  
[Alles auswählen] wählt alle Benutzer aus.

[Auswahl aufheben] wählt alle Benutzer ab.  
[Schließen] schließt den Dialog ohne Änderungen.

## 19.1 Registerkarte [Aussehen]

Mit der Registerkarte [Aussehen] können Sie das Erscheinungsbild über Optionen wie Design, Sprache usw. anpassen.

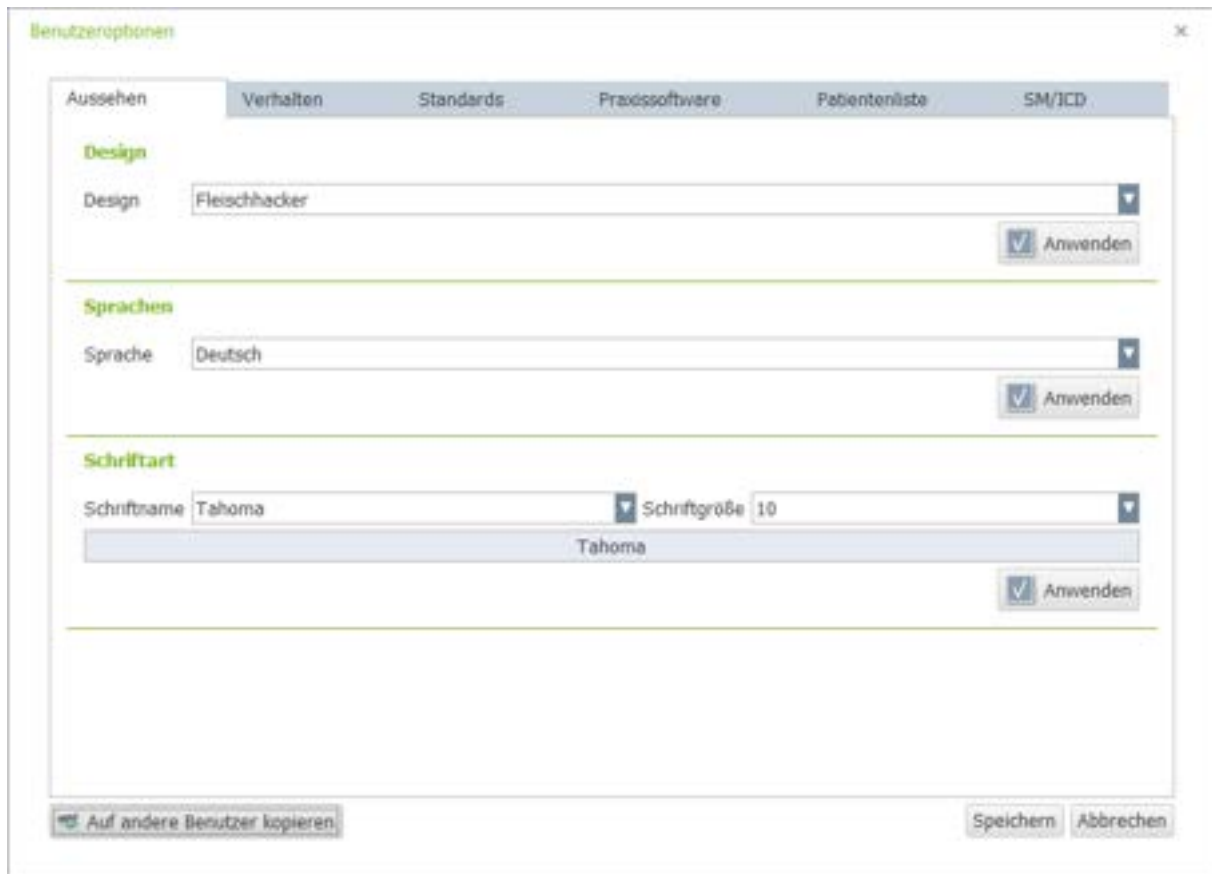


Abbildung 313: Benutzeroptionen – Aussehen

Feld	Beschreibung
Design	Das MediConnect® Design kann ausgewählt werden. Eine Liste zeigt die verfügbaren Designs; das Standard-Design ist „Fleischhacker“. [Anwenden] aktiviert die Auswahl.
Sprache	Die Sprache der Software kann ausgewählt werden. Verfügbare Sprachen: Deutsch Englisch Niederländisch Vietnamesisch Spanisch Italienisch Französisch [Anwenden] aktiviert die Auswahl.
Schriftart	Schriftart und Schriftgröße können geändert werden. Standardeinstellung ist „Tahoma“, Größe 10. [Anwenden] aktiviert die Auswahl.

## 19.2 Registerkarte [Verhalten]

Mit der Registerkarte [Verhalten] können Sie das Verhalten von MediConnect® in bestimmten Bereichen individuell anpassen.

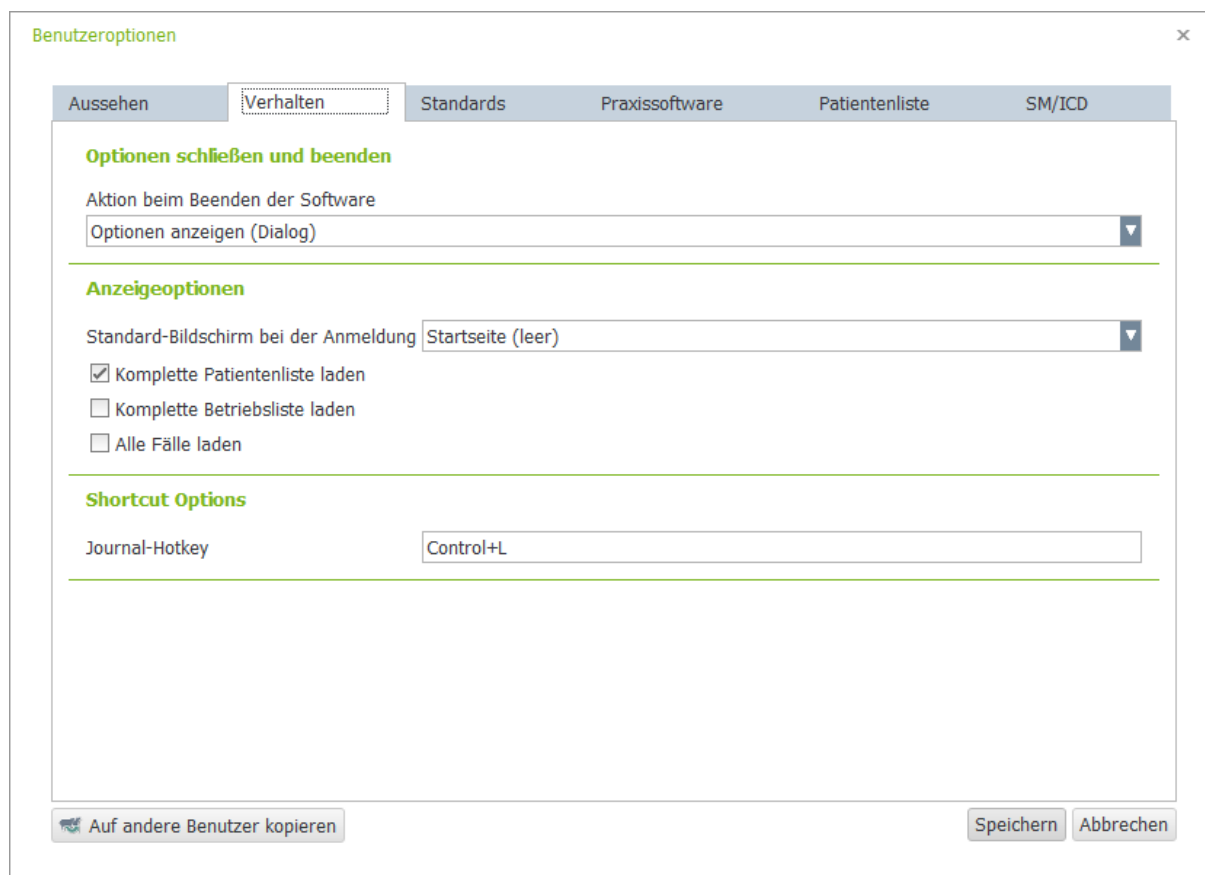


Abbildung 314: Benutzeroptionen – Verhalten

Feld	Beschreibung
Aktion beim Beenden der Software	Aktion für die Schaltfläche [X] im Hauptfenster: Optionen anzeigen (Dialog) MediConnect direkt beenden Benutzer abmelden
Standard-Bildschirm bei der Anmeldung	Legt den Startbildschirm bei der Anmeldung des Benutzers fest; Voreinstellung ist „Startseite (leer)“. Eine weitere Möglichkeit ist es, die „Patientenliste“ anzuzeigen.
Komplette Patientenliste laden	Als Voreinstellung ist diese Option deaktiviert. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, wird die komplette Liste der Patienten immer geladen, wenn der Benutzer nach Patienten sucht ([Alle Patienten] -> [Patientenliste]). Andernfalls werden Patienten nur bei Bedarf geladen.
Komplette Betriebsliste laden	Als Voreinstellung ist diese Option deaktiviert. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, wird die komplette Liste der Betriebe immer geladen, wenn

	der Benutzer nach Betrieben sucht ([Stammdaten] -> [Betriebe]). Andernfalls werden Patienten nur bei Bedarf geladen.
Komplette Fallliste laden	Als Voreinstellung ist diese Option deaktiviert. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, wird die komplette Liste der Patientenfälle immer geladen, wenn der Benutzer nach Patientenfällen sucht ([Alle Patienten] -> [Alle Fälle]). Andernfalls werden Patientenfälle nur bei Bedarf geladen.
Journal-Hotkey	Jeder Benutzer kann seinen eigenen „Hotkey“ festlegen, um einen neuen Journaleintrag zu erstellen. <sup>58</sup> Voreinstellung ist (Strg + L)

## 19.3 Registerkarte [Standards]

Die Registerkarte [Standards] ermöglicht die Konfiguration von Standardberichten und -briefen für bestimmte Untersuchungen.

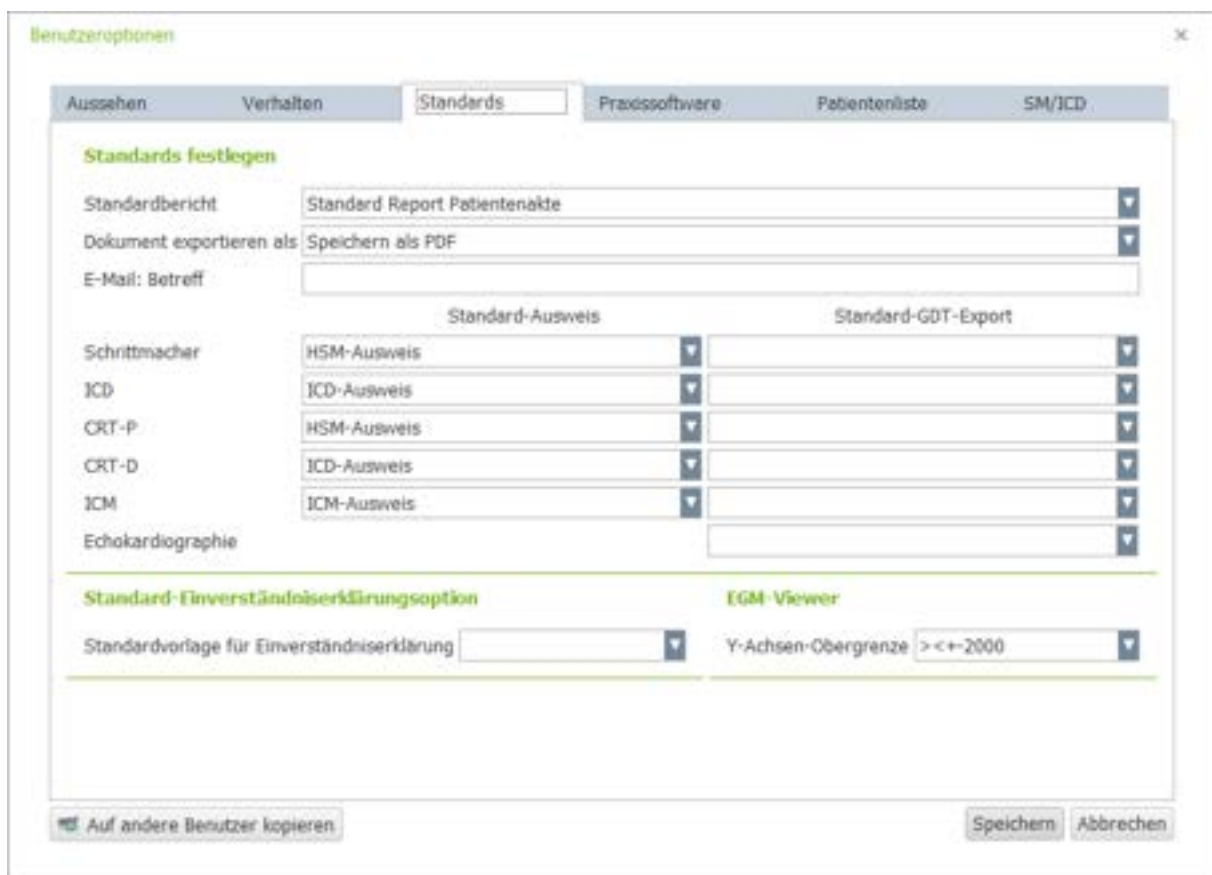


Abbildung 315: Benutzeroptionen – Standards

<sup>58</sup> Siehe Kapitel 10 „Briefe, Berichte und Journale“.

Feld	Beschreibung
Standardbericht	Die Master-Vorlage für Berichte (Kopf-/Fußzeile) kann aus einer Liste der verfügbaren Berichtsvorlagen ausgewählt werden.
Dokument exportieren als	Dieses Feld ermöglicht die Auswahl des Standardformats für Dokumente aus verschiedenen Dateiformaten wie RTF, Tabellenkalkulation oder PDF. Standardmäßig wird PDF verwendet.
E-Mail: Betreff	Trägt ein voreingestelltes Thema ein, wenn die Funktion [Per E-Mail versenden] des internen Viewer verwendet wird.
Standard-Ausweis	Legt die Standard-Ausweisvorlage fest, die bei der Funktion [Ausweis erstellen] im Schrittmacher/ICD-Viewer verwendet wird. Die Ausweisvorlage kann separat für alle oben beschriebenen Arten von Geräten festgelegt werden.
Standard-GDT-Export	Nur für GDT-Schnittstelle: Die von MediConnect® erstellten GDT-6310-Exportdateien beruhen auch auf einer Briefvorlage für Untersuchungen wie Schrittmacher/ICD und Echokardiographie. Diese Vorlagen können hier ausgewählt werden.
Standardvorlage für Einverständniserklärung	Bestimmt die Standardvorlage für die Einverständniserklärung. Wird keine Vorlage ausgewählt, wird dem Benutzer eine Liste der verfügbaren Optionen angezeigt.
EGM Viewer - Y-Axis CutOff	Der Schrittmacher/ICD-Viewer zeigt die EGM-Ableitungsdaten an. Manchmal enthalten die EGM-Daten einige sehr hohe Peaks. Durch diese hohen Peaks lassen sich die normalen QRS-Komplexe nur schwer erkennen. Mit dem optionalen CutOff-Wert der Y-Achse wird auf der Skala des Diagramms eine Obergrenze festgelegt, die alles über dem gewählten Wert abschneidet. (z. B. +- 2000 mv).

## 19.4 Registerkarte [Praxissoftware]

Für die GDT-Schnittstelle können einige allgemeine Verarbeitungsoptionen individuell angepasst werden.

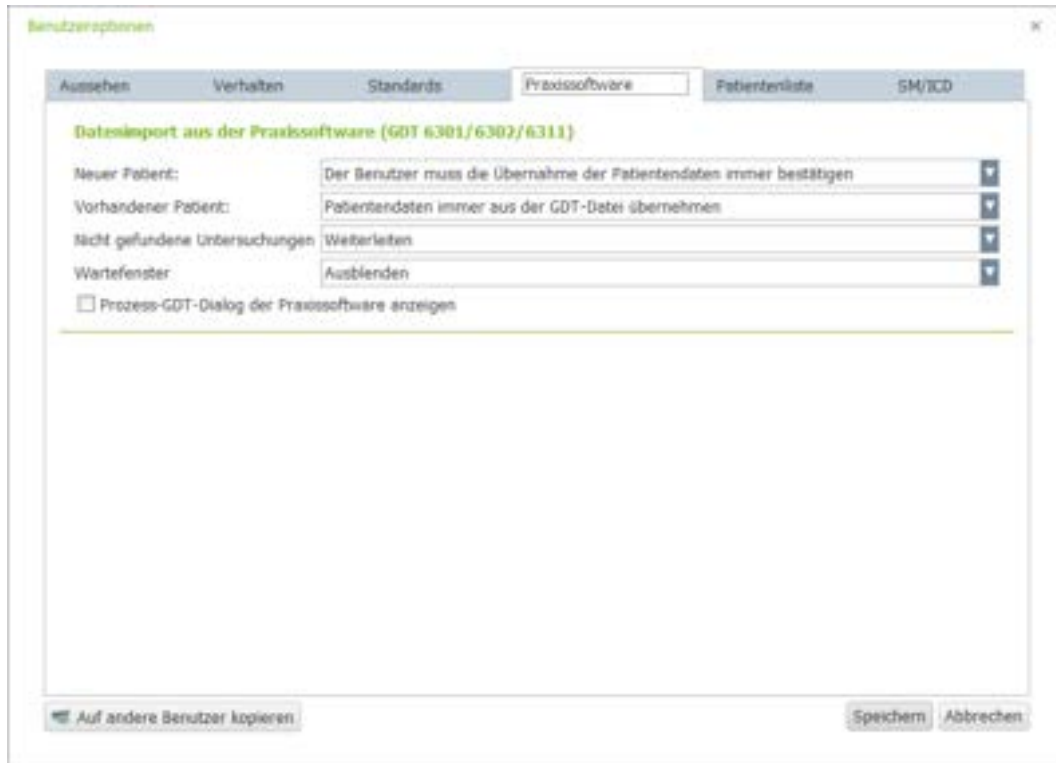


Abbildung 316: Benutzeroptionen – Praxissoftware

Feld	Beschreibung
Neuer Patient:	Legt fest, ob der Benutzer die Übernahme von Patientendaten aus GDT-Dateien bestätigen muss.
Vorhandener Patient:	Bestimmt die Priorität von Patientendaten für den Fall, dass Konflikte zwischen der Patientenliste und den über GDT übertragenen Daten bestehen, und ob der Benutzer die Änderungen bestätigen muss.
Nicht gefundene Untersuchungen	Bestimmt, wie GDT-6311-Anforderungen zu verarbeiten sind, wenn die angeforderte Untersuchung in MediConnect® nicht verfügbar ist; es gibt zwei Möglichkeiten: Weiterleiten: Leitet die GDT-6311-Datei an die ursprüngliche Gerätesoftware weiter, mit der die Untersuchung durchgeführt wurde. Der Grund dafür könnte sein, dass der Benutzer eine Untersuchung aufrufen möchte, die vor der Installation von MediConnect® aufgezeichnet wurde. Wenn die ursprüngliche Untersuchung immer noch auf dem Gerät verfügbar ist, wird sie mit dieser Option abgerufen. Dialog anzeigen: Zeigt mit einer Fehlermeldung an, dass die Untersuchung nicht in MediConnect® gefunden wurde.

Feld	Beschreibung
Wartefenster	Legt fest, ob ein „Wartefenster“ gezeigt wird oder nicht, während MediConnect® die Ergebnisse aus der gestarteten Gerätesoftware verarbeitet.
Prozess-GDT-Dialog der Praxissoftware anzeigen	Zeigt einen Dialog, wenn MediConnect® GDT-Dateien findet und beginnt, diese in die Praxis-Setup-Ordner einzugeben, und fordert den Benutzer, die Verarbeitung der Datei zu erlauben. In manchen Fällen können technische Untersuchungen aufgezeichnet worden sein, ohne dass MediConnect® gestartet war. Diese Option fordert den Benutzer auf, zu bestätigen, dass dies OK ist.

## 19.5 Registerkarte [Patientenliste]

Für jeden Patienten stehen in MediConnect® zahlreiche Parameter zur Verfügung. Jeder Benutzer kann einen Teil dieser Parameter für die [Patientenliste] als Spalten auswählen.

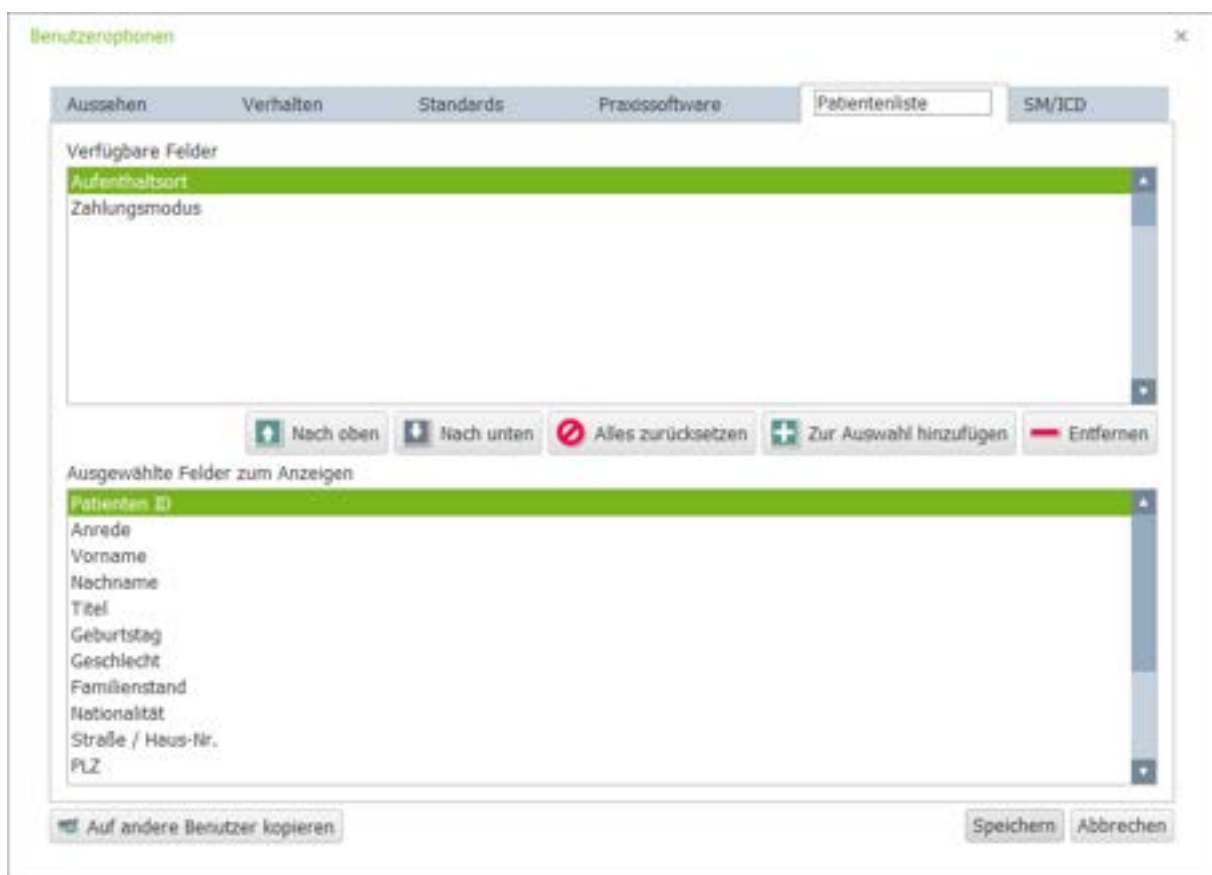


Abbildung 317: Benutzeroptionen – Patientenliste

Die obere Liste zeigt alle verfügbaren Parameter. Mit den Schaltflächen [Zur Auswahl hinzufügen] und [Entfernen] können ausgewählte Parameter zur Spaltenliste hinzugefügt bzw. daraus entfernt werden.

- Mit [Nach oben] und [Nach unten] kann die Reihenfolge der Spalten geändert werden.
- Mit [Alles zurücksetzen] werden die ausgewählten Spalten und die Reihenfolge auf den Standard gesetzt.

## 19.6 Registerkarte [SM/ICD]

Die Registerkarte [SM/ICD] ermöglicht die Auswahl der obligatorischen Parameter für den Schrittmacher/ICD-Viewer.

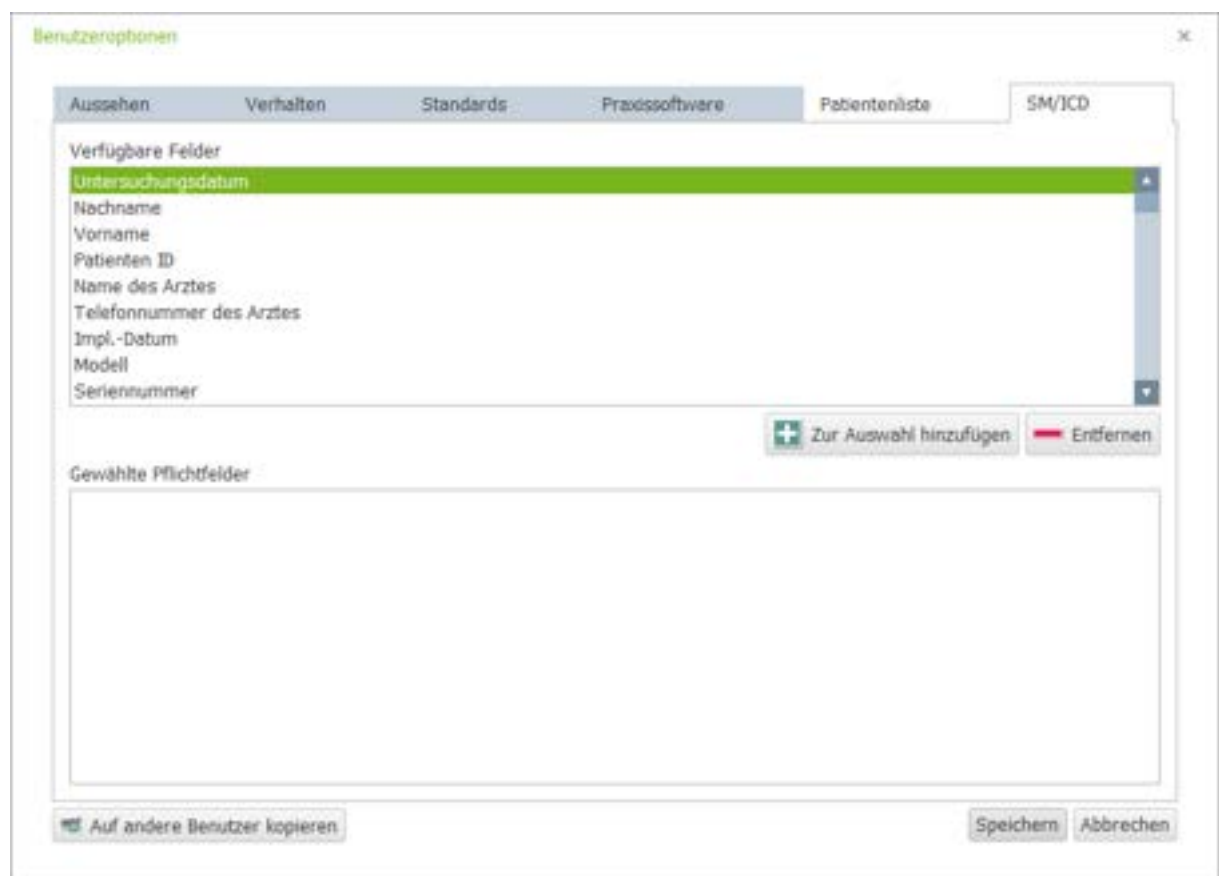


Abbildung 318: Benutzeroptionen – SM/ICD-Pflichtfelder

- **[Zur Auswahl hinzufügen]**  
Fügt die ausgewählten verfügbaren Felder zur unteren Liste der Pflichtfelder hinzu.
- **[Entfernen]**  
Entfernt die ausgewählten Felder aus der Liste der Pflichtfelder.

## 20 Hinweise

Dieses Dokument ist nur für die Software MediConnect® der Firma Fleischhacker gültig. Die Version des Dokumentes ist auf der Titelseite spezifiziert.

Durch den kontinuierlichen Entwicklungsprozess behalten wir uns vor, die Spezifikationen ohne gesonderte Mitteilung anzupassen.

# 21Warnung

Beachten Sie, dass diese Risiken bei der Verwendung von MediConnect® bestehen.

Risiko	Gefahr, Gefahrensituation	Wahrscheinlichkeit
Patientendaten werden falsch oder unvollständig angezeigt, weil sie aus der DB falsch geladen wurde	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
Patientendaten werden richtig angezeigt, aber falsch oder unvollständig interpretiert, weil falsche Daten ausgewählt wurden	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
Messwerte werden aufgrund falscher Daten falsch angezeigt	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
Messwerte werden richtig angezeigt, aber aufgrund der Auswahl falscher Daten falsch interpretiert	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
Patientenbilder werden fehlerhaft dargestellt	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
Patientenbilder werden richtig angezeigt, aber falsch interpretiert, wegen nicht vorgesehener Benutzer	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
Arbeitsauftrag falsch angezeigt oder nicht verfügbar	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
Arbeitsauftrag wird richtig angezeigt, aber als falsch interpretiert oder nicht verfügbar	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
System ist abgestürzt oder nicht verfügbar	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich
System ist verfügbar, wird aber als abgestürzt oder nicht verfügbar interpretiert	-Verspätete oder unterlassene Behandlung -Falsche Behandlung -Unnötige Untersuchung	-Undenkbar -Undenkbar -Unwahrscheinlich

## 22Copyright und Marken

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Wir behalten uns das Recht vor, technische Daten zu ändern sowie funktionelle Veränderungen an der Software vorzunehmen. Eine Haftung oder Garantie für die Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ist ausgeschlossen.

Die wiedergegebenen Begriffe können Marken sein und/oder Urheberrechten unterliegen; daher kann deren Nutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte des Rechteinhabers verletzen.

Copyright © Fleischhacker GmbH & Co. KG  
2008 - 2026

CE 0297



Fleischhacker GmbH & Co. KG

An der Silberkuhle 18  
58239 Schwerte, Germany  
Phone: +49 2304 931-0  
Fax: +49 2304 931-199  
Internet: [www.fleischhacker.biz](http://www.fleischhacker.biz)