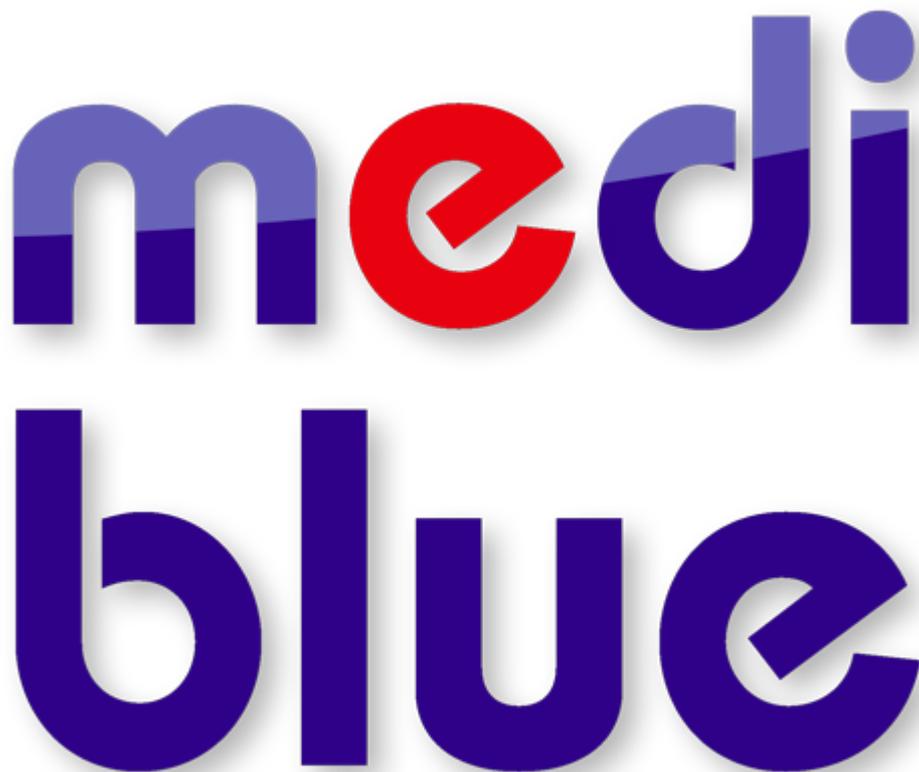


MediBlue Beschreibung

Version 2.0

Schauries Software
Wilbergstraße 10c
58456 Witten
02302 – 98 360 20
service@schauries.de
www.mediblue.de
www.schauries.de

The logo for MediBlue is displayed in two lines. The top line contains the word "medi" in a bold, sans-serif font. The letters "m", "d", and "i" are dark blue, while the letter "e" is red. The bottom line contains the word "blue" in a solid dark blue, bold, sans-serif font. Both words have a subtle drop shadow effect.

medi
blue

Inhalt

Einleitung.....	3
Einsatzgebiete	3
Produkte	4
MediBlue Praxis-Server	4
MediBlue Praxis-Client	4
MediBlue KIS-Server	4
MediBlue RIS- und LIS-Server	4
MediBlue Patient-Client	4
MediBlue NetOffice	4
MediBlue Netabrechnung.....	4
Datenspeicherung	5
Installation.....	5
Arztpraxen und Pflegedienste	5
Radiologien, Krankenhäuser und Rehasentren.....	5
Versicherte	5
Kommunikationstechnik.....	5
Zusammenspiel zwischen MediBlue und PVS	5
Zusammenspiel zwischen MediBlue und Krankenhaus	6
Verschlüsselung.....	6
Keine Verschlüsselung.....	6
Verschlüsselung über ein fest eingestelltes Zertifikat.....	7
Verschlüsselung über permanent wechselnde Schlüssel.....	7
Zusätzliches Fragmentieren.....	7
Updates	7

Einleitung

Der Begriff MediBlue steht für eine Palette von Software-Komponenten rund um das Thema „Elektronische Kommunikation im Gesundheitswesen“.

Je nach Anwendungsgebiet und Bedarf kann durch Zusammenstellung dieser Komponenten ein Höchstmaß an voll automatisiertem Datenaustausch zwischen Leistungserbringern im Gesundheitswesen erzielt werden.

MediBlue versteht sich in erster Linie als Dienstleister für den Austausch beliebiger Daten zwischen zwei Endpunkten. Dabei werden die zu übermittelnden Daten hoch verschlüsselt.

Je nach Verwendung können fachlich basierte, strukturierte Dateninhalte ausgetauscht werden, dessen Struktur sich an dafür vorgesehene Schnittstellenbeschreibungen des Gesundheitswesens orientiert.

In vielen Fällen reicht eine manuell eingeleitete, zielgerichtete Kommunikation zwischen zwei Leistungserbringern aus. MediBlue unterstützt aber auch den halb- und vollautomatisierten Datenaustausch zwischen Teilnehmern eines Verbundes wie ein Arztnetz oder einer fachlich orientierten Interessensgemeinschaft. So lassen sich bspw. Befunde einer Klinik oder Radiologie voll automatisch zum jeweiligen Überweiser übertragen und auf der Empfängerseite halb- oder vollautomatisch in das jeweilige PVS-System des Empfängers integrieren. Darüber hinaus kann durch die Verwendung der MediBlue-Patienteneinschreibung in ein Netzwerk der vollautomatische Datenabgleich zwischen berechtigten Teilnehmern dieses Netzwerks erfolgen. Damit soll sichergestellt werden, dass wichtige patientenbezogene Informationen wie Medikamentenpläne oder Allergien den jeweils berechtigten Teilnehmern ohne Mehraufwand zur Verfügung stehen.

MediBlue verfügt über umfangreiche Schnittstellen wie HL7, xDT, XML, eArztbrief der KV, VHitG, Skyfox CDA und DTA, die es ermöglichen, die MediBlue eigenen Dienste extern in Anspruch zu nehmen.

So kann bspw. ein PVS-System einer niedergelassenen Praxis im Hintergrund Befunde erzeugen und über die XML basierte MediBlue-Schnittstelle an MediBlue zum Versand übergeben. Weiterhin kann z. B. ein Krankenhaus über die HL7-Schnittstelle Befunde eines Überweisers entgegennehmen und zu einem späteren Zeitpunkt Aufnahme-, Zwischen- und Entlass-Diagnosen sowie Laborwerte an die überweisende Praxis rückübermitteln.

Die Mitarbeiter der Firma Schauries erstellen seit 1983 Software für Industrie und Handel und konzentrieren sich seit dem Jahre 2000 auf die Herstellung von Software im Gesundheitswesen. Die langjährige Erfahrung im Umgang mit medizinischen Daten und der Betreuung von Arztpraxen und Kliniken haben MediBlue zu einem sehr effizienten und preisgünstigen Tool werden lassen.

Einsatzgebiete

MediBlue wird in Arztpraxen, Radiologien, Pathologien, Krankenhäusern, Rehazentren, Pflegediensten, Laboren und bei Versicherten verwendet. Die Anbindung von Apotheken ist zwar immer wieder im Gespräch, doch zu einer Anbindung kam es bisher nicht.

Ein häufiger Einsatz von MediBlue ist der manuelle Versand eines Arztbriefs. Dabei wird aus dem PVS-System ein beliebiges Dokument in ein PDF gedruckt und im MediBlue Client der Empfänger ausgewählt. Über die GDT-Schnittstelle des PVS-Systems wird der Bezug zum Patienten hergestellt, so dass der Empfänger den Arztbrief direkt dem Patienten zuordnen und über die Patientenkarte zukünftig aufrufen kann.

Ein weiterer Einsatz von MediBlue ist der Versand von Befunden aus einer Radiologie zu deren Überweiserpraxen. Der Versand in der Radiologie erfolgt voll automatisch und der Import in der Arztpraxis halbautomatisch. Dieser Austausch von Befunden löst den traditionellen Transport über

ein Faxgerät ab und hat u. a. den Vorteil, dass die Befunde sich fehlerfrei und wesentlich eleganter im PVS-System zuordnen lassen und immer lesbar sind.

Produkte

MediBlue stellt verschiedene Software-Komponenten bereit, die je nach Standort und Verwendung einzeln oder in Kombination betrieben werden.

MediBlue Praxis-Server

Der MediBlue Praxis-Server ist ein Software-Server, der die Kommunikation zwischen den Teilnehmern und den MediBlue-Netzservern und dem MediBlue-Registerserver herstellt. Er stellt die Verschlüsselung der Daten und die Schlüsselverwaltung bereit. Weiterhin stellt er eine Schnittstelle für das PVS-System in einer Praxis bereit, wodurch ein vollautomatischer Datenaustausch möglich ist.

MediBlue Praxis-Client

Der MediBlue Praxis-Client wird überall dort in Praxen installiert, wo das jeweilige PVS-System der Praxis die MediBlue-Schnittstelle nicht unterstützt. Er verwaltet den Austausch von Befunden und anderen medizinischen Daten und stellt diese per GDT-Schnittstelle dem PVS-System zur Verfügung. Weiterhin können im MediBlue Praxis-Client benutzereigene Formulare entworfen und kommuniziert werden. So können z. B. Arztnetze eigene, individuell gestaltete Formulare erstellen und diese anschließend mit Patientendaten befüllen und untereinander austauschen. Eine integrierte Programmiersprache namens InterRun (www.interrun.de) verleiht den Formularen weitergehende Intelligenz.

MediBlue KIS-Server

Der MediBlue KIS-Server wird in Krankenhäusern verwendet und stellt die Kommunikation zwischen dem Krankenhausinformationssystem und den Arztpraxen her. Je nach Anforderung werden ein- und ausgehende Befunde verarbeitet. Bei Integration in ein Arztnetz ist der MediBlue KIS-Server in der Lage, bei eingeschriebenen Netzpatienten Notfalldaten aus den Netzpraxen dem Krankenhaus zur Verfügung zu stellen.

MediBlue RIS- und LIS-Server

Der MediBlue RIS-Server und der MediBlue LIS-Server sind eine Variante des MediBlue KIS-Servers mit geringerem Leistungsumfang. Der MediBlue RIS-Server wird in Radiologien und der MediBlue LIS-Server in Laboren eingesetzt.

MediBlue Patient-Client

Der MediBlue Patient-Client ist eine Desktop-Applikation und ist für den Versicherten konzipiert. Er ermöglicht es dem Versicherten, mit seinen Arztpraxen persönliche Daten wie Medikamentenplan und Terminabsprachen auszutauschen.

MediBlue NetOffice

Das MediBlue NetOffice ist für größere Arztnetze gedacht, die ein eigenes Netzbüro betreiben und die Einschreibung bzw. Kündigung von Arztpraxen und Versicherten komfortabel verwalten möchten.

MediBlue Netabrechnung

Die MediBlue Netabrechnung ist eine Dienstleistung der Firma Schauries, die es einem Arztnetz ermöglicht, Sammelabrechnungen gegenüber einer Krankenkasse geltend zu machen.

MediBlue Terminkalender

Der MediBlue Terminkalender ist eine komfortable Lösung zur Verwaltung von Praxis übergreifender Terminplanung.

Datenspeicherung

MediBlue unterstützt die dezentrale Datenhaltung und verzichtet somit auf Internet-Server, die patientenbezogene Daten zentral speichern. Lediglich die Stammdaten einer Praxis bzw. eines Krankenhauses werden auf dem MediBlue Register-Server und bei Integration in ein Arztnetz auf den jeweiligen MediBlue Netz-Servern gespeichert.

Bei der Einschreibung von Patienten zu Netzpatienten wird aus den Daten der Versichertenkarte des Patienten ein Hashcodes gebildet und auf dem jeweiligen MediBlue Netz-Server gespeichert. Der Netz-Server verteilt dann die Hashcodes an die anderen Teilnehmer eines Arztnetzes, damit sofort erkannt werden kann, ob es sich im lokalen System um einen Netzpatienten handelt.

Installation

Arztpraxen und Pflegedienste

Der MediBlue Praxis-Server wird in einer Arztpraxis auf dem Praxis-Server installiert. Die Software steht im Internet unter dem Link www.mediblue.de/downloads/mediblueinstall.exe zum Download bereit. Die Installationsanleitung findet sich im Downloadbereich von MediBlue.

Nach erfolgreicher Installation und starten der Software muss der Anwender sich registrieren. Wird diese Registrierung übersprungen, kann MediBlue nicht verwendet werden. Nach erfolgreicher Registrierung nimmt ein Mitarbeiter der Firma Schauries Kontakt mit der Praxis auf und bespricht das weitere Vorgehen wie Beitritt in ein bestehendes Arztnetz oder Anbindung an das PVS-System der Praxis. Bei Integration in ein Arztnetz kann auch das Netzbüro diesen Part übernehmen.

Radiologien, Krankenhäuser und Rehazentren

Die Installation in Radiologien, Krankenhäusern und Rehazentren übernimmt die Firma Schauries.

Versicherte

Der Versicherte kann sich über den Link www.mediblue.de/downloads/medibluepatientinstall.exe den MediBlue Patienten-Client installieren. Anschließend trägt er seine Stammdaten ein und wählt die gewünschten Praxen aus, mit denen er kommunizieren möchte. Nach Rückbestätigung der jeweiligen Praxis kann die Kommunikation erfolgen.

Kommunikationstechnik

Das Transportmedium von MediBlue ist das Protokoll TCP/IP, wodurch eine weltweite Erreichbarkeit aller Teilnehmer möglich ist. Alternative Medien wie ISDN werden heute nicht mehr unterstützt.

Die Erreichbarkeit der Teilnehmer wird dadurch gewährleistet, dass jeder MediBlue Praxis-Server sich regelmäßig an seinem MediBlue Netz-Server anmeldet und somit seine aktuelle IP-Adresse des Routers bekannt gibt. Auf der Senderseite wird vor dem Versand diese IP-Adresse beim MediBlue Netz-Server abgefragt. Ist der Empfänger z. B. wegen Urlaub nicht erreichbar, wird der Versand zyklisch wiederholt.

Zusammenspiel zwischen MediBlue und PVS

In einer Arztpraxis spielt das Zusammenspiel zwischen MediBlue und dem jeweiligen PVS-System eine große Rolle. Es ist zwar möglich, MediBlue auch ohne Anbindung an ein PVS-System zu betreiben aber der Nutzen des Datenaustausches entspricht dann eher dem Austausch von Faxen oder E-Mails, hier allerdings ohne Zwischenspeicherung auf einem E-Mail-Server im Internet.

Die einfachste aber sehr stabile Zusammenarbeit mit einem PVS-System ist die Verwendung der GDT-Schnittstelle. Diese hat sich seit Jahrzehnten etabliert und wird von nahezu jedem PVS-System

unterstützt. Zwar sind die Möglichkeiten, sich auszutauschen, begrenzt, jedoch in vielen Fällen ausreichend und der Hersteller des PVS-Systems muss in den meisten Fällen nicht bemüht werden. Die Qualität der Verwendung einer GDT-Schnittstelle ist abhängig vom jeweiligen PVS-System und unterscheidet sich zwischen den Systemen sehr, aber die Mindestanforderungen wie der Austausch von Befunden, werden von allen Systemen erfüllt.

Der Nutzen von MediBlue lässt sich durch die Verwendung der MediBlue Schnittstelle weiter steigern. Hier müssen die Hersteller des PVS-Systems bereit sein, diese zu implementieren, damit sämtliche Funktionen von MediBlue ausgeschöpft werden können. Bei der Integration in ein Arztnetz ist die Anbindung über die MediBlue Schnittstelle zwingend erforderlich. Nur so kann eine integrierte Patientenversorgung gewährleistet werden.

Bei der Verwendung der MediBlue Schnittstelle sind die Anforderungen an ein PVS-System klar definiert. Hier ein paar Beispiele:

- Anzeigen, ob der aktuelle Patient in ein Arztnetz eingeschrieben ist
- Patienteneinschreibung und Löschung anbieten
- Fremdeinträge von externen Leistungserbringern kenntlich machen
- Eingehende Datenanfragen von externen Leistungserbringern beantworten
- Daten bei externen Leistungserbringern anfragen
- Datenänderungen von Patienten automatisch versenden
- Notfalldatensätze für Krankenhäuser bereitstellen
- Beherrschung der Formate VHitG bzw. Skyfox CDA bzw. natives XML

Zusammenspiel zwischen MediBlue und Krankenhaus

Der Datenaustausch zwischen MediBlue und Krankenhäusern erfolgt in den meisten Fällen über die HL7-Schnittstelle, die nahezu jedes Krankenhaussystem unterstützt. Obwohl die HL7-Schnittstelle sehr umfangreich und leistungsfähig ist, stellen die Softwarehersteller der Krankenhausinformationssysteme nur wenige Funktionen bereit, die dem automatisierten Datenaustausch zwischen Krankenhäusern und Arztpraxen dienen. Dennoch ist die Integration eines Krankenhauses in ein Arztnetz von großer Bedeutung. Um den aktuellen Anforderungen gerecht zu werden, hat die Firma Schauries den MediBlue KIS-Server entwickelt. Dieser stellt das Bindeglied zwischen einem Krankenhaus und einer Arztpraxis her. Durch seine Anpassungsfähigkeit ist er in der Lage, sich auf nahezu jedes Krankenhaussystem und deren lokale Begebenheiten einzustellen. Über den Austausch von Befunden und Einweisungsbriefen hinaus sind manche KIS-Hersteller bereit, strukturierte Daten zu liefern. Dies erfolgt in der Regel durch Feinabstimmung zwischen Krankenhaus und Arztnetz.

Verschlüsselung

MediBlue unterstützt vier Verschlüsselungsmodi, die entweder fest eingestellt oder je nach Fall angepasst werden.

- Keine Verschlüsselung
- Verschlüsselung über ein fest eingestelltes Zertifikat
- Verschlüsselung über permanent wechselnde Schlüssel
- Zusätzliches Fragmentieren einer Nachricht mit zeitversetztem Versand zerlegter Datenpakete

Keine Verschlüsselung

Die unverschlüsselte Kommunikation ist nur dann zu empfehlen, wenn sich zwei Partner in einem geschützten Netzwerk befinden und die Datenströme nahezu in Echtzeit übertragen werden sollen.

Verschlüsselung über ein fest eingestelltes Zertifikat

Die Verschlüsselung über ein fest eingestelltes Zertifikat wird dann verwendet, wenn sich einer der beiden Partner nicht einem MediBlue Netz-Server anvertraut hat. Hierzu ist es notwendig, vor der ersten Kommunikation dem jeweiligen Partner ein Zertifikat per Post oder E-Mail zukommen zu lassen.

Verschlüsselung über permanent wechselnde Schlüssel

Die Verschlüsselung über permanent wechselnde Schlüssel wird am häufigsten verwendet und wird auch empfohlen. Hierbei tauschen Sender und Empfänger bei jeder Kommunikation neue Schlüsseln für die nächste Kommunikation aus.

Zusätzliches Fragmentieren

Beim Fragmentieren einer Nachricht wird der bereits verschlüsselte Datenstrom in viele kleine Datenströme zerlegt und zeitversetzt in chaotischer Reihenfolge versendet. Dadurch sinkt zwar die Übertragungsgeschwindigkeit aber die Datensicherheit steigt enorm.

Updates

Alle Komponenten der MediBlue-Palette werden wahlweise voll automatisch über das Internet aktualisiert.