



kv.digital

LDT-Auftrag V1.0

Herausgeber: kv.digital GmbH

Copyright © kv.digital GmbH, 2021

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung einschließlich Speicherung und Nutzung auf optischen und elektronischen Datenträgern nur mit Zustimmung der kv.digital GmbH.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
1.1	Geltungsbereich	5
1.2	Abgrenzung	5
2	Arten der übermittelten Nachrichten	6
3	Anforderungen an die Softwaresysteme	7
3.1	Übergreifende Anforderungen an Nachrichten der Anwendung LDT-Auftrag	7
3.2	Anforderungen an LDT-Lieferungen	7
3.2.1	Anforderungen an den Nachrichten-Header	7
3.2.2	Anforderungen an den Nachrichten-Body	7
3.2.3	Anforderungen an die Anhänge	7
	Beispiel für einen LDT-Datensatz	9
	Beispiel für eine LDT-Lieferung	10
3.3	Anforderungen an LDT-Eingangsbestätigungen	10
3.3.1	Anforderungen an den Nachrichten-Header	10
3.3.2	Anforderungen an den Nachrichten-Body	11
3.3.3	Anforderungen an die Anhänge	11
	Beispiel für eine LDT-Eingangsbestätigung	11
3.4	Anforderungen an LDT-Statusnachrichten	12
3.4.1	Anforderungen an den Nachrichten-Header	12
3.4.2	Anforderungen an den Nachrichten-Body	13
3.4.3	Anforderungen an die Anhänge	13
	Beispiele für LDT-Statusnachrichten	13
3.5	Anforderungen zum Versand von LDT-Nachrichten	15
3.6	Anforderungen zum Empfang von LDT-Nachrichten	16
4	Referenzen	18

Änderungshistorie:

Version	Datum	Autor	Kapitel	Änderung	Status
1.0.3	14.07.2021	kv.digital GmbH	3	redaktionelle Änderungen: Anpassung der Verbindlichkeit von Anforderungen	in Kraft
1.0.2	06.04.2021	kv.digital GmbH	4	redaktionelle Änderungen: Anpassung von Referenzen aufgrund des neuen Update-Servers der KBV	außer Kraft
1.0.1	18.12.2020	kv.digital GmbH	3	Ergänzung der Anforderung [LDTA0912] um weitere Bedingung	außer Kraft
1.0	8.10.2020	kv.digital GmbH	alle	Erstellung Version 1.0 Migration der Anwendung LDT 3 (Auftrag) via KV-Connect nach KIM	außer Kraft

Herausgeber:

kv.digital GmbH

Die Spezifikation untersteht den Lizenzbestimmungen für die unentgeltliche Nutzung von Spezifikationen der kv.digital GmbH. Den vollständigen Text finden Sie unter dem nachfolgenden Link: [Lizenzbestimmungen für die unentgeltliche Nutzung von Spezifikationen der kv.digital GmbH \(https://partnerportal.kv-telematik.de/pages/viewpage.action?pagelId=71075847\)](https://partnerportal.kv-telematik.de/pages/viewpage.action?pagelId=71075847).

1 Einführung

Dieses Dokument dient der Spezifikation der Inhalte der Anwendung LDT-Auftrag. Die Anwendung LDT-Auftrag dient der Übermittlung von Laboraufträgen von Ärzten, Krankenhäusern und medizinischen Laboratorien (UseCase Unterüberweisung) an medizinische Laboratorien und deren Rückantworten über den sicheren Kommunikationsdienst KIM (Kommunikation im Medizinwesen).

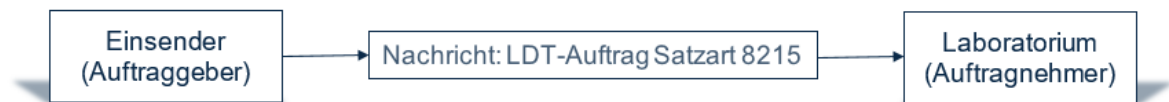
Basis dieser Spezifikation ist die aktuell gültige Spezifikation des LDT (LaborDatenTräger) in der Version 3.x. Die Spezifikation LDT-Auftrag umfasst unter Umständen nicht den gesamten Umfang der Use-Cases des LDT 3, sondern fokussiert primär (allerdings nicht unbedingt ausschließlich) auf das Laborgeschehen im humanmedizinischen Umfeld.

Die Kommunikation zwischen Auftraggeber und Labor besteht im Allgemeinen aus (mindestens) zwei Vorgängen:

- Auftraggeber kommuniziert mit dem Labor und
- Labor kommuniziert mit dem Auftraggeber.

Inhaltlich wird in Auftrags- und die Befundübermittlung strukturiert:

- **Auftragsübermittlung:** In der Praxis wird die Überweisung an einen Laborfacharzt mittels z.B. Formular Muster 10, Muster 10 (digital), Muster 39, Muster 39 (digital) oder eine Anforderung an die Laborgemeinschaft (LG) mittels Formular Muster 10A, Muster 10 A (digital) oder eine Überweisung an andere Labore, erstellt. Ein digitales Muster (siehe Anlage 2b BMV-Ä) kann im Obj_0010 (Anhang) des LDT-Datensatzes als base64-codierte Anlage eingefügt werden. Vor dem Einfügen des digitalen Musters müssen die Inhalte des LDT und des dazugehörigen digitalen Musters mittels des KBV-Prüfmoduls auf semantische Übereinstimmung geprüft werden. Eine Weiterverarbeitung des LDT und des/der dazugehörigen digitalen Muster ist nur zulässig, wenn die Prüfung keine Fehler ergeben hat. Die LDT-Datei wird als KIM-Nachricht an das zu beauftragende Laboratorium versendet. Die Probengefäße, die mit den entsprechenden Identifikationsnummern versehen sind, werden physikalisch dem Laboratorium zugestellt (Kurierdienste, Postversand etc.). Die Grafik zeigt den Informationsvorgang (Labor-Auftrag), der einen Workflow im beauftragten Laboratorium zur Analytik und letztendlich Befunderstellung und -übertragung initiiert. Der Befundweg wird hier nicht beschrieben.



Die Auftragsübermittlung teilt sich bei Benutzung eines serverbasierten Kommunikationssystems, wie es KIM ist, technisch in mindestens zwei Teilvorgänge auf.

- Versand einer Laborauftrags-Nachricht an den Mailserver**
Der Einsender (Arztpraxis, Krankenhaus, Labor, sonstige Einrichtung) erzeugt eine LDT-Datei mit den Satzarten 8230, 8215 und 8231. Daraus wird eine KIM-Nachricht an das zu beauftragende Laboratorium (Auftragnehmer) erstellt und an den Mailserver des Auftragnehmers verschickt. Als zweiten Schritt, insgesamt aber periodisch, fragt das System den Mailserver nach Eingangsbestätigungen zu den versandten Nachrichten ab und ergreift, je nach Status der Bestätigungen oder danach, ob überhaupt Bestätigungen empfangen werden, geeignete Maßnahmen.
- Abholen einer Laborauftrags-Nachricht vom Mailserver**
Das System des Auftragnehmers (medizinisches Laboratorium) fragt den Mailserver nach vorliegenden Nachrichten mit der zutreffenden X-KIM-Dienstkennung ab und holt diese ab. Nach erfolgreichem Abholen kann eine Eingangsbestätigung (MDN) erzeugt und für den Absender der jeweiligen Nachricht an den Mailserver versendet werden. Die empfangenen Daten werden in geeigneter Weise intern weiter verarbeitet.
- Optional: Nachrichten zum aktuellen Status der Bearbeitung des Auftrages**
Das System des medizinischen Laboratoriums kann mittels spezieller Status-Nachrichten die beauftragende Stelle über den Stand der Bearbeitung des erhaltenen Auftrages informieren.

Mittels dieser Funktion wird die Kommunikation zwischen Einsender und Laboratorium auf eine neue Stufe gehoben. Informationen zu fehlenden Materialien zu einem Auftrag können dem Einsender zeitnah mitgeteilt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Nachrichten vom Auftragnehmer an den Auftraggeber können versandt werden, wenn z.B. das benötigte Material für den Auftrag eingetroffen ist, die Analytik abgeschlossen ist oder auch die Information, dass bestimmte Materialien nicht beim Auftragnehmer angekommen sind. Hierzu ist eine Abstimmung zwischen den Kommunikationspartnern zu den Nachrichteninhalten notwendig.

- **Befundübermittlung:** Nach Abschluss der Untersuchungen im Labor (Laborfacharzt oder LG) werden die Ergebnisse dem Auftraggeber im LDT-Format zur Verfügung gestellt. Die Befundübermittlung ist nicht Bestandteil dieser Spezifikation (siehe dazu [Spezifikation LDT-Befund](#)).

1.1 Geltungsbereich

Die vorliegende Spezifikation gilt für alle Software-Systeme im Gesundheitswesen, die die elektronische Kommunikation im Bereich der vertragsärztlichen Versorgung unterstützen. Sie beschreibt die Nachrichteninhalte und den Aufbau der Nachrichten sowie die Verarbeitung der Nachrichten und deren Inhalte im Software-System.

1.2 Abgrenzung

Übergreifende Anforderungen an die Transportebene, wie die Signatur und Verschlüsselung der Nachricht, sowie der Transportweg sind nicht Bestandteil der vorliegenden Spezifikation. Die Detailinformationen zur Transportebene finden sich in den mitgeltenden Dokumenten, die an den entsprechenden Stellen referenziert werden.

2 Arten der übermittelten Nachrichten

Für die Anwendung LDT-Auftrag sind drei Arten von Nachrichten spezifiziert:

1. **LDT-Lieferung:** enthält den zu übermittelnden Inhalt im Format LDT 3.x (Datensatzart 8230, 8215, 8231) und ist anhand der Dienstkennung "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" identifizierbar.
2. **LDT-Eingangsbestätigung:** informiert den Absender darüber, dass die versendete LDT-Lieferung an den Empfänger ausgeliefert wurde und hat die Dienstkennung "LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0".
3. **LDT-Statusnachricht:** Um den Versender der Laborauftrag-Nachricht über den Eingang des Materials zum Auftrag zu informieren, können durch das Software-System des Labors entsprechende Status-Nachrichten erzeugt und mit der Dienstkennung "LDT-Auftrag;Status;V1.0" versendet werden.

3 Anforderungen an die Softwaresysteme

3.1 Übergreifende Anforderungen an Nachrichten der Anwendung LDT-Auftrag

Für alle KIM-Anwendungen gelten zusätzlich zu den im folgenden definierten Anforderungen die in [SPKA] definierten übergreifenden Anforderungen. Beim Audit ist grundsätzlich immer auch die Erfüllung dieser übergreifenden Anforderungen nachzuweisen.

[LDTA0001]

Die in [SPKA] definierten Anforderungen **MÜSSEN** umgesetzt werden.

3.2 Anforderungen an LDT-Lieferungen

3.2.1 Anforderungen an den Nachrichten-Header

[LDTA0110]

Das Header-Element X-KIM-Dienstkennung **MUSS** genau den Inhalt "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" aufweisen.

[LDTA0111]

Das Header-Element Subject **MUSS** genau den Inhalt "LDT-Laborauftrag" aufweisen.

[LDTA0112]

Sofern für die zu versendende LDT-Lieferung eine MDN angefordert werden soll, **MÜSSEN** in der zu versendenden LDT-Lieferung die Header-Felder `Disposition-Notification-To` und `Return-Path` gesetzt werden [MDN].

3.2.2 Anforderungen an den Nachrichten-Body

Die Anforderungen an den Nachrichten-Body sind in der Spezifikation [SPKA] beschrieben.

3.2.3 Anforderungen an die Anhänge

[LDTA0130]

Jede LDT-Lieferung **MUSS** genau ein MIME-Segment mit einer base64-codierten, geprüften LDT-Datei (Datensatzart 8230, 8215, 8231) mit den folgenden Metainformationen enthalten:

Content-Type: text/plain
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment
Content-Description: LDT-Labor-Auftrag

Der angegebene Dateiname **MUSS** gemäß den Konventionen der LDT-3-Spezifikation die Dateiendung .ldt (Groß- oder Kleinschreibung erlaubt) enthalten.

Die Datensatzbeschreibung lässt es zu, dass im Obj_0010 (Objekt Anhang) auch ein PDF-Dokument als base64-codierte Datei enthalten sein kann. Dies kann für den Auftragsdatensatz auch ein gemäß den Vorgaben der Anlage 2b des BMV-Ä erstelltes digitales Muster 10, 39 bzw. 10A sein. Dabei ist zu beachten, dass die Feldkennung 9970 mit dem festgelegten Inhalt für das jeweilige Muster (Muster 10 = 010, Muster 39 = 039, Muster 10A = 10A) gefüllt ist.

Obj_0010 (Anhang) mit base64-codiertem digitalen Muster 10

```

0158110Anhang
0178002Obj_0010
0129970010
0318242base64-codierte_Anlage
0178002Obj_0068
0696329JVBERi0xLjUNCiW1tbW1DQoxIDAgb2JqDQo8PC9UeXBIL0NhdGFsb2cvUGFn
0696329ZXMgMiAwIFlvTGFuZyZyZS1ERSkgL1N0cnVjdFRyZWVsb290IDI0IDAgu9N
0696329YXJrSW5mbzw8L01hcmtlZCB0cnVIPj4+Pg0KZW5kb2JqDQoyIDAgb2JqDQo8
0696329PC9UeXBIL1BhZ2VzL0NvdW50IDEvS2lkc1sgMyAwIFJldID4+DQplbmRvYmoN
....
....
0696329eHJIZg0KMCAwDQp0cmFpbGVyDQo8PC9TaXplIDIZNy9Sb290IDEgMCBSL0lu
0696329Zm8gMjMgMCBSL0IEWzwxNEYyMDM2N0VBRDZBODQ1QTU0QzhGQTA3Q0M2N0Iy
0696329MT48MTRGMjAzNjdFQUQ2QTg0NUE1NEM4RkEwN0NDNjdCMjE+XSAvUHJldiAy
0696329ODI3NDAvWFJIZIN0bSAyODIwNjU+Pg0Kc3RhcncR4cmVmdQoyODc2NDANCiUI
0136329RU9G
0178003Obj_0068
0126303PDF
0178003Obj_0010

```

Abbildung 1: Einbettung von Muster10/10A in den Anhang Obj_0010 des LDT-Datensatzes

[LDTA0131]

Eine LDT-Lieferung **DARF KEINE** weiteren Anhänge enthalten.

Hinweis:

Bezüglich der Dateinamen ist weiterhin zu beachten:

- Dateinamen sollten keine Komponenten von personenbezogenen Informationen enthalten.
- Die Dateinamen sollten keine Semantik beinhalten, d.h. das sendende Software-System darf nicht erwarten, dass das empfangende Software-System den Dateinamen auswertet, um die Art des Briefes oder den betroffenen Patienten o.ä. zu ermitteln.
- Das empfangende Software-System kann nicht davon ausgehen, dass sich die Dateinamen verschiedener eingehender Dateien unterscheiden.

Beispiel für einen LDT-Datensatz

```
01380008230
0188132Kopfdaten
0178002Obj_0032
0170001LDT3.2.8
0258151Sendendes_System
0178002Obj_0051
0198315Labor27/12
0198316Arzt123456
0250105V/31/1512/03/aaa
0190103Muster PVS
020013204.15.08151
0178003Obj_0051
0398218Timestamp_Erstellung_Datensatz
0178002Obj_0054
017727820180701
0157279135630
0147273UTC+2
0298235Person_zum_Timestamp
0178002Obj_0047
011742002
0193101Musterarzt
0143102Klaus
0173104Dr. med.
0178003Obj_0047
0178003Obj_0054
0178003Obj_0032
01072651
0328122Einsenderidentifikation
....
....
01380018215
01380008231
049930b6d6b48aeff9b41e0dd1b7005a1c81b4fd8fc1d
01380018231
```

Abbildung 2: LDT-Datensatz

Beispiel für eine LDT-Lieferung

```
Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----090503050308020008070506"
Date: Mon, 05 Oct 2020 12:48:36 +0100
From: ArztABC@praxis.kim.telematik
MIME-Version: 1.0
To: LaborXY@xyz.kim.telematik
Message-ID: <20161014104657.703@xyz.kim.telematik>
Subject: LDT-Laborauftrag
Return-Path: ArztABC@praxis.kim.telematik
Disposition-Notification-To: ArztABC@praxis.kim.telematik
X-KIM-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0
X-KIM-Sendersystem: Beispielsystem;V1.88
```

This is a multi-part message in MIME format.

```
-----090503050308020008070506
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Content-Transfer-Encoding: 8bit
```

Body des LDT-Auftrages

```
-----090503050308020008070506
Content-Type: text/plain; name="Z01Auftrag_8215.ldt"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment; filename="Z01Auftrag_8215.ldt"
Content-Description: LDT-Labor-Auftrag
```

```
MDEzODAwMDgyMjANCjAxODgxMzJLb3BmZGF0ZW4NCjAxNzgwMDJJPYmpfMDAzMg0KMdI1O
DE1
MVNIbmlmRlBmRlc19TeXN0ZW0NCjAxNzgwMDJJPYmpfMDA1MQ0KMDE3MDAwMUxEVDMuMC4x
DQow
...
...
CjAzMjgyMDFaW5zZW5kZXJpZGVudGlmaWthdGlubiANCjAxMTczMjEwMQ0KMDEzODMxMjA0
NTINCjAwOTgyMDENCjAwOTgwMDE=
-----090503050308020008070506--
```

Abbildung 3: LDT-Lieferung

3.3 Anforderungen an LDT-Eingangsbestätigungen

3.3.1 Anforderungen an den Nachrichten-Header

[LDTA0210]

Das Header-Element X-KIM-Dienstkennung **MUSS** genau den Inhalt "LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0" aufweisen.

[LDTA0211]

Das Header-Element Subject **MUSS** genau den Inhalt "LDT-Laborauftrag-Eingangsbestaetigung" aufweisen.

3.3.2 Anforderungen an den Nachrichten-Body

Die Anforderungen an den Nachrichten-Body sind in der Spezifikation [SPKA] beschrieben.

3.3.3 Anforderungen an die Anhänge

Die Anforderungen an die weiteren MIME-Segmente der LDT-Eingangsbestaetigung sind in der Spezifikation [MDN] beschrieben.

Beispiel für eine LDT-Eingangsbestaetigung

```
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/report; report-type=disposition-notification; boundary="-----
mdn051009000308010220000100"
Message-ID: <Message-ID>
Date: Mon, 05 Oct 2020 12:49:21 +0100
From: ArztXYZ@xyz.kim.telematik
To: LaborXY@xyz.kim.telematik
In-Reply-To: <MessageID der zu bestaetigenden Nachricht>
X-KIM-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Eingangsbestaetigung;V1.0
X-KIM-Sendersystem: Beispielsystem;V2.2.3
Subject: LDT-Laborauftrag-Eingangsbestaetigung

-----mdn051009000308010220000100
Content-Type: text/plain
Content-Transfer-Encoding: 8bit

Dies ist eine Eingangsbestaetigung für eine Nachricht, die Sie an folgenden
Empfänger gesendet haben: ArztXYZ@xyz.kim.telematik
Beachten Sie: Diese Eingangsbestaetigung sagt nur aus, dass die Nachricht vom
System des Empfängers abgeholt wurde. Es gibt keine Garantie, dass der
Empfänger die Nachrichteninhalte gelesen hat.

-----mdn051009000308010220000100
Content-Type: message/disposition-notification"
Content-Disposition: inline
Content-Transfer-Encoding: 7bit
Original-Message-ID: <MessageID der zu bestaetigenden Nachricht>
Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically;displayed

-----mdn051009000308010220000100--
```

Abbildung 4: LDT-Eingangsbestaetigung

3.4 Anforderungen an LDT-Statusnachrichten

Um den Versender der LDT-Lieferung über den Eingang des Materials zum Auftrag zu informieren, können durch das Software-System des Labors entsprechende Status-Nachrichten erzeugt und versendet werden. Die Status-Nachricht besteht aus einem kurzen, informativen Textteil für den menschlichen Empfänger und kann folgende Zustände signalisieren:

- Zustand 1: Das Material für die Durchführung der Analytik zum Auftrag <Auftragsnummer des Einsenders> ist vollständig im Labor angekommen.
- Zustand 2: Das Material <Bezeichnung des Materials> für die Durchführung der Analytik zum Auftrag <Auftragsnummer des Einsenders> fehlt!
- Zustand 3: <frei nach Vereinbarung durch die Kommunikationspartner> (Es können weitere Statusnachrichten zwischen den Kommunikationspartnern vereinbart werden. Dabei ist zu beachten, dass der Inhalt des Header-Feldes "Subject" durch die Partner definiert wird und keine datenschutzrelevanten Inhalte im Subject übermittelt werden.)

[LDTA0300]

Das System **KANN** für jede vom KIM-Server abgeholte Nachricht "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" Statusnachrichten "LDT-Auftrag;Status;V1.0" zum Stand der Bearbeitung an die Adresse des Auftraggebers versenden.

3.4.1 Anforderungen an den Nachrichten-Header

[LDTA0310]

Das Header-Element X-KIM-Dienstkennung **MUSS** genau den Inhalt "LDT-Auftrag;Status;V1.0" aufweisen.

[LDTA0311]

Das Header-Element Subject **MUSS** je nach aktuellem Zustand einen der möglichen Inhalte aufweisen:

- "LDT-Laborauftrag-Status-Material-vollstaendig"
- "LDT-Laborauftrag-Status-Material-fehlt"
- "LDT-Laborauftrag-Status-<Inhalt wird durch Kommunikationspartner festgelegt>"

Erklärung der möglichen Zustände:

- Zustand 1: Das Material ist vollständig angekommen.
- Zustand 2: Es fehlt noch Material.
- Zustand 3: <frei nach Vereinbarung>

[LDTA0312]

Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut "In-Reply-To" enthalten. Das Feld verweist auf die Message-ID der "LDT-Auftrag;Lieferung;V1.0" Nachricht, die den Laborauftrag ausgelöst hat und muss wie folgt befüllt werden: "In-Reply-To: <messageID der zu bestätigenden Nachricht (Original-Message-ID)>".

3.4.2 Anforderungen an den Nachrichten-Body

[LDTA0320]

Der Body der LDT-Statusnachricht **DARF KANN** leer sein oder einen menschenlesbaren Text für den Empfänger enthalten.

3.4.3 Anforderungen an die Anhänge

[LDTA0330]

Eine LDT-Statusnachricht **DARF KEINE** Anhänge enthalten.

Beispiele für LDT-Statusnachrichten

```
Date: Mon, 05 Oct 2020 14:38:36 +0200
From: LaborXY@xyz.kim.telematik
MIME-Version: 1.0
To: ArztABC@praxis.kim.telematik
Message-ID: <2923114244676.803@kim.telematik>
Subject: LDT-Laborauftrag-Status-Material-vollstaendig
Return-Path: LaborXY@xyz.kim.telematik
In-Reply-To: <Original-MessageID der vorausgegangenen LDT-Lieferung zu diesem Auftrag>
Content-Type: text/plain
Content-Transfer-Encoding: 8bit
X-KIM-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0
X-KIM-Sendersystem: Beispiel-LIS;V7.2
MIME-Version: 1.0
```

Dies ist eine Status-Nachricht.

Das Material für die Durchführung der Analytik zum Auftrag <Auftragsnummer des Einsenders> ist vollständig im Labor angekommen.

Abbildung 5: Beispiel für eine LDT-Statusnachricht bei Zustand 1 (Material ist vollständig im Labor angekommen)

Date: Mon, 05 Oct 2020 14:38:36 +0200
 From: LaborXY@xyz.kim.telematik
 MIME-Version: 1.0
 To: ArztABC@praxis.kim.telematik
 Message-ID: <2923114244676.803@kim.telematik>
 Subject: LDT-Laborauftrag-Status-Material-fehlt
 Return-Path: LaborXY@xyz.kim.telematik
 In-Reply-To: <Original-MessageID der vorausgegangenen LDT-Lieferung zu diesem Auftrag>
 Content-Type: text/plain
 Content-Transfer-Encoding: 8bit
 X-KIM-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0
 X-KIM-Sendersystem: Beispiel-LIS;V7.2
 MIME-Version: 1.0

Dies ist eine Statusnachricht.
 Das Material <Bezeichnung des Materials> für die Durchführung der Analytik zum Auftrag
 <Auftragsnummer des Einsenders> fehlt!

Abbildung 6: Beispiel für eine LDT-Statusnachricht bei Zustand 2 (Material fehlt)

Date: Mon, 05 Oct 2020 14:38:36 +0200
 From: LaborXY@xyz.kim.telematik
 MIME-Version: 1.0
 To: ArztABC@praxis.kim.telematik
 Message-ID: <2923114244676.803@kim.telematik>
 Subject: LDT-Laborauftrag-Status-bitte-melden
 Return-Path: LaborXY@xyz.kim.telematik
 In-Reply-To: <Original-MessageID der vorausgegangenen LDT-Lieferung zu diesem Auftrag>
 Content-Type: text/plain
 Content-Transfer-Encoding: 8bit
 X-KIM-Dienstkennung: LDT-Auftrag;Status;V1.0
 X-KIM-Sendersystem: Beispiel-LIS;V7.2
 MIME-Version: 1.0
 Content-Type: text/plain
 Content-Transfer-Encoding: 8bit

Dies ist eine Statusnachricht.
 (Text durch Kommunikationspartner zu vereinbaren)

Abbildung 7: Beispiel für eine LDT-Statusnachricht bei Zustand 3 (Frei - Vereinbarung zwischen Kommunikationspartnern notwendig):

3.5 Anforderungen zum Versand von LDT-Nachrichten

[LDTA0810]

Das System **MUSS** es dem Anwender ermöglichen, den Empfänger der LDT-Lieferung zu bestimmen.

Anmerkungen:

- Bei der Auswahl des Empfängers muss das System dem Anwender ermöglichen, sich alle Informationen anzeigen zu lassen, die notwendig sind, um den gewünschten Empfänger zu identifizieren.
- Jede Nachricht kann mit mehreren Empfängern - auch im CC-Feld - versehen werden.
- Es bleibt dem umsetzenden Software-System überlassen, ob es aus den Vertragsinformationen des Arztes die für den jeweiligen Arzt relevanten Adressen des Kommunikationsdienstes
 - vorkonfiguriert und im Workflow zwingend auswählt,
 - als Default-Einstellung in einer Auswahl-Box setzt oder
 - nicht zur Auswahl anbietet, sondern dem Arzt die Eingabe vollständig selbst überlässt.
- Die Systeme sollten zur Vermeidung von Zuordnungsfehlern möglichst eine automatisierte Ermittlung der Empfängeradresse mit der Möglichkeit des manuellen Änderns vorsehen.

[LDTA0811]

Das System **MUSS** es dem Anwender ermöglichen, über die Anforderung einer LDT-Eingangsbestätigung (MDN) selbst zu entscheiden.

[LDTA0812]

Das System **MUSS** alle ausgehenden LDT-Lieferungen in einem „Postausgangsordner“ speichern und dem Anwender die Möglichkeit bieten, sich die Nachrichten erneut anzeigen zu lassen. Die Nachrichten sind so gekennzeichnet, dass der Anwender auch ohne Öffnen einer Nachricht erkennen kann,

- ob sie erfolgreich gesendet worden ist,
- an wen und wann sie gesendet wurde,
- ob es sich um eine LDT-Lieferung oder eine Nachricht einer anderen Anwendung handelt,
- ob mit der Nachricht Anhänge übertragen wurden,
- ob für die Nachricht eine Eingangsbestätigung (MDN) angefordert wurde,
- ob für die Nachricht eine Eingangsbestätigung (MDN) empfangen wurde.

LDTA0813

Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag; Lieferung; V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass die erzeugte LDT-Datei (mit einem oder mehreren Aufträgen) mit dem aktuellen LDT-Prüfmodul vor dem Versand geprüft wird.

LDTA0814

Das System, das Nachrichten "LDT-Auftrag; Lieferung; V1.0" versendet, **MUSS** sicherstellen, dass die erzeugte LDT-Datei nur versendet wird, wenn die Prüfung **[LDTA0813]** das Gesamtergebnis OK ergibt.

3.6 Anforderungen zum Empfang von LDT-Nachrichten

i Achtung:

Ein Laborinformations- bzw. Kommunikationssystem muss nicht nur Aufträge versenden, sondern auch empfangen können. Weitergeleitete Laboranforderungen (Unterüberweisungen) können vom Auftraggeber an den Unterauftragnehmer über den Weg LDT-Auftrag mit KIM übertragen werden. Diese Funktion ist bei Laborinformations- bzw. Kommunikationssystemen deshalb zwingend vorzusehen.

[LDTA0910]

Das Software-System **MUSS** es dem Anwender ermöglichen, aktiv oder automatisiert (periodisch) den Mailserver des Kommunikationsdienst nach LDT-Nachrichten (LDT-Lieferungen, LDT-Eingangsbestätigungen, LDT-Statusnachrichten) abzufragen, diese abzuholen und dem lokalen System in einem geeigneten Format zur Verfügung zu stellen.

[LDTA0911]

Das Software-System **MUSS** dem Anwender eingehende LDT-Nachrichten (LDT-Lieferungen, LDT-Eingangsbestätigungen, LDT-Statusnachrichten) anzeigen und diese in einem "Posteingangsordner" speichern, sodass der Anwender die Möglichkeit hat, sich die Nachrichten erneut anzeigen zu lassen. Die Anzeige der Nachrichten im "Posteingangsordner" muss so erfolgen, dass der Anwender auch ohne Öffnen einer Nachricht die folgenden Informationen erkennen kann:

- wer der Absender ist (Angabe im Header-Element `From`),
- wann die Nachricht gesendet wurde (Angabe im Header-Element `Date`),
- ob die Nachricht schon geöffnet wurde,
- mit welcher Dienstkennung die Nachricht versendet wurde,
- ob für die Nachricht eine Eingangsbestätigung (MDN) angefordert worden ist,
- ob für den Nachricht eine Eingangsbestätigung (MDN) versendet worden ist.

Der Anwender muss die Nachrichten öffnen und sich anzeigen lassen können.

[LDTA0912]

Das Software-System **MUSS** zu jeder empfangenen LDT-Lieferung eine Eingangsbestätigung (MDN) erzeugen und an den Sender der Nachricht (ohne weitere Auswahl der Empfängeradresse) zurücksenden können, wenn

- der Sender eine Eingangsbestätigung angefordert hat und
- der Empfänger eine Eingangsbestätigung versenden möchte.

Dabei gilt:

- Das Software-System **MUSS** für jede vom Mailserver abgeholte LDT-Lieferung die in den Header-Elementen `Disposition-Notification-To` und `Return-Path` (*sofern vorhanden*) angegebene Adresse auf ihre Gültigkeit überprüfen. Sollten die Adressen nicht positiv überprüfbar sein, so ist eine Fehlermeldung auszugeben. Die Eingangsbestätigung an diese Adresse ist dann nicht zu erzeugen.
- Das Software-System **MUSS** für jede vom Mailserver abgeholte LDT-Lieferung genau eine Eingangsbestätigung nach den Maßgaben dieser Spezifikation sowie [MDN] an die in den Header-Elementen `Disposition-Notification-To` und `Return-Path` angegebene Adresse versenden, sofern diese Header-Elemente vorhanden und die Inhalte identisch sind.
- *Fehlt das Header-Element `Return-Path`, KANN das Software-System für jede vom Mailserver abgeholte LDT-Lieferung genau eine Eingangsbestätigung nach den Maßgaben dieser Spezifikation sowie [MDN] an die im Header-Element `Disposition-Notification-To` angegebene Adresse versenden.*

4 Referenzen

- [MDN]: Spezifikation MDN
- [SPKA]: Spezifikation übergreifende Anforderungen
- [LDT 3]: Datensatzbeschreibung LDT 3, <ftp://ftp.kbv.de/ita-update/Labor/Labordatenkommunikation/>
<https://update.kbv.de/ita-update/Labor/Labordatenkommunikation/>
- [MDN]: Spezifikation MDN (anwendungsübergreifend) <https://partnerportal.kv-telematik.de/x/dwWPAQ>
- [RFC5322]: <https://tools.ietf.org/html/rfc5322>
- [BMV-Ä]: Bundesmantelvertrag-Ärzte, <http://www.kbv.de/html/bundesmantelvertrag.php>
- [KBV_ITA_VGEX_Technisches_Handbuch_DiMus]: Technisches Handbuch Digitale Muster
- [ANWID]: Anwendungs-übergreifende Identifikatoren <https://partnerportal.kv-telematik.de/x/3YJTAQ>