



kv.digital

MDN V1.0 - anwendungsübergreifend

Herausgeber: kv.digital GmbH

Copyright © kv.digital GmbH, 2023

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	4
1.2	Abgrenzung	4
2	MDN (Eingangsbestätigung)	5
2.1	Anforderungen an den Nachrichten-Header	5
2.2	Anforderungen an den Nachrichten-Body	6
2.2.1	Menschenlesbarer Nachrichten-Body	6
2.2.2	Maschinell-überprüfbarer Nachrichten-Body	6
3	Anforderung von MDNs	9
4	Empfang einer Nachricht mit MDN-Anforderung	10
4.1	Reaktion des Software-Systems auf eine MDN-Anforderung	10

Änderungshistorie:

Version	Datum	Autor	Kapitel	Änderung	Status
1.0.4	14.12.2023	kv.digital GmbH	4	Ergänzung Anforderung [MDN0043]	in Kraft
1.0.3	28.01.2022	kv.digital GmbH	2	Korrektur der Anforderung [MDN0022] gemäß RFC 3798 Korrektur Abbildungen 2 bis 4 gemäß RFC 3798	außer Kraft
1.0.2	14.12.2020	kv.digital GmbH	3, 4	Ergänzung zu MDN-Anforderung in Bezug auf das Header-Feld <code>Return-Path</code>	außer Kraft
1.0.1	14.08..2020	kv.digital GmbH	alle	Erstellung Version 1.0.1 Migration der MDN V1.0 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 \(https://partnerportal.kv-telematik.de/pages/viewpage.action?pageId=71075847\)](https://partnerportal.kv-telematik.de/pages/viewpage.action?pageId=71075847).

1 Einführung

Dieses Dokument dient der Spezifikation der anwendungsübergreifend eingesetzten MDNs - Message Disposition Notification (Eingangsbestätigungen).

In einer KIM-Anwendungsnachricht (im Folgenden Anwendungsnachricht) kann angegeben werden, ob der Sender eine Eingangsbestätigung erhalten möchte. Eine solche kann vom Empfänger versendet werden, wenn die Anwendungsnachricht erfolgreich vom empfangenden Software-System entgegengenommen wurde und der Empfänger dem nicht widerspricht. Der Sender erhält damit eine Bestätigung über die erfolgte Übermittlung der Anwendungsnachricht; er weiß jedoch nicht, ob der Empfänger die Nachricht auch gelesen hat.

Die Integration der MDN in den Prozess der Nachrichtenübermittlung ist in den jeweiligen Spezifikationen der Anwendungsnachrichten beschrieben.

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 Inhalte und den Aufbau der MDN sowie die Verarbeitung im Software-System.

1.2 Abgrenzung

Übergreifende Anforderungen an die Transportebene, wie die Signatur und Verschlüsselung der MDN, 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 MDN (Eingangsbestätigung)

2.1 Anforderungen an den Nachrichten-Header

[MDN0010]

Der Nachrichten-Header **MUSS** eine für den Anwendungsdienst gültige `X-KIM-Dienstkennung` enthalten. Siehe dazu die Festlegungen in den jeweiligen Anwendungsspezifikationen.

[MDN0011]

Der Inhalt des Header-Elements `Subject` **MUSS** einen für den Anwendungsdienst gültigen Eintrag für den Nachrichtentyp MDN beinhalten. Siehe dazu die Festlegungen in den jeweiligen Anwendungsspezifikationen.

[MDN0012]

Der Nachrichten-Header **MUSS** `In-Reply-To` mit der Message-ID enthalten, auf die sich diese MDN bezieht.

[MDN0013]

Der Nachrichten-Header **MUSS** ein Attribut `Content-type` mit dem Inhalt `"multipart/report"` und ein Attribut `report-type` mit dem Inhalt `"disposition-notification"` beinhalten.

Die Attribute `Content-Type` und `Report-Type` kennzeichnen die Nachricht als eine MDN, indem sie mit folgenden Werten befüllt sind:

- `"Content-Type: multipart/report;"`
- `"report-type=disposition-notification"`

```
Date: Fri, 23 Jan 2020 14:51:18 +0100
From: ArztABC@xyz.kim.telematik
To: Praxis.789@xyz.kim.telematik
Message-ID: <1af478e7-9bef-4986-a4d2-517defa0f734@4711.test>
Subject: Arztbrief-Eingangsbestaetigung
In-Reply-To: <20141014104657.703@4711.test>
X-KIM-Dienstkennung: Arztbrief;Eingangsbestaetigung;V1.2
X-KIM-Sendersystem: Beispiel-PVS;V1047
Content-Type: multipart/report; report-type=disposition-notification;
boundary="-----mdn050609000308010900000100"
```

1 Abbildung: Beispiel Header für die Anwendung eArztbrief V1.2

2.2 Anforderungen an den Nachrichten-Body

Eine MDN besteht aus einem informativen, menschenlesbaren und einem maschinell-überprüfbaren Nachrichten-Body.

2.2.1 Menschenlesbarer Nachrichten-Body

[MDN0020]

Eine MDN **MUSS** einen informativen, menschenlesbaren Textteil für den Empfänger enthalten.

In einem kurzen, informativen menschenlesbaren Textteil für den Empfänger sollte die <Anwendung>, für die die zu bestätigende Nachricht versendet wurde, aufgeführt sein.

```
-----mdn050609000308010900000100
```

```
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
```

```
Content-Transfer-Encoding: 8bit
```

```
Dies ist eine Eingangsbestaetigung fuer einen eArztbrief, den Sie an folgenden
Empfaenger gesendet haben: ArztABC@xyz.kim.telematik
Beachten Sie: Diese Eingangsbestaetigung sagt nur aus, dass der eArztbrief vom
System des Empfaengers abgeholt wurde. Es gibt keine Garantie, dass der
Empfaenger die Nachrichteninhalte gelesen hat.
```

2 Abbildung: Beispiel Nachrichteninhalt (menschenlesbarer Teil)

2.2.2 Maschinell-überprüfbarer Nachrichten-Body

Der informative Textteil wird um einen maschinell prüfbaren Teil erweitert.

[MDN0021]

Eine MDN **MUSS** einen maschinell prüfbaren Teil enthalten.

[MDN0022]

Der maschinell prüfbare Teil **MUSS** folgende Attribute beinhalten:

- Content-Type mit dem Inhalt "message/disposition-notification",
- Content-Transfer-Encoding mit dem Inhalt "7bit",
- Original-Message-ID mit der Message-ID der Nachricht, auf die sich die MDN bezieht und
- Disposition mit den Angaben zur Versandart und weiteren Angaben gemäß [RFC3798]

[MDN0023]

Die Versandart der MDN **MUSS** durch den Inhalt des Attributs Disposition angegeben sein.

- Einzelbestätigung für jede gesendete MDN: "Disposition: manual-action/MDN-sent-manually;"

- Automatischer MDN-Versand nach einmaliger Freigabe: "Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically;"
- siehe hierzu [[MDN0041](#)]

Dieser Teil kann maschinell geprüft werden.

```
-----mdn050609000308010900000100
Content-Type: message/disposition-notification
Content-Transfer-Encoding: 7bit

Original-Message-ID: <20141014104657.703@4711.test>
Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically;displayed

-----mdn050609000308010900000100--
```

3 Abbildung: Beispiel Nachrichteninhalte (maschinell prüfbarer Teil - MDN wurde automatisch versendet)

 Das laut RFC 3798 mögliche Einbetten der Original-Nachricht wird im Kontext mit KIM nicht verwendet.

Date: Fri, 23 Jan 2020 14:51:18 +0100
From: ArztABC@xyz.kim.telematik
To: Praxis.789@xyz.kim.telematik
Message-ID: <1af478e7-9bef-4986-a4d2-517defa0f734@4711.test>
Subject: Arztbrief-Eingangsbestaetigung
In-Reply-To: <20141014104657.703@4711.test>
X-KIM-Dienstkennung: Arztbrief;Eingangsbestaetigung;V1.2
X-KIM-Sendersystem: Beispiel-PVS;V1047
Content-Type: multipart/report; report-type=disposition-notification;
boundary="-----mdn050609000308010900000100"

-----mdn050609000308010900000100

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

Dies ist eine Eingangsbestaetigung fuer einen eArztbrief, den Sie an folgenden
Empfaenger gesendet haben: ArztABC@xyz.kim.telematik
Beachten Sie: Diese Eingangsbestaetigung sagt nur aus, dass der eArztbrief vom
System des Empfaengers abgeholt wurde. Es gibt keine Garantie, dass der
Empfaenger die Nachrichteninhalte gelesen hat.

-----mdn050609000308010900000100

Content-Type: message/disposition-notification
Content-Transfer-Encoding: 7bit

Original-Message-ID: <20141014104657.703@4711.test>
Disposition: automatic-action/MDN-sent-automatically;displayed

-----mdn050609000308010900000100--

4 Abbildung: Beispiel einer MDN für die Anwendung eArztbrief V1.2

3 Anforderung von MDNs

Das empfangende Software-System kann nach dem Empfang der Anwendungsnachricht eine MDN versenden, falls in der zu bestätigenden Anwendungsnachricht:

- die Header-Elemente `Disposition-Notification-To` und `Return-Path` angegeben sind oder
- nur das Header-Element `Disposition-Notification-To` angegeben ist,
- das Header-Element `X-KIM-Dienstkennung` im Header angegeben und
- der dort angegebene String einen gültigen Eintrag aufweist (siehe [\[gemDK\]](#)).

Dabei müssen die Einträge im Header-Element `Disposition-Notification-To` mit der Adresse im Header-Element `Return-Path`, sofern dies vorhanden ist, übereinstimmen.

 In den jeweiligen Anwendungsspezifikationen wird definiert, ob MDNs im Kontext der Anwendung genutzt werden können.

4 Empfang einer Nachricht mit MDN-Anforderung

[MDN0030]

Für die Prüfung, ob eine eingehende Anwendungsnachricht eine gültige MDN-Anforderung enthält, **MÜSSEN** die folgenden Punkte abgearbeitet werden:

1. Ist die im Eintrag "Return-Path: <adresse1>" angegebene Adresse (sofern vorhanden) eine gültige KIM-Adresse?
2. Ist die im Eintrag "Disposition-Notification-To: <adresse2>" eine gültige KIM-Adresse?
3. Sind <adresse1> und <adresse2> identisch (d.h. verweisen Sie auf das gleiche Postfach)?

Waren alle drei Prüfungen erfolgreich, ist die MDN-Anforderung gültig. Sie ist auch gültig, wenn Return-Path nicht angegeben ist.

Die Prüfung des dritten Punktes kann komplex werden, da es unterschiedliche Notationen von Mailadressen gibt. Die Definition von SMTP-Adressen laut [RFC5322] lässt große Spielräume für Namen und Notationen zu, die hier berücksichtigt werden müssen. Vor dem Vergleich der Adressstrings müssen die Adressstrings also in beiden Fällen auf die eigentliche übertragungsrelevante KIM-Adresse reduziert werden.

Dazu gehört:

- Das Eliminieren von Zeilenumbrüchen innerhalb des Adressstrings und
- die Extraktion der Mailadresse aus einschließenden spitzen <...> oder eckigen [...] Klammern (einschließlich Verwerfen der außerhalb stehenden Erweiterungen).

Klaus Dieter Brandner, kv.digital [KlausDieter.Brandner@xyz.kim.telematik]	KlausDieter.Brandner@xyz.kim.telematik
Klaus Dieter Brandner, kv.digital <KlausDieter.Brandner@xyz.kim.telematik>	KlausDieter.Brandner@xyz.kim.telematik

1 Tabelle 1: Beispiel zur Reduzierung der Adressinhalte

4.1 Reaktion des Software-Systems auf eine MDN-Anforderung

[MDN0040]

Jeder Empfänger einer Anwendungsnachricht **MUSS** die Möglichkeit haben, über den Versand der MDNs durch sein Software-System selbst zu entscheiden.

[MDN0041]

Das Software-System **MUSS** eine der folgenden zwei Arten des MDN-Versands unterstützen:

- manueller Versand
- automatischer Versand

Manueller Versand der MDNs:

Bei einem manuellen Versand der MDNs wird der Anwender bei jeder von ihm empfangenen Anwendungsnachricht, die eine valide MDN-Anforderung beinhaltet, durch das Software-System aufgefordert, die Entscheidung zu treffen, ob die MDN-Anforderung beantwortet werden soll. In diesem Szenario kann zusätzlich eine Fixierungs- oder Merkooption angeboten werden.

Automatischer Versand der MDNs:

Unter einem automatischen Versand der MDNs versteht man eine standardmäßige Einstellung des Software-Systems, nach welcher die MDNs automatisch, also ohne Interaktion mit dem Anwender, versendet werden. Der Anwender muss jedoch jederzeit einstellen können, ob sein Software-System jede MDN-Anforderung automatisch mit einer MDN beantwortet oder ignoriert.

Bei beiden Arten des MDN-Versands muss dem Anwender signalisiert werden, dass mit dem Verweigern des MDN-Versandes dem Absender der Anwendungsnachricht die Sicherheit genommen wird, dass seine Sendung beim Empfänger angekommen ist.

[MDN0042]

Das Software-System **MUSS** es ermöglichen, dass die Empfängeradresse der zu versendenden MDN automatisch in die MDN übernommen wird.

[MDN0043]

*Das Software-System **MUSS** sicherstellen, dass MDNs erst versendet werden, wenn die Nachricht als Ganzes erfolgreich vom Server abgeholt wurde.*