



netidee

PROJEKTE

DEC112

Zwischenbericht | Call 12 | Projekt ID 2347

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Status der Arbeitspakete	3
2.1	Arbeitspaket 1 – Serverinfrastruktur und DEC112 Domäne	3
2.2	Arbeitspaket 2 – App Design und Leitstellenintegration.....	3
2.3	Arbeitspaket 3 – LoST Client und Server	5
2.4	Arbeitspaket 4 – Management API und APP.....	6
2.5	Arbeitspaket 5 – Leitstellenintegrationslösung	7
2.6	Arbeitspaket 6 – DEC112 Pilot.....	9
2.7	Arbeitspaket 7 – Promotion, Marketing und Dokumentation.....	9
3	Zusammenfassung Planaktualisierung.....	10
4	Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung.....	10

1 Einleitung

Gehörlosennotruf in Österreich ist gegenwärtig via sms, email oder fax möglich. Die Zuständigkeit liegt bei den Polizeidirektionen und abhängig vom Notfall (Feuerwehr, Rettung, Polizei), kommt es zu Verzögerungen in der Abwicklung des Notrufes. Aktuelle technische Entwicklungen und internationale Standardisierung im Bereich Notruf (NG112/9-1-1) bieten heute die Möglichkeit einer Notrufzustellung anhand geographischer Daten (Standort) verbunden mit multimedialer Kommunikation. DEC112 implementiert alle notwendigen funktionalen Elemente zur standortbasierten Zustellung eines Notrufes sowie eine mobile Applikation und eine webbasierte Anwendung für Leitstellen (Textchat). Die Benutzung erfordert Registrierung und Zustimmung Standortinformation und Basisdaten an die jeweilige Leitstelle zu übermitteln. Im Notfall haben Notrufende und Leitstelle die Möglichkeit via Chatfunktion Textnachrichten zu senden.

2 Status der Arbeitspakete

2.1 Arbeitspaket 1 – Serverinfrastruktur und DEC112 Domäne

Einrichten der notwendigen Serverinfrastruktur (world4you root server) und Gestaltung des Projektwebportals. Portierung und Konfigurationsanpassung der Basisdienste, Kamailio SIP Server und Applikationsbackend, auf die neue Serverumgebung.

Das Portal ist via <http://dec112.at> erreichbar. Für den operationellen Betrieb von DEC112 (SIP Services und Applikationsbackend) wird eine Unterdomäne – service.dec112.at – verwendet. Der für die 2-Faktor Authentifizierung von DEC112 Nutzern notwendige SMS Dienst wird via sms.at abgewickelt.

Im Arbeitspaket gab es keine nennenswerten Probleme bzw. Abweichungen vom Zeitplan.

2.2 Arbeitspaket 2 – App Design und Leitstellenintegration

Eine für DEC112 wesentliche Aufgabe ist die Integration mit bestehenden Leitstellensystemen. Nachdem Notruf Niederösterreich eine Unterstützung von DEC112 zugesagt hat, steht die Integration mit deren Leitstellensystem im Vordergrund. Anmerkung: Ziel ist die Integration möglichst generisch zu gestalten um, davon abgeleitet, den Aufwand der Integration mit anderen österreichischen Leitstellen so gering wie möglich zu halten.

Am 20.2.2018 gab es ein Arbeitsmeeting (siehe Abb. 1) mit Notruf Niederösterreich in St. Pölten um die passende Schnittstelle und Form der Integration festzulegen. Die gewählte Lösung bedeutet zusätzlichen Aufwand für das DEC112 Projekt, daher wurden die für das Arbeitspaket veranschlagten Kosten vorerst für die Integration mit Notruf Niederösterreich verwendet. Mögliche weitere Leitstellenanbindungen erfolgen im Zuge der Pilotphase mit der Annahme die vorhandene Lösung mit geringem Aufwand integrieren zu können.

Technisch wird die Schnittstelle mittels JSON (JavaScript Object Notation) implementiert. Zudem wird seitens DEC112 ein Umsetzungsservice implementiert, das als lokaler Dienst (bei Notruf Niederösterreich) betrieben wird.



Abb. 1: Meeting mit Notruf Niederösterreich

Das Umsetzungsservice generiert nach empfang einer standardbasierten DEC112 Nachricht einen Trigger mit allen notwendigen Daten sowie einer URL um lokal ein Chat-Fenster zu öffnen – siehe AP5. Innerhalb AP2 wurde DEC112 im Zuge eines Vernetzungsmeetings (siehe Abb. 2) am 3.3.2018 den Vertretern der ÖGLB Landesorganisationen vorgestellt und ein Feldtest der DEC112 Anwendung durch den ÖGLB vereinbart. Rückmeldungen sollen helfen die Handhabung und Benutzerfreundlichkeit der App zu verbessern.



Abb. 2: Meeting mit ÖGLB Landesorganisationen

Folgend beispielhafte Rückmeldungen der Tests vom 31.3.2018 (15 Teilnehmer):

- *Ist es geplant, die Symbole für Notrufdienste (Polizei, Feuerwehr, Rettung, Euro Notruf) in den Android App zu implementieren?*
- *Während die Android App läuft und die Verbindung zwischen WLAN und Mobile Datennetz hin- und her geschaltet wird, wird nicht immer automatisch eine Gesprächsverbindung mit der Leitstellenapplikation aufgebaut. Erst wenn man von der Leitstelle aus den Nutzer anspricht, wird eine Gesprächsverbindung aufgebaut.*

- *Implementation von Real-time Text (RTT) in App erwünscht. Zeichen-für-Zeichen Kommunikation wie bei Schreibtelefonen in den 80er Jahren*

Anmerkung: Viele Rückmeldungen hatten Bezug auf die zum Testzeitpunkt verwendete Version und wurden im Zuge der Weiterentwicklung der Applikation berücksichtigt.

Zeitlich gab es innerhalb AP2 keine Abweichung, der Inhalt wurde jedoch angepasst. Ursprünglich war geplant mit mehreren Leitstellen Kontakt aufzunehmen und mögliche Formen der Integration zu evaluieren. Nachdem Notruf Niederösterreich für die optimale Integration einen nicht geplanten Mehraufwand verursacht hat, wurde davon Abstand genommen, bzw. ist geplant dies zu einem späteren Zeitpunkt nachzuholen.

2.3 Arbeitspaket 3 – LoST Client und Server

Kamailio (www.kamailio.org) dient als Element um Nachrichten zur für eine bestimmte Region zuständige Leitstelle zu lenken. Dazu wird der Standort des Notrufenden sowie dessen Bedürfnis (Feuerwehr, Rettung, Polizei, ...) verwendet um das Ziel (SIP URI der Leitstelle) abzufragen (entspricht dem LoST Client). Die entsprechende GIS Datenbank sowie eine Standardschnittstelle zur Abfrage (LoST Protokoll, RFC 5222) sind serverseitig (LoST Server) implementiert.

In diesem Arbeitspaket wurde ein LoST Modul für Kamailio und ein LoST Server in „C“ implementiert. Abb. 3 zeigt Teile des Kamailio Ausgabeprotokolls (gelb, aus Platzgründen leicht editiert) nach Erhalt einer DEC112 Notrufnachricht an 112. Anhand des Standorts wird eine Leitstelle in Niederösterreich ermittelt – grau hinterlegt das Ausgabeprotokoll des LoST Server nach Erhalt der Anfrage durch das Kamailio LoST Modul. Die SIP URI (grün) ist die tatsächliche Adresse des Ziels und wird zur Weiterleitung verwendet.

```

Aug  7 17:40:03 ubuntu /usr/sbin/kamailio[17542]: {1 7147 MESSAGE ...} INFO: <script>: # LoST-REQUEST
#####
<?xml version="1.0"?>
<findService xmlns="urn:ietf:params:xml:ns:lost1" xmlns:p2="http://www.opengis.net/gml"
serviceBoundary="reference" recursive="true"><location id="Oj7vzZJNujaIq0pR" profile="geodetic-2d"><Point
xmlns="http://www.opengis.net/gml" srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:4326"><pos>47.785438
16.1749683</pos></Point></location><service>urn:service:sos</service></findService>
#####
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - ### findService request
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - urn: urn:service:sos
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - loc: AT,Niederösterreich
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - geo: 47.785438,16.1749683
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - ecc: Leitstelle Niederösterreich
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - uri: sip:03112@s-service.dec112.at
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - emn: 112
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - tok: 2444B0C654A24C828D73C2A2A8FC95BF
Aug  7 17:40:03 ubuntu syslog[21057]: INFO      dec112lost.info - ### findServiceResponse <652>
Aug  7 17:40:03 ubuntu /usr/sbin/kamailio[17542]: {1 7147 MESSAGE mgjso2nc18s0eq3q5pca} INFO: <script>: #
LoST-RESPONSE
#####
QUERY:
ruri: sip:03112@s-service.dec112.at
name: Leitstelle Niederösterreich
#####

```

Abb. 3: Kamailio Log

Zur Verwaltung der GIS Datenbank wird QGIS (<https://qgis.org/en/site/>) verwendet und für die entsprechende Leitstellenzuordnung Polygone der österreichischen Bundesländer.

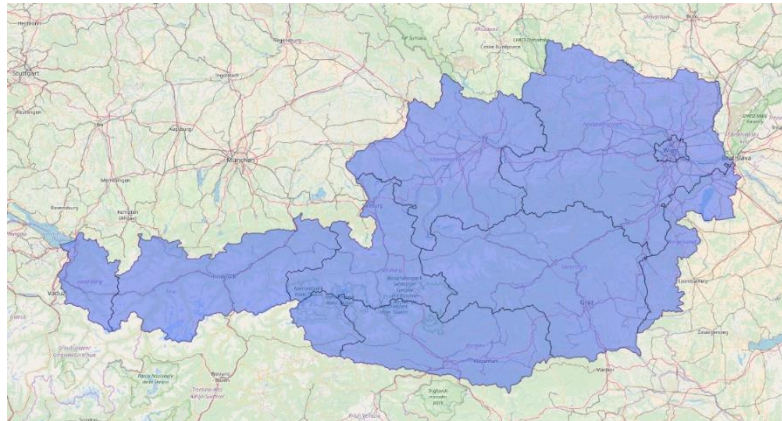


Abb. 4: Österr. Bundesländer (Polygone, QGIS/OSM Viewer)

Im Arbeitspaket gab es keine nennenswerten Abweichungen vom Inhalt oder vorgegebenen Zeitplan. Besonders hervorzuheben ist das gute Feedback nach der Präsentation in Berlin (KamailioWorld 2018) sowie reges Interesse seitens VoIP Serviceprovider am neuen Modul.

2.4 Arbeitspaket 4 – Management API und APP

Zur Benutzerauthentifizierung wird ein 2-Faktor Verfahren (SMS und E-Mail) angewendet und erfordert ein entsprechendes Backend zur Datenerfassung und Speicherung, sowie laufenden Authentifizierung beim Übermitteln von Notruf-Nachrichten. Eine der Aufgaben von Arbeitspaket 4 war diese Funktionen zu implementieren.

Benutzer können im Zuge der erstmaligen Anmeldung ihre Mobilnummer und E-Mail-Adresse verknüpft mit verpflichteten und freiwilligen Stammdaten hinterlegen (siehe linkes Bild in Abb. 5). Nach erfolgter Authentifizierung mittels SMS und E-Mail werden alle relevanten Daten gespeichert und die App automatisch konfiguriert.

Grundsätzlich gab es keine Planabweichung, aber in diesem Zusammenhang ist die Datenschutz Grundverordnung und dessen Auswirkung auf DEC112 hervorzuheben. Diese wurde im Zuge der Antragstellung nicht berücksichtigt, wird aber für den Piloten nicht unerheblich.

Die App Entwicklung ist für Android im Großen und Ganzen abgeschlossen. Die Hauptaufgabe war zum einen die Anbindung an die Management API und zum anderen die funktionale Ergänzung basierend auf Rückmeldungen der freiwilligen Tester (siehe 2.2). Abb. 5 zeigt zwei Screens, in der Mitte die Auswahl eines Notrufträgers und rechts den Chat.

Im Arbeitspaket ist auch eine Portierung von Android auf iOS geplant, jedoch hat sich im bisherigen Projektverlauf gezeigt, dass einige Teile des verwendeten Framework nur mit hohem Aufwand portiert werden können, bzw. die Stabilität der iOS Applikation nicht in jedem Fall gegeben ist. Im Projektteam wurde vereinbart den Piloten vorerst nur mit Android zu starten und in den verbleibenden Monaten an der Portierung weiter zu arbeiten.

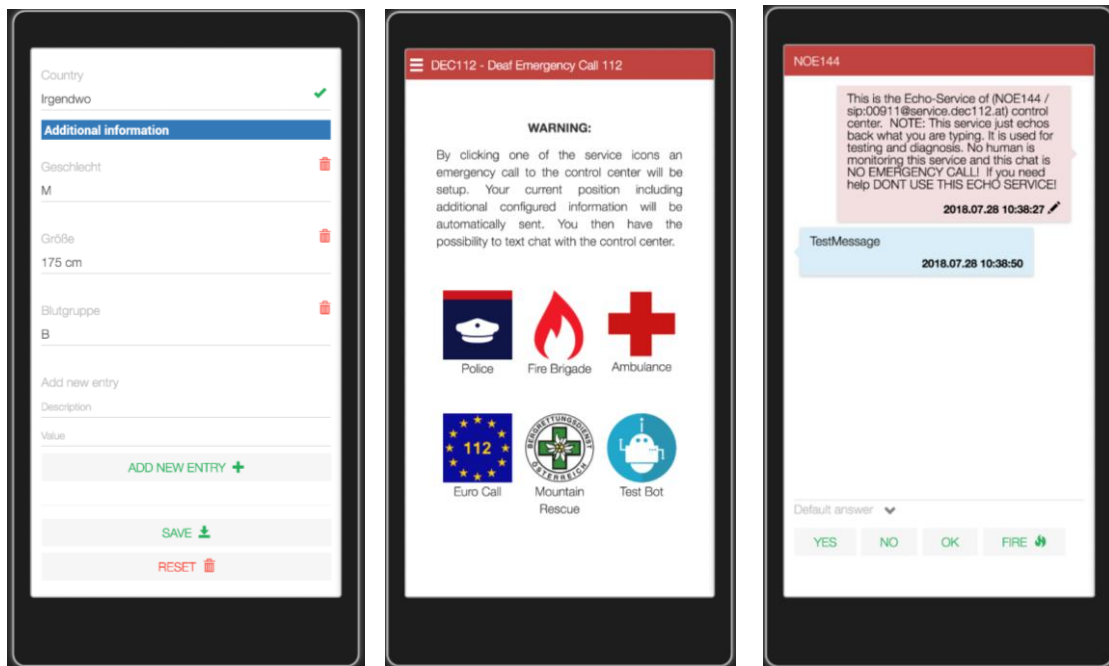


Abb. 5: APP - Screenshots

2.5 Arbeitspaket 5 – Leitstellenintegrationslösung

Eine sehr umfangreiche Aufgabe im bisherigen Projektverlauf war die Integration mit bestehenden Leitstellen. Aktuell verfügen Leitstellen, vereinfacht formuliert, über eine Telefonanlage die mittels CTI (Computer-Telephony-Integration) an das Einsatzleitsystem gekoppelt ist. Meist dient die Rufnummer der Personenidentifikation und einsatzrelevante Daten, die verbal am Telefon übermittelt werden, werden direkt im Einsatzleitsystem erfasst.

Beim Chat-Notruf sind Stammdaten und Textnachrichten via PC Arbeitsplatz (Einsatzleitsystem) zu verarbeiten und erfordert im Fall von Textnachrichten auch die Möglichkeit einer bidirektionalen Kommunikation. Für DEC112 wurde folgende Architektur gewählt und im Zuge von Arbeitspaket 5 implementiert:

- Ein lokales (in der Leitstelle betriebenes) DEC112 Service dient als Umsetzer zwischen DEC112 Nachrichten und dem für die Leitstelle passendem Format.
- Nach Erhalt der Nachricht wird ein Trigger (1, siehe Abb. 6) an das Leitstellensystem geschickt. Im Trigger finden sich Stammdaten und ein Link zu einer für diesen Chat zuständigen Web-View (2).
- Das Leitstellensystem zeigt in einer Webkomponente des User Interface den Chat-Verlauf (3).
- Die Dokumentation erfolgt über das bestehende Leitstellensystem. Relevante Daten werden am Ende eines Chat-Notruf übermittelt (4).

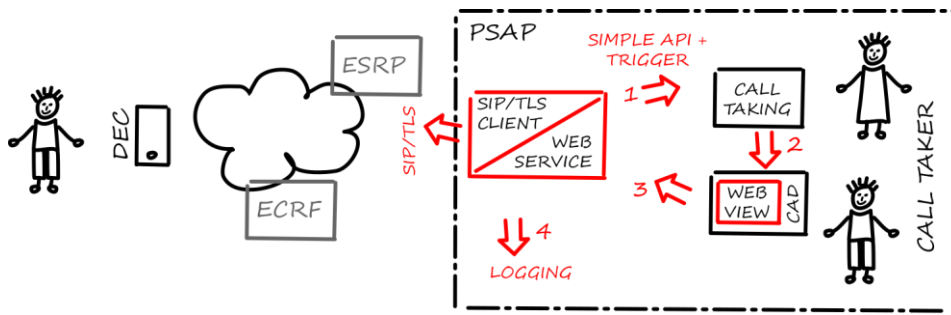


Abb. 6: Leitstellenintegration – Notruf Niederösterreich

Alternativ zu dieser Variante ist es auch möglich eine Leitstelle mittels erweiterter Web-View und autonomen PC Arbeitsplatz auszustatten. Diese Variante kann dann genutzt werden, wenn es keine Möglichkeit der Integration mit einem vorhandenen System gibt (siehe Abb. 7). Die Schritte (1), (2) und (3) sind ident mit (1), (3) und (4) in Abb. 6. Abb. 8 zeigt einen Screenshot der allgemeinen Variante – die linke Hälfte (Chat) ist ident mit der Leitstellenintegration für Notruf Niederösterreich.

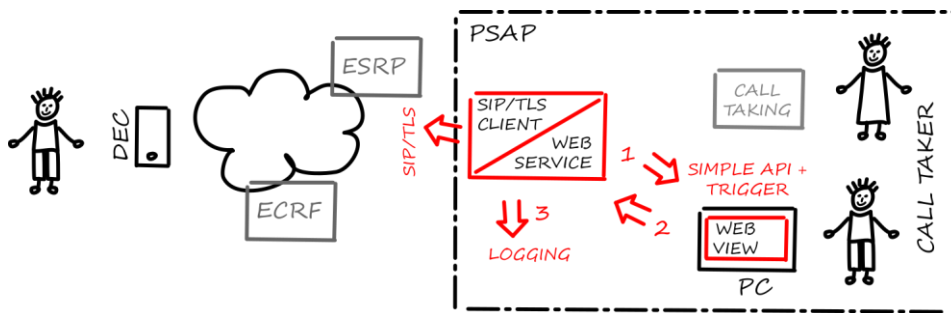


Abb. 7: Leitstellenintegration – allgemeine Variante

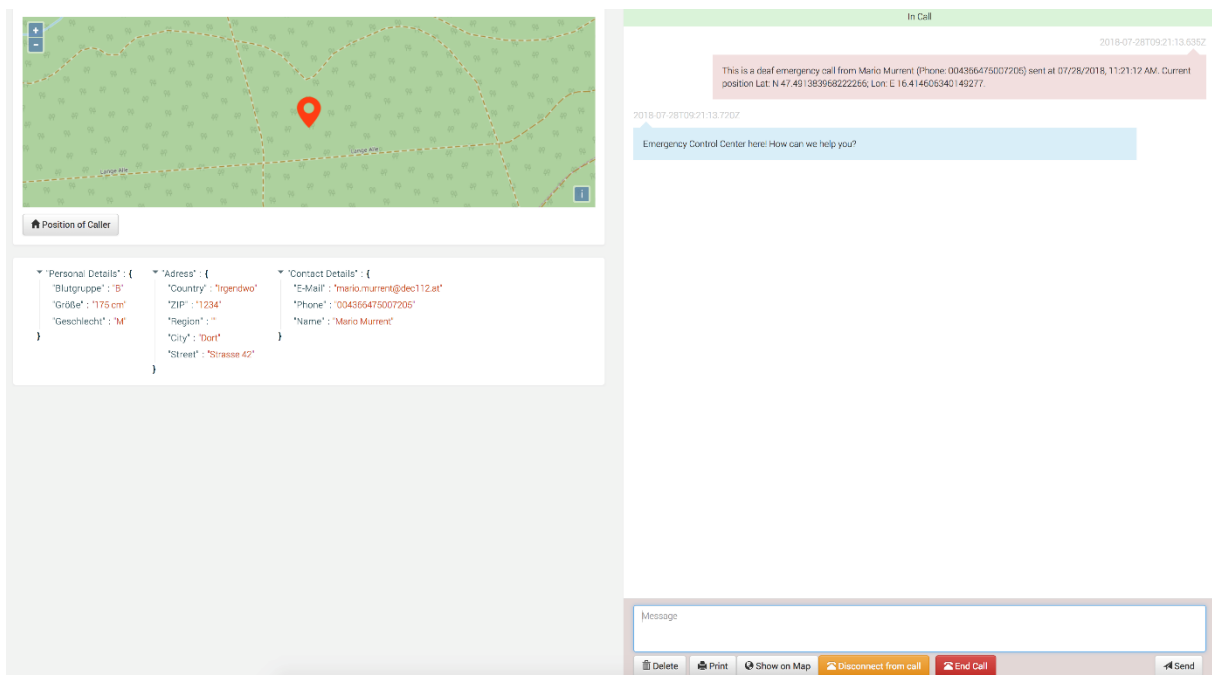


Abb. 8: Leitstellenintegration – Screenshot der allgemeinen Variante

In AP5 hat sich gezeigt, dass es gegenwärtig noch keine Standardschnittstelle zum Datenaustausch im Allgemeinen und für Chat im Speziellen gibt. Eine Herausforderung für DEC112 ist die Integration mit den unterschiedlichen Systemen in den Bundesländern für Rettung, Feuerwehr und Polizei.

Die gewählte Architektur hat zwar den unmittelbaren Aufwand im Projekt erhöht, aber im Zuge des Piloten sollte damit die Integration einfacher werden. Mit der *allgemeinen* Methode bietet eine Variante die in jedem Fall funktioniert, erfordert aber einen eigenen Arbeitsplatz.

2.6 Arbeitspaket 6 – DEC112 Pilot

Arbeitspaket 6 wurde urlaubsbedingt erst Ende Juli gestartet. Aktuell erfolgt die Integration mit Notruf Niederösterreich für die auch Anpassungen seitens Notruf Niederösterreich notwendig sind. Letztstand zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Dokuments ist wie folgt:

- Trigger wird ausgelöst, vom Leitstellensystem empfangen und akzeptiert.
- Web-View wird durch Notruf Niederösterreich integriert
- Ende-zu-Ende Tests erfolgen nach vollständiger Integration

Abgesehen von einer zeitlichen Verschiebung gibt es in AP6 keine Änderungen.

2.7 Arbeitspaket 7 – Promotion, Marketing und Dokumentation

Die Dokumentation der entwickelten Software erfolgt laufend. Zudem beschreiben Blockeinträge die funktionalen Elemente der DEC112 Architektur sowie deren Aufgaben und Umsetzung.

Im Sinne des Projektmarketings bzw. der Promotion sind folgende Beiträge zu nennen:

- KamilioWorld 2018, Berlin
<https://www.youtube.com/watch?v=oza1dT0U1i0&feature=share>
- NENA 2018, Conference and Exhibition, Nashville, TN
(kein öffentlicher Link zur Präsentation verfügbar)
- Gebärdenwelt.tv:
<http://www.gebaerdenwelt.tv/artikel/leben/2018/06/15/20180615771575411.html>
- Artikel in der Zeitung „GebärdenSache – Zeitung für Gebärdensprache“
(kein öffentlicher Link zum Artikel verfügbar)

Für die verbleibende Projektlaufzeit sind folgende Aktivitäten geplant:

- SIPNOC 2018 (Konferenzbeitrag)
<https://www.sipforum.org/news-events/sipnoc-2018-overview/>
- Beitrag Ö1 Digital.Leben

3 Zusammenfassung Planaktualisierung

Folgende Anpassungen in der Planung wurden vorgenommen:

- Änderung der Meilensteine von Phase 3 Entwicklung:
 - Meilenstein 3A, 15.06.2018: LoST Server, Kamailio LoST Seeker Module
 - Meilenstein 3B, 30.07.2018: Mobile App via Google Play verfügbar und Leitstellenintegrationslösung vorhanden
- Änderung der Sachkosten/Reisen in AP7:
 - Die Reise zu KamailioWorld 2018 in Berlin wurde über andere Mittel finanziert
- Änderung des Datums für den Zwischenbericht auf 12.08.2018

4 Öffentlichkeitsarbeit/ Vernetzung

Bereits erfolgte Öffentlichkeitsarbeit oder Vernetzung, und Beschreibung des Plans künftiger Aktivitäten finden sich in 2.7.