



netidee

PROJEKTE

DEC112

Endbericht | Call 12 | Projekt ID 2347

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Projektbeschreibung.....	3
3	Verlauf der Arbeitspakete	7
3.1	Arbeitspaket 1 – Serverinfrastruktur und DEC112 Domäne	7
3.2	Arbeitspaket 2 – App Design und Leitstellenintegration	7
3.3	Arbeitspaket 3 – LoST Client und Server.....	9
3.4	Arbeitspaket 4 – Management API und APP	10
3.5	Arbeitspaket 5 – Leitstellenintegrationslösung	11
3.6	Arbeitspaket 6 – DEC112 Pilot	13
3.7	Arbeitspaket 7 – Promotion, Marketing und Dokumentation	13
4	Liste Projektergebnisse	15
5	Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis	15
6	Öffentlichkeitsarbeit/Vernetzung.....	16
7	Geplante Aktivitäten nach netidee-Projektende.....	16
8	Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte	16

1 Einleitung

Gehörlosennotruf in Österreich ist gegenwärtig via SMS, E-Mail 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 (Text-chat). 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 Projektbeschreibung

In Österreich sind Notrufe im Verantwortungsbereich der Bundesländer. Im allgemeinen sind daher Notrufe deren Ursprung in einem bestimmten Bundesland liegt, auch dort zuzustellen. Je nachdem wie Notrufträger organisiert sind, erfolgt die Zustellung zu Landes- oder Bezirksleitstellen. Die entsprechende Zuordnung eines Anrufes aus dem öffentlichen Telefonnetz zu einer bestimmten Leitstelle (Feuerwehr, Polizei, Rettung ...) erfolgt für das Festnetz anhand der Ortsvorwahl abgeleitet von der Nummer des Anrufers und für das Mobilfunknetz anhand des Standortes der Basisstation über die der Anruf erfolgt. In beiden Fällen ist die Verbindung zur Leitstelle ein normaler Sprachanruf – andere Medien wie Video oder Text-Chat, werden nicht unterstützt. Ausnahmen sind das Gehörlosen-Fax und die Gehörlosen-SMS, wobei diese nur der Polizei zugeordnet werden. Abb. 1 zeigt einen Notruf (144) aus dem Mobilfunknetz irgendwo in Niederösterreich, der mittels entsprechender Zuordnung zur Leitstelle von Notruf NÖ verbunden wird.

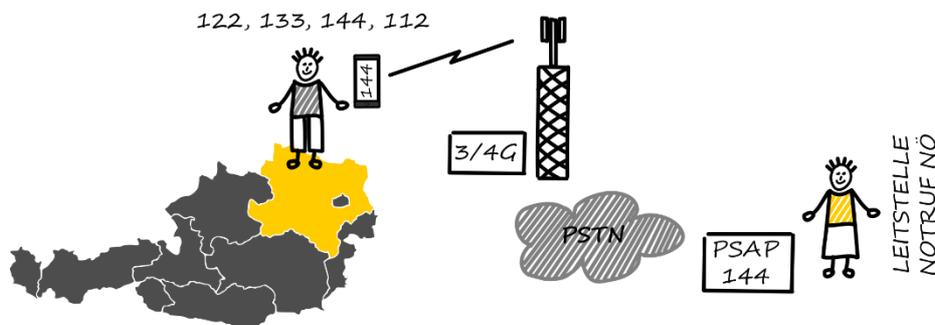


Abb. 1: Notruf – Sprachtelefonie

Die Verwendung anderer Kommunikationsmedien ist zwar schon länger mittels bestimmter Applikationen möglich (etwa WhatsApp oder Skype), ein Notruf kann damit aber aus rechtlichen und technischen Gründen nicht durchgeführt werden. Zum einen ist der Empfang neuer Medien von technischen Möglichkeiten in der Leitstelle abhängig und zum anderen ist die Ermittlung des Standorts (und damit verbunden die entsprechende Zuordnung der zuständigen Leitstelle) etwas komplexer. Applikationen nutzen für multimediale Kommunikation eine Datenverbindung (Internet) deren Adressierungsart (IP Adresse) nicht mit politischen Grenzen vereinbar ist. DEC112 hat damit zwei wesentliche Aspekte zu berücksichtigen - die Integration in bestehende Leitstellensysteme und eine korrekte Zuordnung bzw. Zustellung von Nachrichten zur richtigen Leitstelle. Abb. 2 zeigt einen Notruf via App, Zuordnung und Zustellung erfolgen über eigene Dienste im Internet die im Folgenden näher erläutert werden.

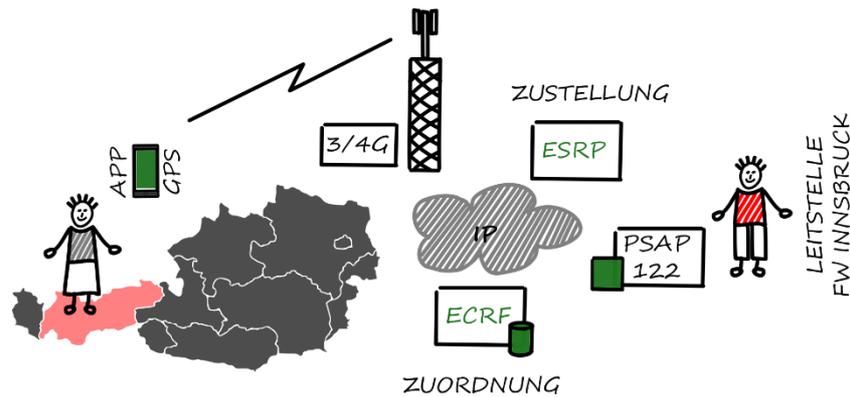


Abb. 2: Notruf – App

Notrufe sind immer standortabhängig zur jeweils zuständigen Notrufleitstelle zu verbinden. Für Notrufe mit dem Ursprung im Internet, und damit verbunden eine Trennung von Transportservice und Dienstanbieter, wird die Bestimmung des Standorts zum wesentlichen Element und erfordert sowohl regulative als auch technische Richtlinien. Ein erster technischer Schritt ist der Wechsel von Ortsvorwahl bezogener Notruflenkung zu einem auf politische Grenzen (Länder, Bezirke, Gemeinden ...) bezogenem Verfahren. Grenzverläufe sind durch geometrische Formen (Polygonzüge) beschrieben und damit unabhängig vom jeweiligen Ursprungsnetz beziehungsweise der Ortsnetzkenzahl.

Folglich wird es notwendig, den Standort eines Notrufenden möglichst schnell zu ermitteln – im Idealfall noch bevor die Signalisierung erfolgt, um eine korrekte Notruflenkung zu ermöglichen. Das Zuständigkeitsgebiet einer Leitstelle (allgemein mittels Service URN bezeichnet) kann sich dabei über Bezirke oder Bundesländer erstrecken, wie in Abb. 3 schematisch dargestellt. Anmerkung: Die im Beispiel gezeigte Zuordnung verwendet SIP Adressen und Telefonnummern.

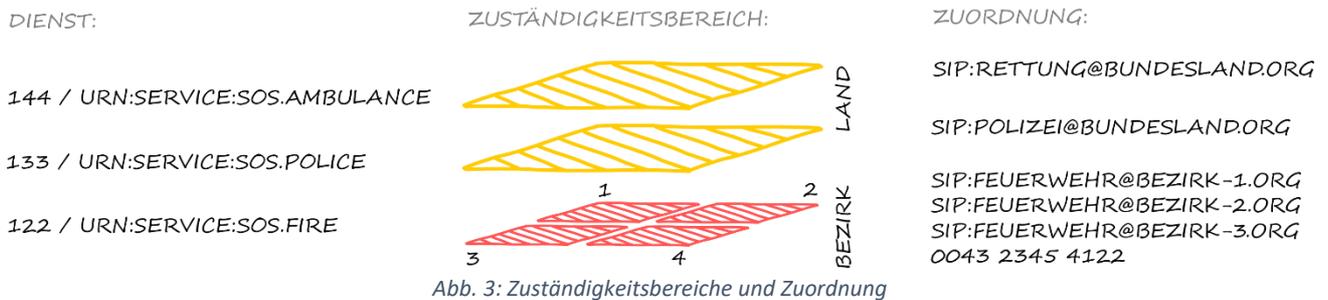


Abb. 3: Zuständigkeitsbereiche und Zuordnung

Abb. 3 zeigt auch unterschiedliche Möglichkeiten der Zuordnung. Mittels geographischer Datenbank ist es einfach einem Polygonzug mehrere Leitstellen zuzuordnen – etwa für Rettung und Polizei Landesleitstellen und für die Feuerwehr mehrere Bezirksleitstellen¹. Nachdem die Zuordnungsfunktion eine genormte Schnittstelle zur Abfrage unterstützt, ist eine zentrale Verwaltung leicht zu verwirklichen und selbst die Zuordnungen anhand eines herkömmlichen Telefonanschlusses wird unterstützt. Im allgemeinen ist für die Notruflenkung keine präzise Standortinformation notwendig, für eine rasche Hilfe aber unabdingbar. Sollte es keine Standortinformation geben, dann wird der Notruf zu vordefinierten Leitstellen gesendet (Abb. 4).

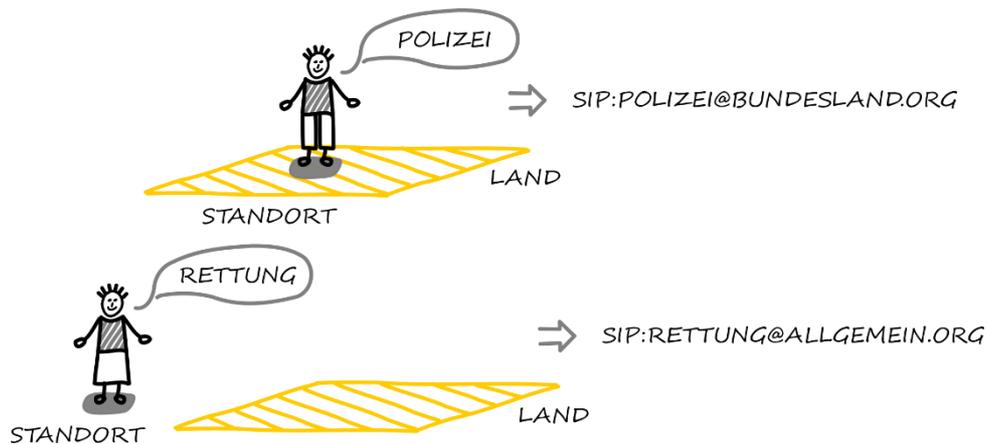


Abb. 4: Standort und Zuordnung

Standortinformation, sofern aktiviert und freigegeben, kann sehr einfach abgefragt werden. Als Sensoren dienen GPS, WLAN und Mobilfunknetz die mittlerweile sehr präzise Daten liefern. Neben Standort und Zuordnung ist eine Funktion für die korrekte Zustellung (Signalisierung und Transport) erforderlich. Internettelefonie verwendet weitgehend das Session Initiation Protocol (SIP) als entsprechendes Signalisierungsprotokoll. Dem folgend nutzen auch bestimmte Elemente, als Teil der zukünftigen Notrufarchitektur, SIP als Signalisierungsprotokoll.

Die Architektur hat ihren Ursprung in der Arbeitsgruppe IETF ECRIT (*Internet Engineering Task Force Emergency Context Resolution with Internet Technologies*) und wird aktuell durch ETSI SC EMTEL (*Special Committee Emergency Telecommunications*) als *Technical Specification (TS)* erstellt.

Organisationen wie EENA (*European Emergency Number Association, EU*) oder NENA (*National Emergency Number Association, USA*) unterstützen diese Architektur und die Industrie beginnt bereits mit deren Entwicklung. Zusammengefasst sind die wesentlichen Elemente für das Funktionieren der IETF-Notrufarchitektur eine Standorterfassung, sowie Zuordnungsfunktion und Notruflenkung oder Zustellung.

Wie eingangs erwähnt, ist das Ziel von DEC112 diese Elemente und eine dazu kompatible Applikation zu implementieren und als open source zugänglich zu machen. Basis der Zustellungsfunktion ist ein SIP Proxy, der als Vermittler (Routing) Anfragen/Nachrichten entgegen nimmt, um dann eine Verbindung zu einer anderen, zuvor registrierten Seite herzustellen. Im Fall von DEC112 sendet die Applikation am Beginn eines Notrufs eine Nachricht mit Standortdaten die nach Abfrage der Zuordnungsfunktion (siehe Anhang C) durch den SIP Proxy an die Leitstelle übermittelt wird. Abb. 5 zeigt die einzelnen Schritte (1..4) um eine Nachricht zu übermitteln.

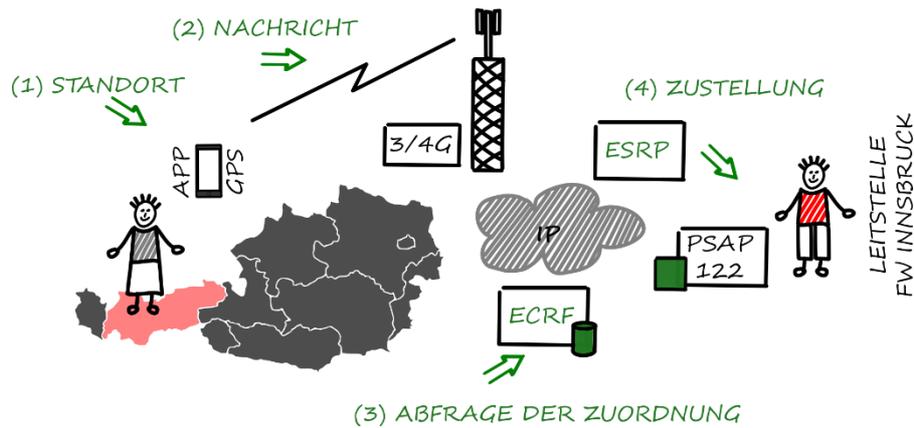


Abb. 5: Zuordnung und Zustellung

Um möglichst viel Information (Standort, Stamm- und Gesundheitsdaten) ohne Benutzerinteraktion zu übertragen wird die erste Nachricht der Applikation automatisch gesendet. Die automatische Antwort der Leitstelle (siehe Anhang A) beinhaltet eine allgemeine SIP Adresse um die Leitstelle via SIP Proxy oder *Emergency Service Routing Proxy* (ESRP) zu kontaktieren. Eine weitere Abfrage der Zuordnungsfunktion oder *Emergency Call Routing Function* (ECRF) ist damit nicht mehr notwendig und garantiert eine Kommunikation mit derselben Leitstelle bis zum Beenden des Notrufs selbst wenn der Zuständigkeitsbereich der Leitstelle verlassen wird.

Sollten keine verifizierten Benutzerdaten vorliegen, werden Nachrichten nicht zugestellt und die missbräuchliche Verwendung entsprechend dokumentiert. Nicht gezeigt sind automatische Nachrichten der Applikation um Standortdaten zu aktualisieren und die Verbindung zu prüfen sofern von Benutzern keine Nachrichten versendet werden. Zudem erfolgt ein periodisches Update der (technischen) Registrierung seitens Applikation und Leitstelle.

3 Verlauf der Arbeitspakete

3.1 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.

3.2 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. 6) 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. 6: 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. 7) 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. 7: 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 anschreibt, 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.

Am 18.12.2018 wurde ein weiterer DEC112 Test mit Notruf Niederösterreich und durch den ÖGLB ausgewählte Testpersonen durchgeführt. Für diesen Test wurden vorab Notfallszenarien überlegt und dann an die Leitstelle übermittelt ohne eine tatsächliche Alarmierung auszulösen (siehe auch Abb. 10). Folgend beispielhafte Rückmeldungen zum Test:

- *Bei einigen Testpersonen gab es Schwierigkeiten mit der Standorterkennung - bei mir persönlich hat die GPS Positionserkennung erst beim zweiten Anlauf geklappt und konnte an die Notrufstelle übermittelt werden (offensichtlich hat die Ortung länger gedauert).*

- Testpersonen wünschen sich ein visuelles Feedback von der App, ob die eigene Nachricht bei der Notrufstelle angekommen ist und gelesen wird (ähnlich wie bei WhatsApp wenn Nachrichten verschickt werden und daneben zwei Häkchen erscheinen).
- Testpersonen wünschen sich bezüglich Fragestellungen (wer ist betroffen, wo und was ist passiert...) eine Integration von Symbolen in die App, um die Kommunikation mit der Notrufleitstelle zu vereinfachen und verkürzen.
- Die plötzliche Umstellung auf eine Notrufsituation, in der Fragestellungen schriftlich beantwortet werden scheint eine große Herausforderung für gehörlose Menschen zu sein. Es braucht mehr Erfahrung, vor allem nach so vielen Lebensjahren ohne Notrufsystem.

3.3 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. 8 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:01234@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:01234@service.dec112.at
name: Leitstelle Niederösterreich
####

```

Abb. 8: Kamailio Log (Beispiel)

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

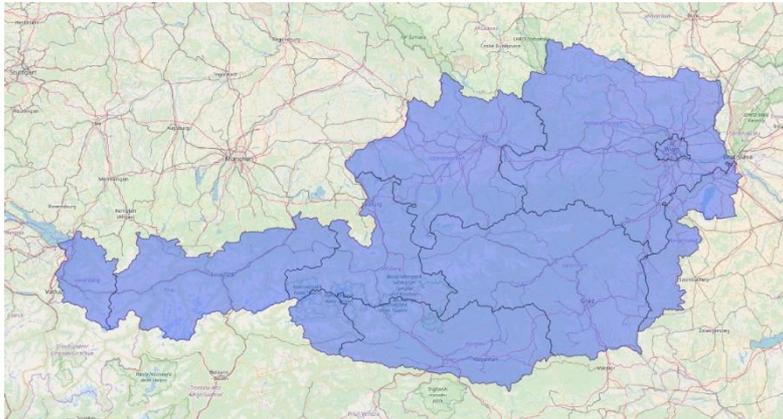


Abb. 9: Österr. Bundesländer (Polygone, QGIS/OSM Viewer)

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.

3.4 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. 10). 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 3.2). Abb. 10 zeigt drei Screens, links die Auswahl eines Notrufträgers sowie weiter rechts ein Chat (anonymisiert).

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.

Durch freiwillige Unterstützung war es möglich auch eine stabile iOS Applikation innerhalb der Projektlaufzeit zu entwickeln. Der dazu notwendige Aufwand wurde nicht über das Projekt DEC112 abgerechnet.

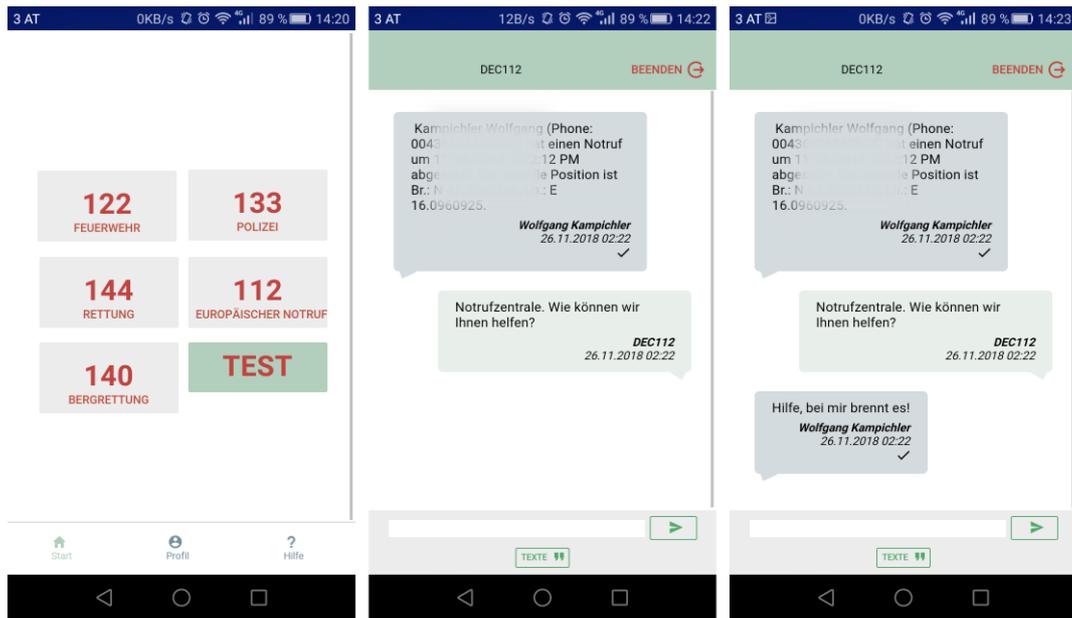


Abb. 10: APP – Screenshots (anonymisiert)

3.5 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. 11) 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).

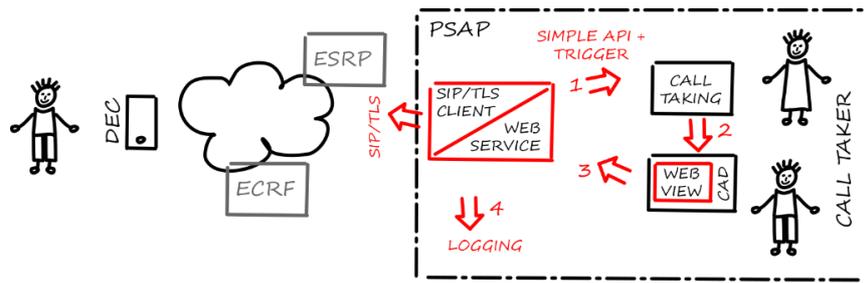


Abb. 11: Leitstellenintegration – Notruf Niederösterreich

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. 12). Die Schritte (1), (2) und (3) sind ident mit (1), (3) und (4) in Abb. 11.

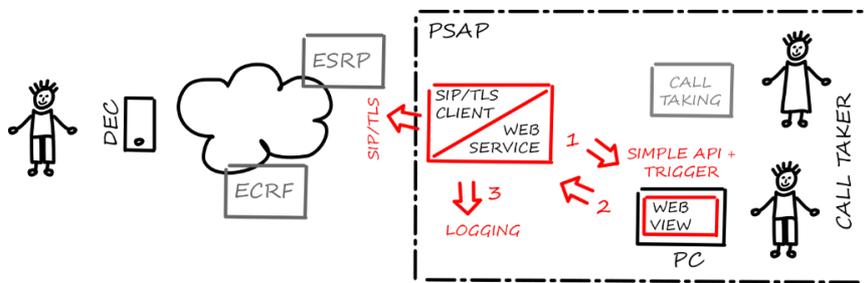


Abb. 12: Leitstellenintegration – allgemeine Variante

Abb. 13 zeigt einen Screenshot (anonymisiert) der allgemeinen Variante – die rechte Hälfte (Chat) ist ident mit der Leitstellenintegration für Notruf Niederösterreich.

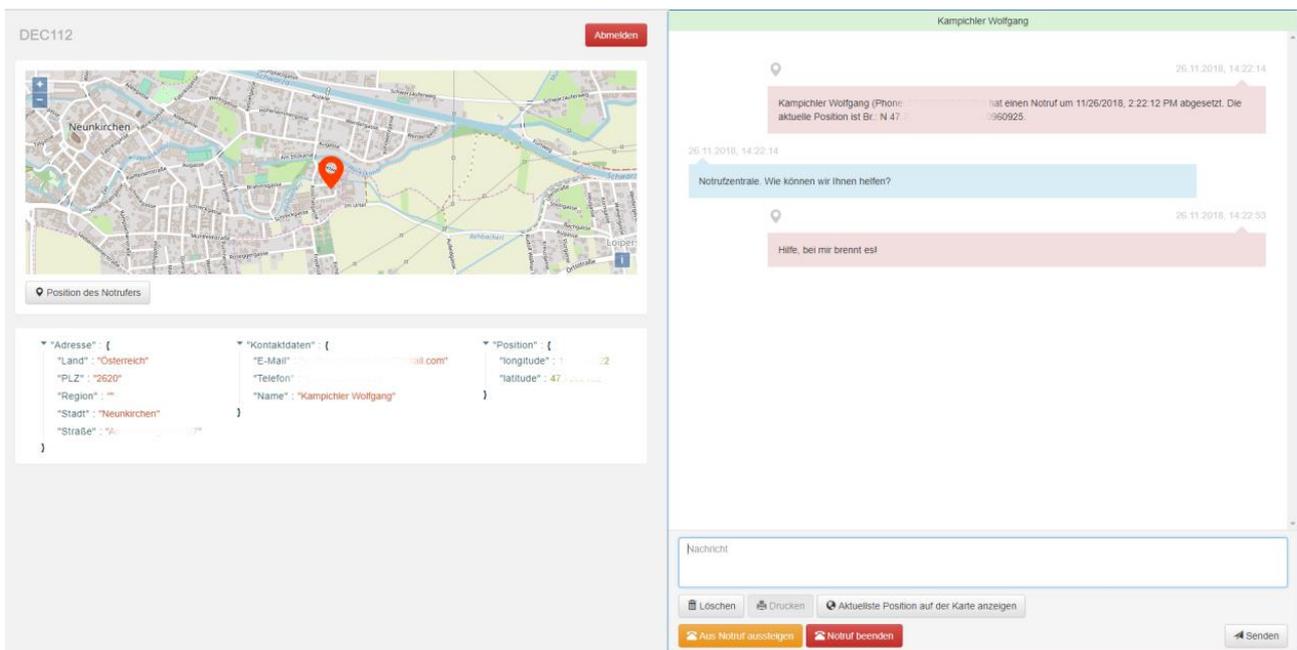


Abb. 13: Leitstellenintegration – Screenshot der allgemeinen Variante (anonymisiert)

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.

3.6 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
- Kooperationsvereinbarung zwischen DEC112 und NNÖ unterfertigt (23.01.2019)
- Echtbetrieb am 11.2.2019 um 11:00 gestartet

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

3.7 Arbeitspaket 7 – Promotion, Marketing und Dokumentation

Die Dokumentation der entwickelten Software befindet sich direkt im Repository (siehe 4). 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 – May, 2018
<https://www.youtube.com/watch?v=oza1dT0U1i0&feature=share>
- NENA 2018, Conference and Exhibition, Nashville, TN – June, 2018
(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)
- ORF Wien - Notruf-App für Gehörlose: <https://wien.orf.at/news/stories/2951288/>
Wien Heute Kurzbeitrag (link zu ORF tvthek nicht mehr verfügbar)

- ORF NÖ - Notruf NÖ testet Notruf-App für Gehörlose:
<https://noe.orf.at/news/stories/2952173/>
- Accessible Europe: ICT for ALL, International Telecommunication Union (ITU) and European Commission (EC), and hosted by United Nations Vienna, Session 7: Implementation of Equal Access in Telecom – December, 2018
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Pages/Events/2018/AE/AccessibleEurope.aspx>
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Pages/Events/2018/AE/WebcastArchive.aspx>
- SIPNOC2018, Herndon, VA – December, 2018
(kein öffentlicher Link zur Präsentation verfügbar)
- Pressekonferenz Notruf NÖ (offizielle Vorstellung von DEC112 im Zuge des 144 Tages am 14.4.2019) mit LR Eichtinger
(noch kein öffentlicher Link verfügbar)

Der Aufwand im AP7 hat sich aufgrund von Teilnahmen an anfänglich nicht geplanten Konferenzen oder Veranstaltungen des ÖGLB, sowie diverser Abstimmungsmeetings mit RTR, BMI und BMVIT und durch die Projektverlängerung um 3 Monate von zunächst geplanten 90h auf 135h erhöht.

4 Liste Projektergebnisse

1	DEC112 Zwischenbericht	CC-BY-SA	https://www.netidee.at/sites/default/files/2019-04/prj2347_Call12_Zwischenbericht_V01.pdf
2	DEC112 Endbericht	CC-BY-SA	https://www.netidee.at/sites/default/files/2019-04/prj2347_Call12_Endbericht_V01_0.pdf
3	<i>DEC112 Summary</i>	CC-BY-SA	https://www.netidee.at/sites/default/files/2019-04/prj2347_Call12_Zusammenfassung_V01.pdf
4	<i>DEC112 Anwenderdoku</i>	CC-BY-SA	https://www.netidee.at/sites/default/files/2019-04/dec112-konzept-v2.3.pdf
5	<i>DEC112 Entwicklerdoku</i>	CC-BY-SA	https://github.com/dec112
A	DEC112 - Registration Service	GPLv3	https://github.com/dec112/regapi
B	DEC112 - Border Gateway	GPLv3	https://github.com/dec112/border
C	DEC112 Mobile APP für iOS und Android (ohne Registrierungsfunktion*)	GPLv3	https://github.com/dec112/app
D	DEC112 Lightweight Control Center Client (ohne Registrierungsfunktion*)	GPLv3	https://github.com/dec112/viewer
E	DEC112 - Kamailio LoST Module (Weiterleitungsfunktion); LoST Service (Zuordnungsfunktion)	GPLv2 GPLv2	https://github.com/dec112/lost
6	DEC112 Website	CC-BY-SA	https://www.dec112.at/
7	DEC112 Android Version	---	https://play.google.com/store/apps/details?id=com.meecode.dec112&hl=de
8	DEC112 iOS Version	---	https://itunes.apple.com/at/app/dec112/id1436609638?mt=8

*) Nachdem zur Registrierung kostenpflichtige SMS versendet werden, wurde diese Funktion in der open source version deaktiviert.

5 Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis

Seit 11.2.2019 (112-Day) ist DEC112 in Österreich im Echtbetrieb. Notruf Niederösterreich übernimmt seither alle DEC112 Notrufe aus ganz Österreich.

Statistik (11.2.2019 bis 31.3.2019):

408 registrierte DEC112 Benutzer (193 iOS / 215 Android)

Notrufe per Nummer: 112 => 0, 122 => 0, **133 => 1,144 => 3**, 140 => 0

Ab 1.4.2019 wird der Betrieb von DEC112, bis zur Klärung der weiteren Finanzierung, zumindest für ein weiteres Monat durch das DEC112 Team privat finanziert.

6 Öffentlichkeitsarbeit/Vernetzung

Bereits erfolgte Öffentlichkeitsarbeit finden sich in 3.7. Zuletzt gab es Gespräche mit RTR GmbH, BMVIT und BMI über die Möglichkeiten zur Finanzierung eines permanenten Betriebs von DEC112 in Österreich. Die notwendigen Rahmenbedingungen (etwa rechtliche und politische Aspekte) sind zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Dokuments noch nicht vollständig geklärt.

Anfang 2019 hat der ÖGLB bei BK Kurz und BM Hofer das Anliegen DEC112 dauerhaft zu betreiben und den notwendigen politischen Auftrag dazu zu erteilen, deponiert. Die Rückmeldungen waren durchaus vielversprechend, haben bisher aber zu keiner Lösung geführt.

7 Geplante Aktivitäten nach netidee-Projektende

EENA (*European Emergency Number Association*) veröffentlicht Mitte April einen Call zu NG112 Implementation Projects. DEC112 wird dazu einen internationalen Pilot gemeinsam mit Partnern aus Italien und Deutschland einreichen.

Ziel des Projekts ist ein grenzüberschreitender Betrieb (Roaming) von DEC112. Finanzielle Mittel werden seitens EENA nicht zu Verfügung gestellt, aber Raum für Marketing und Vernetzung – die Finanzierung erfolgt voraussichtlich durch Sponsoren (Industriepartner).

Innerhalb Österreich soll es noch 2019 eine Integration von DEC112 mit ELKOS (BMI) geben und es ist zu erwarten, dass weitere Landesleitstellen Notrufe von DEC112 übernehmen. Technisch ist die Leitstelle Tirol bereits in der Lage DEC112 Notrufe zu übernehmen, ein Termin zum Start des Echtbetriebs ist zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Dokuments noch nicht verfügbar.

8 Anregungen für Weiterentwicklungen durch Dritte

DEC112 bietet neben der App auch Kernelemente einer NG112 Infrastruktur. Damit sind Erweiterungen hinsichtlich multimedialer Kommunikation (Audio, Video, Text) mit Leitstellen jederzeit möglich. Auch die Integration von Notruffunktionalität in andere Applikationen (Pannendienst App, Digitales Amt App, ...) ist denkbar. Allgemein sei darauf hingewiesen, dass jede Weiterentwicklung von DEC112 auch technische und operationelle Erweiterungen innerhalb der Leitstelle bedingt. Deren Finanzierung und Umsetzung sind daher nicht automatisch gegeben – der Grundgedanke von DEC112 internationale Standards (ETSI, NENA) zu implementieren und damit Interoperabilität sicherzustellen ist jedenfalls eine gute Basis zur Weiterentwicklung und sollte auch in Zukunft berücksichtigt werden.