



## Geförderte Universitätsprojekte 2013

### Medizinische Universität Wien



**Uni.Lektor Dr.  
Mario  
KRAMMEL**

Universitätsklinik für  
Anästhesie

Abteilung für Allgemeine  
Anästhesie und  
Intensivmedizin

*Medical Simulation and  
Emergency Management  
Research Group*

#### **Definetzwerk Österreich -Integration vorhandener Ressourcen**

##### **Hintergrund:**

Der plötzliche Herztod ist eine der häufigsten Todesursachen in westlichen Industrieländern. Alleine in Österreich erleiden so jährlich 12.000 Menschen einen plötzlichen Herzstillstand. Das Überleben dieses Ereignisses wird maßgeblich durch frühzeitige Reanimationsmaßnahmen und Defibrillation beeinflusst.

Eine jüngst veröffentlichte Studie an der zwei Mitarbeiter unserer Arbeitsgruppe mitgearbeitet haben, zeigt aktuelle Zahlen für Wien. Jährlich sind hier knapp 1.200 Menschen betroffen. Im Jahr 2011 fand in 49 Prozent der präklinischen Kreislaufstillstände eine Ersthelferanimation vor Eintreffen des Rettungsdienstes statt.

Die Krankenhausentlassungsrate nach out-of-hospital cardiac arrest lag bei elf Prozent. Unverzüglich eingeleitete Wiederbelebungsmaßnahmen (Herzdruckmassage und der Einsatz eines Defibrillators innerhalb der ersten drei Minuten) können Überlebensraten nach einem plötzlichen Kreislaufstillstand auf 49-75 Prozent erhöhen. In Wien wurde in nur vier Prozent der Fälle ein Defibrillator durch Laien im Sinne von Public Access Defibrillation (PAD) eingesetzt. Schätzungen zu Folge existieren aber alleine in Wien über 1.000 halbautomatische Defibrillatoren (AED).

Um diese vielerorts installierten AEDs ihrem Zweck zu zuführen, kann die Rettungsleitstelle dem Anrufer Hilfestellung beim Auffinden und Einsatz geben. Verschiedene Projekte wurden zur Kartierung der Standorte ins Leben gerufen. Diese Daten werden jedoch weder standardisiert noch ausreichend erfasst, um die logistischen Herausforderungen der Leitstelle zu bewältigen. Darüber hinaus werden die Datensätze Dritten gegenüber meist restriktiv gehandelt.

##### **Material, Methoden:**

Unter dem Namen „Definetzwerk Österreich“ hat unsere Arbeitsgruppe in Zusammenarbeit mit PULS - dem Verein zur Bekämpfung des plötzlichen Herztodes und seinen Partnern die Erstellung eines nationalen, öffentlichen AED - Kataster für Österreich ins Leben gerufen. Ziel ist es die teils im



privaten Sektor bestehenden Potenziale an die professionellen Strukturen der Notfallrettung anzugliedern. In Zusammenarbeit der Rettungsleitstellen wurde ein Datensatz zur Erfassung von PAD-Standorten definiert. Die Leitstelle „144 Notruf Niederösterreich“ hat eine Datenbank aufgesetzt, ein Webfrontend ausgearbeitet und Schnittstellen entwickelt, durch die der In- und Export der Daten in Leitstellensysteme sowie Applikationen Dritter ermöglicht wird. Bereits in anderen Katastern verzeichnete Standorte werden anhand dieses Datensatzes nacherfasst. Zur Identifikation weiterer, bereits existierender AED-Standorte setzt das Projekt auf Crowdsourcing und die Einbindung von AED-Vertriebsfirmen. Die Datenaktualität soll in Zukunft über Eingaben der mit der Wartung betrauten Vertriebsfirmen ebenso erhalten werden, wie durch gezielte Aussendungen an die Unterhalter der Standorte.

Die MUW hat in enger Kooperation mit PULS, der Werbefirma Gewista und Philips Health Care ein Public Access Defibrillation-Programm für Wien ins Leben gerufen. Im Ballungsraum Wien werden bis 06/2013 insgesamt 110 rund um die Uhr frei zugängliche AEDs installiert. Als Standorte wurden öffentliche Plätze mit hohem Publikumsverkehr gewählt, sowie Orte, die Anlaufstellen für Hilfesuchende darstellen. Im Eingangsbereich von Polizeiwachen werden 50 Geräte, in Wartestationen des öffentlichen Personennahverkehrs 20 und auf öffentlichen Plätzen als Defisäulen weitere 40 Defibrillatoren installiert.

Gemeinsam mit Philips Health Care und Medic Assist wurde hierfür ein AED Modell entwickelt, das über ein Telemetrie-Modul verfügt. Neben dem Aufbau einer Telefonverbindung zur Rettungsleitstelle bei Aktivierung kann eine Ortung via GPS vorgenommen werden. Ebenso werden Status- und Wartungsmeldungen online übertragen. Mit dieser Weiterentwicklung ist der Grundstein für eine automatische, informationstechnologische Einbindung in das Definetzwerk gelegt. Im Rahmen des Projektes engagieren wir uns neben einer Aufklärungskampagne, ebenso für die Erschließung neuer Standorte, Einbindung dieser in vorhandene Strukturen, sowie die Ausarbeitung der dazugehörigen Finanzierungsmodelle.

#### **Ergebnisse:**

Das Teilprojekt „Defis bei der Wiener Polizei“ zählt seit Projektstart im Jänner 2013 bereits zwei AED Anwendungen mit einem Überlebenden. Bei einem Tischtennisturnier in Wien - Floridsdorf brach im Jänner 2013 ein 64 jähriger Turnierteilnehmer nach einem Herzinfarkt leblos zusammen.



Nach dem Notruf eilten zwei Polizeibeamte einer nahegelegenen Wache mit einem AED aus dem Projekt zur Hilfe. Die Defibrillation glückte und der Patient überlebte den Kreislaufstillstand mit einem sehr guten neurologischen Outcome. Bereits jetzt kann der Patient am normalen täglichen Leben wieder teilnehmen.

**Diskussion:**

Der vorliegende Fall verdeutlicht eindrucksvoll welches technische Potenzial in AEDs steckt. Ebenso zeigt der Fall aber auch, dass der tatsächliche Benefit hier erst durch die Anbindung an etablierte Strukturen erwachsen ist. Für die AEDs außerhalb von PAD-Programmen soll diese Anbindung durch die strukturierte Datenerfassung im Zuge des Definetzwerks möglich werden. Die derzeit zeitintensive, manuelle Aufarbeitung mittels manueller Eingabe und Wartung der Daten kann zukünftig durch die konsequente Weiterentwicklung von Geräteschnittstellen minimiert werden.

Eine begleitende prospektive Beobachtungsstudie im Bundesland Niederösterreich und Wien durch die MUW soll Aufschluss über die Effektivität des Definetzwerkes und der Wiener PAD Kampagne geben.

Der Endbericht des Projektes liegt in der Bibliothek der Wirtschaftskammer Wien auf