

Beantwortung einer Anfrage nach § 4 der Geschäftsordnung öffentlicher Teil

| Gremium | Datum |
|----------------------|--------------|
| Gesundheitsausschuss | 26.01.2016 |

Erweiterung der Rettungsdienste um einen Telenotarzt hier: Beantwortung einer Anfrage der FDP-Fraktion im Rat der Stadt Köln (AN/1895/2015)

Frage 1:

Inwieweit gibt es für Köln Überlegungen, im Rettungsdienst mit den Möglichkeiten der Telemedizin zu arbeiten?

Antwort der Verwaltung:

Zunächst stellt sich die Frage, was unter dem Begriff „Telemedizin“ alles subsummiert werden kann. Die Verwaltung geht davon aus, dass unter Telemedizin bei der Behandlung eines Patienten die Einbeziehung eines Arztes zu verstehen ist, ohne dass er persönlich anwesend ist. Diese Einbeziehung kann über alle Arten von Telekommunikationssystemen (Telefon, Funk, Tele-Video, Tele-Daten, etc.) erfolgen, wobei die dabei übertragenen Informationen unterschiedliche Qualitäten besitzen.

a) Das Aachener-System des Telenotarztes (2006 bis 2015)

Da die Frage vermutlich Bezug zu dem Aachener System nimmt, in dem der Begriff des „Telenotarztes“ geprägt wurde, soll zunächst einmal auf dieses System eingegangen werden.

Das Aachener Telenotarzt-System startete als Projekt „Med-on-@ix“ der RWTH-Aachen im Jahr 2006. Dieses Telenotarzt-System sollte zunächst nur den Notarzt selbst unterstützen, da Untersuchungen der RWTH in Aachen gezeigt haben, dass viele Notärzte sich mit standardisierten Abläufen und der Gerätebedienung im Rettungsdienst schwer taten.¹ Mit Hilfe dieses Projektes wollte man zeigen, dass eine multimediale Unterstützung des Notarztes die vorhandenen Schwächen ausgleichen konnte. Dieses Forschungsprojekt wurde mit Forschungsmitteln des Bundeswirtschaftsministeriums bis 2010 realisiert. Erst während der Projektphase erfolgte eine Neuorientierung dahingehend, daß nicht nur die Notärzte unterstützt werden sollten, sondern auch das nicht-ärztliche Personal. Die Unterstützung sah so aus, dass Informationen von der Einsatzstelle bewertet und das Einsatzpersonal beraten werden sollte. Die rechtliche Bewertung dieser telemedizinischen Unterstützung erfolgte in Form von Gutachten durch die Universität zu Köln (Prof. Dr. jur. Katzenmeier) und durch die Technischen Hochschule Köln (damals noch Fachhochschule Köln, Prof. Dr. jur. Fehn).

Ab 2010 wurde das Nachfolgeprojekt „TemRas“ (Telemedizinisches Rettungsassistenzsystem) abgeschlossen, das aus EU-Mitteln gefördert wurde. TemRas nutzte weiterentwickelte Technologien (Video-Systeme, Mehrfach-Handykanäle). In einer der Zwischenberichterstattungen zu wurden unter dem

¹ Skorning, M.; Bergrath, S.; Rörtgen, D.; Beckers, S.; Brokmann, J.; Gillmann, B.; Herding, J.; Mutscher, C.; Rossaint, R. (2009b): Telekonsultation zur Unterstützung des Notarztes - Eine prospektiv randomisierte Simulationsstudie. Abstract beim Deutschen Anästhesie Kongress 2009.

Titel „Telenotarzt auf dem Prüfstand“² am 10.9.2012 die Möglichkeiten und Grenzen des Systems beleuchtet.

Zwischenzeitlich hat die Städteregion Aachen seit 2015 einen „Telenotarzt“ in den Räumen der Leitstelle eingerichtet, der bei Intensivtransportanforderungen mitwirkt, die Rettungsassistenten in den RTWs berät und bei anderen medizinischen Fragestellungen unterstützt.

b) Rettungsdienst Köln 2001 bis 2015

Die Überlegungen, ein Unterstützungssystem im Rettungsdienst der Stadt Köln einzurichten, reichen bereits bis in die 90iger Jahre zurück. Schon damals zeigte die Entwicklung in die Richtung hin zu immer umfangreicheren, rettungsdienstspezifischen Geräten und Behandlungsmöglichkeiten und es zeichnete sich die zunehmende Zentralisierung von Klinikleistungen hin zu einer Zentrenbildung ab. Für diese steigenden Anforderungen war die allgemeine Ausbildung der Notärzte (zentrale 80 Stunden Kurse) nicht ausgelegt, weil dort auf die lokalen Besonderheiten nicht eingegangen werden kann. Die damals noch übliche Praxis, Krankenhäuser mit dem Notarzdienst zu beauftragen, die dann in Eigenregie täglich einen Notarzt stellen, der diese Tätigkeit neben dem Krankenhausdienst versieht, kam darüber hinaus bei der wachsenden Zahl von Einsätzen an ihre Grenzen. Im Jahr 1999 hat der Ärztliche Leiter des Rettungsdienstes (ÄLRD) Köln deshalb einen Einweisungs- und Zertifizierungskurs für alle neuen Notärztinnen und Notärzte eingeführt, bei dem innerhalb von 2 Tagen (zwischenzeitlich sind es 3 Tage) die rettungsdienstlichen Geräte, die Kölner Standards und die Kölner Versorgungslandschaft geschult wurden. Gleichzeitig wurde der Kompetenzstand überprüft, so dass auch Nachschulungen möglich wurden. Zusätzlich wurden im Jahr 2001 zunächst 4 Oberärzte eingestellt, die das zentrale Notarteinsatzfahrzeug (NEF 1) besetzten und sowohl der Leitstelle als auch dem Einsatzpersonal als Ansprech- und Entscheidungsträger zur Verfügung standen. Mit dieser Funktion „Leitenden Notarzt vom Dienst“ (LNAvD) wurde eine Unterstützungsmöglichkeit für den Rettungsdienst geschaffen, wenn Probleme auftauchten (telefonische Beratung) oder als Unterstützung vor Ort bei kritischen Situationen, wenn medizinische Maßnahmen (z.B. Narkoseeinleitung und Intubation) nicht gelangen. Damit wurde ein System geschaffen, das vergleichbar dem Oberarzt in der Klinik ist, der zu Hilfe eilen kann, wenn es medizinische Probleme gibt. Die häufigste Unterstützung war jedoch die telefonische Bewertung und Beratung der Einsatzkräfte und der Leitstelle. Im Ergebnis kann diese Teilfunktion als „telemedizinisches Unterstützungssystem“ betrachtet werden, das in Köln seit 2001 bis heute so funktioniert, allerdings nicht so genannt wurde. Die Inanspruchnahme dieser Möglichkeiten hat über die Jahre so zugenommen, dass ab 2011 die LNAvD Funktion in die Leitstelle zum NEF 5 verlegt wurde und auf dem NEF 1 nach wie vor ein Mitglied der LNA-Gruppe bzw. weitere besonders erfahrene Notärzte verblieben, die diese Oberarztfunktion vor Ort wahrnehmen können, was eine zentrale Stationierung erfordert. Im konkreten Fall wird dasjenige Einsatzmittel (NEF1 im Zentrum oder NEF 5 in Weidenpesch) entsandt, das dann näher steht.

Allerdings fehlte diesem System die zusätzliche Übertragungsmöglichkeit von weiteren Daten und Videosignalen, wie es das TemRas System in Aachen seit 2010 in dem Folgeprojekt untersuchte.

Der ÄLRD hat deshalb Kontakt zu der RWTH Aachen aufgenommen und sich um die Teilnahme des Kölner Rettungsdienstes an TemRas bemüht, was auch nach dem Projektstart noch möglich war.

Das Interesse des Kölner Rettungsdienstes an einer Teilnahme am Projekt lag im Wesentlichen daran, die Machbarkeit derart technisch-komplexer Übertragungssysteme zu prüfen, um die Ergänzung des bestehenden telemedizinischen Unterstützungssystems mit dem LNAvD in Köln zu erwägen. Darüber hinaus ermöglichte die Teilnahme auch, eigene Aspekte in die Studie mit einzubringen. Zur Teilnahme am Projekt wurde auf Kosten des Projektträgers ein Rettungswagen der Kölner Feuerwehr dafür ausgerüstet (RTW 6.1 der Rettungswache Chorweiler). Dazu wurden eine Videoeinrichtung im RTW sowie eine mobiltragbare Video- und Übertragungseinheit und zusätzlich speziell für die Studie konzipierte medizinisch-technische Geräte eingebaut. Damit konnten das Videobild von der Einsatzstelle und medizinische Daten wie EKG, Blutdruck, SaO₂ usw. übermittelt sowie über Headsets ein telefonischer Sprachkontakt zum Telenotarzt in Aachen über Mobilfunk hergestellt werden.

² Siehe hierzu: <http://www.springermedizin.de/telenotarzt-auf-dem-pruefstand/3232882.html>

Auf der Empfängerseite saßen erfahrene Notärzte des Projektträgers, welche in Kontakt zu den jeweiligen RTW nach erfolgtem Anruf standen.

Die Konsultation des „Telenotarztes“ durch das Rettungswagenteam führte dann zu Empfehlungen, welche entsprechend umgesetzt werden konnten.

Es war notwendig, die Mitarbeiter der Rettungswache 6 in mehreren Schulungen und Einweisungen auf die Handhabung der Technik, sowie die notwendigen Arbeitsabläufe einzuweisen. Grundsätzlich war die Studienteilnahme für jede Einsatzkraft freiwillig.

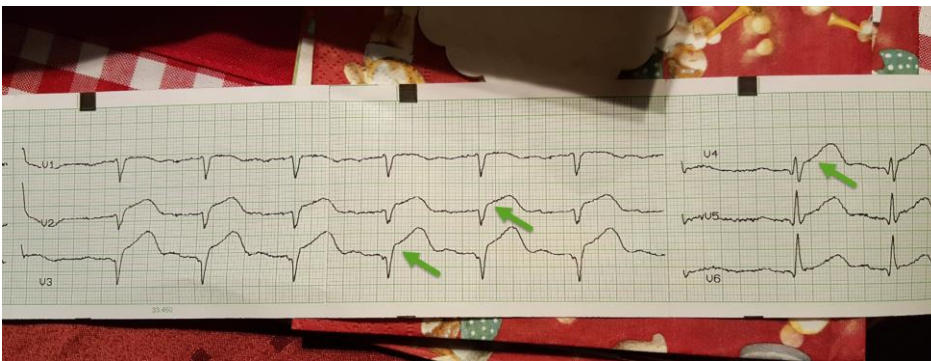
Die Studie selbst wurde von der RWTH-Aachen rechtlich und mit einem speziellen Versicherungsschutz abgesichert. Zusätzlich lag die Zustimmung der zuständigen Ethikkommission vor. Am 01.08.2012 begann die Evaluationsphase des Projektes TemRas mit Kölner Beteiligung. Das Projekt TemRas wurde am 31.07.2013 abgeschlossen.

Parallel gab es noch ein telemedizinisches Projekt in Verbindung mit der Kardiologie der Universität zu Köln. Dabei wurden EKGs und andere Messwerte per Funk zum LNAvD übertragen und bewertet. Im Ergebnis zeigte sich, dass solche Übertragungen möglich sind. In einem gut strukturierten Rettungssystem mit kurzen Strecken zum nächsten Krankenhaus, bringt die Übertragung von einzelnen Messwerten kaum einen entscheidungsrelevanten Vorteil. Jedoch kann es den diensthabenden Internisten der Katheter-Klinik bei der Entscheidung unterstützen, ob das Katheterteam sofort einbestellt wird, oder erst nach einer eigenen Überprüfung.

Zwischenzeitlich besitzen nahezu alle Einsatzkräfte des Rettungsdienstes private Smartphones. Immer wieder werden damit einzelne Befunde (z.B. EKGs) gescannt und dann per Mail vorab in das Krankenhaus zu dem aufnehmenden Arzt gemailt.

Beispiel vom 9.1.2016:

74-jähriger Patient klagt seit 1 Tag andauernde Schmerzen in der Brust. In den Morgenstunden des 9.1.2016 werden sie schlimmer, weshalb er den Notarzt ruft. Dieser schreibt ein 12-Kanal-EKG, scannt es mit dem Smartphone ein und schickt es vorab an die diensthabende Kollegin in der Katheterklinik.



Die grünen Pfeile markieren die ST-Hebung (STEMI-Infarkt). Besonders hilfreich sind solche Vorabsendungen jedoch nicht bei den eindeutigen EKGs (siehe Abbildung), sondern bei den schwieriger zu interpretierenden Bildern. Allerdings gehen nicht alle Infarkte mit einer ST-Veränderung im EKG einher, weshalb der klinische Befund und weitere Messwerte (z.B. Herzfrequenz, Blutdruck, etc.) bei der letzten Bewertung im Rettungsdienst von Bedeutung sind.

Frage 2:

Inwiefern tauscht sich das Institut für den Rettungsdienst der TH Köln mit den entsprechenden Einrichtungen der RTWH Aachen über die gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse insbesondere zum Thema Telenotarzt aus und welche Rückschlüsse zieht die Verwaltung hieraus?

Antwort der Verwaltung:

Die TH Köln war von Anbeginn mit der rechtlichen Bewertung im Hinblick auf die Sicherheit des Aachener Projektes beteiligt. In diese Bewertung flossen neben juristischen auch rettungsdienstlich-fachliche Aspekte mit ein. Die bisherigen Forschungsberichte zu TemRas standen zur Verfügung und wurden im Hinblick auf eine Verbesserungsfähigkeit des bestehenden Kölner telemedizinischen Unterstützungssystems mit dem Kölner LNAvD ausgewertet (weitere Aussagen dazu in der zusammenfassenden Bewertung).

Frage 3:

Welche Erfahrungen sind in Aachen insbesondere im Hinblick auf die schnelle Einleitung von lebensrettenden Maßnahmen gemacht worden?

Antwort der Verwaltung:

In dem Projektbericht wurden keine Angaben zu lebensrettenden Maßnahmen in Verbindung mit dem Telenotarzt gemacht.

Folgende Angaben wurden gemacht (Telekonsultation wird abgekürzt mit TK):

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. TK ohne Notarzt an der Einsatzstelle/Transport: | n = 298 Fälle (= 70,8%) |
| 2. TK mit Notarzt auf der Anfahrt: | n = 33 Fälle (=7,8%) |
| 3. TK mit Nachalarmierung des Notarztes | n = 35 Fälle (=8,3%) |
| 4. TK nach Eintreffen des Notarztes (Übergabe) | n = 55 Fälle (=13,1%) |

Insgesamt wurden im Rahmen der TK 280 Medikamentengaben an Rettungsassistenten delegiert.

Frage 4:

Wie viele Fahrten des Notarztes konnten durch den Einsatz des Telenotarztes vermieden werden?

Antwort der Verwaltung:

In dem Projektbericht wird auf S. 4 ausgeführt, dass in den unter 1. Genannten 70,8% (= 298 Fälle) der Konsultationen der Notarzt hätten eingespart werden können.

Frage 5:

Inwieweit sind Kosteneinsparungen im Rettungsdienst nach Einführung eines Telenotarztes zu erwarten?

Antwort der Verwaltung:

Im Jahr 2015 wurde in der Städteregion Aachen ein Telenotarztsystem in den Regelrettungsbetrieb eingeführt. Die Gestaltung ist so, dass der Telenotarzt in den Räumen der Leitstelle der Feuerwehr Aachen sitzt und dort die Leitstelle vor Ort und die Rettungsmittel über Handykontakt berät, sowie die übertragenen Befunde bewertet. Es bleibt abzuwarten, ob die Aufwendungen für das Telenotarztsystem in Aachen zu einer Einsparung von vorgehaltenen Notarztssystemen führen. Eine reine Einsparung von einzelnen Notarzteinsätzen wirkt sich noch nicht unmittelbar kostenreduzierend aus, da die Vorhaltekosten für die bestehenden Notarztssysteme (NEF) verbleiben und dann lediglich auf weniger Einsätze aufteilbar sind. Folgende Vorteile liegen speziell in den Gebieten, die einen längeren Anfahrtsweg des Notarztes haben bzw. nur eine geringe Zahl von Notarztssystemen haben, darin, dass

1. die Rettungsassistenten des RTWs schneller eine telefonische Beratung und Bewertung von Patientenbefunden erhalten und schneller ein Medikament geben können.

2. bei einem Einsatz, bei dem ein Notarzt nicht mitentsandt wurde, eine Nachalarmierung weniger oft erfolgen kann.

Zusammenfassende Bewertung

- In Köln gibt es seit 2001 ein „telemedizinisches Unterstützungssystem“ im Rettungsdienst durch den LNAvD.
- Im Gegensatz zum Aachener Telenotarztsystem kann in Köln der LNAvD mit dem NEF 5 oder dem NEF 1 (zentrale Stationierung auf der Feuerwache 1) zusätzlich in kritischen Situationen den Notarzt vor Ort unterstützen. Zahlreiche Unterstützungseinsätze belegen diese zusätzliche Sicherheit. Andere Städte (z. B. Düsseldorf) haben dieses System zwischenzeitlich übernommen.
- Der Kölner Rettungsdienst hat am Aachener Telemedizin-Projekt „TemRas“ zwischen 2012 und 2013 teilgenommen und zahlreiche Erfahrungen gemacht:
 - a) Das Projekt TemRas lief störungsfrei im Projektzeitraum ab.
 - b) Die Erfahrungen deckten sich im Wesentlichen mit dem Projektbericht aus der ersten Phase.
 - c) Die Einsatztaktik der Entsendung des Kölner Notarztes blieb unverändert. Es wurde vom ÄLRD festgelegt, dass - soweit die Leitstelle entsprechend dem Notarztindikationskatalog die Notwendigkeit auf eine Notarztentsendung erkannte - auch weiterhin der zuständige Notarzt entsandt wurde. Auf die Entsendung des Notarztes zu verzichten, um „experimentell“ zu prüfen, ob der „Telenotarzt“ das genauso hinbekommen hätte, wurde für nicht verantwortlich eingeschätzt. Dies muss vor dem Hintergrund gesehen werden, dass der Notfallpatient in NRW im Bedarfsfall einen gesetzlichen Anspruch auf eine notärztliche Versorgung hat (§ 6 Abs. 1 RettG NRW). Aufgrund der bedarfsgerechten Vorhaltung von Notarzt-Einsatzmitteln waren deshalb die notarzteinfreien Intervalle im Stadtgebiet Köln sehr kurz, so dass die Betreuung durch den Telenotarzt, soweit er in Anspruch genommen wurde, nur wenige Minuten betrug. Insgesamt kamen bei dieser Einsatztaktik im gesamten Projektzeitraum nur einige wenige echte Einsätze (n=12) zusammen, die nur mit telenotärztlicher Begleitung aus Aachen tatsächlich durchgeführt worden sind. Dabei handelte es sich durchweg um Einsätze, die bereits vom Meldebild her unkritisch waren und auch vor Ort eine Notarztentsendung für nicht erforderlich gehalten wurde. Spezielle Fragen auch zu konkreten Problemen (z.B. Unterbringung von Patienten) haben die Einsatzkräfte nach wie vor mit dem LNAvD in der Leitstelle telefonisch erörtert, da dieses System bekannt, vorhanden und über Jahre eingespielt ist. Hier zeigte sich, dass das vorhandene „telemedizinische“ System in Köln funktioniert und deshalb für das Aachener Forschungssystem kaum echte Fälle mehr verblieben.

Im Ergebnis scheint ein Telenotarztsystem im Bereich kritischer Einsätze nur dort zum Tragen zu kommen, wo lange Anfahrtswege des Notarztes durch den Telenotarzt schneller überbrückt werden können. Im Großstadtbereich mit einer bedarfsgerechten Notarztvorhaltung sind diese zu überbrückenden Zeiten einfach zu kurz.

Das eigentliche Interesse des Kölner Rettungsdienstes bestand jedoch darin, die hochtechnisierte Einrichtung zu prüfen. Hier zeigte sich die gleiche Problematik, die auch im Zwischenbericht mitgeteilt wurde. Die Video- und Übertragungsausrüstung kann zum Patienten mitgenommen werden. Sie muss dann aber zusätzlich zur Rettungsdienstausrüstung von den beiden Einsatzkräften getragen werden. Anschließend muss sie aufgebaut und ausgerichtet werden. Zusätzlich muss die Einwilligung des Patienten eingeholt werden, dass er vom Telenotarzt mitbehandelt wird. Danach erfolgt die Anwahl und Kontaktaufnahme. Sobald der Patient kritisch krank ist und sofort Maßnahmen ergriffen werden müssen, kann natürlich die Ausrüstung nicht aufgebaut werden. In Wohnungen selbst kommt es trotz Mehrfachabdeckung dennoch vor, dass kein ausreichendes Videosignal möglich ist. In der Wohnung bleibt deshalb (wenn es schnell gehen soll) oft nur die telefonische Abstimmung. Das ist im Kölner System mit dem LNAvD ebenfalls möglich und seit 2001 etabliert.

Ist der Patient erst einmal im RTW, zeigte sich die Übertragungsqualität der fest installierten Anlage als wesentlich besser und stabiler. Wenn die Kontaktaufnahme gelingt, sind die Möglichkeiten für den Telenotarzt die Messwerte und die Dokumentenübertragung (z.B. gescannter Arztbrief) zu erhalten und zu beurteilen gut. Im Ergebnis wurde es von den Kölner Einsatzkräften für vorteilhaft gehalten, wenn nicht nur die beiden planmäßig eingesetzten Rettungsassistenten, sondern auch noch eine dritte Kraft nur für die Bedienung der Übertragungstechnologie mitgeführt wird. Insbesondere bei aufwendigen Einsätzen könnte das helfen schneller die Unterstützung des Telenotarztes zu erhalten, vorausgesetzt, dass der reguläre Notarzt nicht verfügbar ist, oder lange Anfahrtswege hat.

- d) Es gab erhebliche Bedenken des Personalrates, dass studienbedingt die Mitarbeiter des RTWs sozusagen alleine nur mit telemedizinischer Unterstützung schwierige Patienten behandeln müssten.

Der technische Fortschritt führt zu immer leistungsfähigeren und kleineren High-Tech-Produkten. Die damit verbundenen zusätzlichen medizinischen Möglichkeiten müssen deshalb auch bei der Patientenversorgung immer wieder überprüft werden, ob sie für Patienten oder für das medizinische System Vorteile erbringen.

Der Einsatz von High-Tech im Rettungsdienst ist schon jetzt Alltag. Die modernen EKG-Multifunktionsgeräte und die modernen Beatmungsgeräte verfügen über Möglichkeiten, von denen Notärzte und Einsatzkräfte vor Jahren nur träumen konnten.

Die Erfahrungen im Umgang mit diesen Systemen zeigen jedoch, dass für die damit verbundenen Vorteile auch nicht unerhebliche Aufwendungen für die Beschaffung der Technik, der Wartung und insbesondere für die Schulung von Mitarbeitern zu tätigen sind.

Dies gilt auch für die high-tech Produkte im Bereich der Telemedizin. Eine Erfahrung aus der Teilnahme an TemRas war auch, dass je höher der Bedienungsaufwand für das System ist, umso weniger kann am Patienten selbst gearbeitet werden. Hier wäre eine Weiterentwicklung der Technik in der Weise hilfreich, dass diese Zusatzgeräte mehr oder weniger von selbst arbeiten und keinen zusätzlichen Trage- und Bedienungsaufwand erfordern.

Solche neuartigen Projekte zeigen aber auch, dass neben der rein medizinischen Komponente auch Aspekte des Datenschutzes, der Klärung von Verantwortlichkeiten, der Befassung mit Bedenken der Einsatzkräfte, sowie der Akzeptanz durch Patienten und Angehörige berücksichtigt werden müssen.

Die weiteren Erfahrungen werden zeigen, welchen Stellenwert telemedizinische Systeme bei der Patientenversorgung zukünftig einnehmen werden.

gez. Kahlen