

Landesausschuss Rettungsdienst

Konzeptpapier „Telenotfallmedizin im Rettungsdienst Niedersachsen“

(Stand 17.07.22)

1 Ziel

Das Ziel ist eine flächendeckende, landesweit einheitliche Versorgung aller RTW, N-KTW und NEF im Land Niedersachsen mit einer „telenotfallmedizinischen Unterstützung“. Durch die Anbindung an eine telenotfallmedizinische Unterstützung (Telenotfallmediziner, TNM) wird eine weitere rettungsdienstliche Ressource hinzugefügt. Die telenotfallmedizinische Unterstützung ist als ergänzendes Strukturelement des existierenden boden- und luftgebundenen Rettungssystems zu verstehen, deren Befähigungsgrad auf einem definierten und einheitlich hohen Niveau liegen muss.

2 Definition der Telenotfallmedizin

Telenotfallmedizinische Unterstützung ist die virtuelle Einbindung eines/einer Notarztes/Notärztin mit geeigneter Technik in einen rettungsdienstlichen Einsatz zur Unterstützung des den Patienten behandelnden, nicht-ärztlichen Personals und der Notärzte mit weiterer notfallmedizinischer Entscheidungskompetenz.

Die telenotfallmedizinische Versorgung in Niedersachsen erfolgt über Arbeitsplätze, die organisatorisch Teil einer geeigneten Rettungsleitstelle (TNM-Leitstelle) sind. Diese setzen den Telenotfallmediziner/ die Telenotfallmedizinerin nach Alarmierung durch ein anforderndes Rettungsmittel nach dessen SOP (Standard Operating Procedure) ein. Alle TNM-Leitstellen arbeiten über geeignete Schnittstellentechnik landesweit synergistisch zusammen. Einsatz und Abrechnung erfolgen angelehnt an das Vorgehen bei Rettungsmitteln.

Alle technisch und personell befähigten Rettungsmittel können über ihre Rettungsleitstellen eine telenotfallmedizinische Unterstützung bei einer TNM-Leitstelle anfordern. Die Einsatzverfügbarkeiten aller telenotfallmedizinischen Ressourcen in Niedersachsen ist zentral einsehbar. Es gibt eine niedersachsenweit—einheitliche Empfehlung zum Einsatz der Telenotfallmedizin (über SOP geregelt), welche regelmäßig über den LARD angepasst wird.

Eine vom LARD entsprechend eingesetzte Arbeitsgruppe „Telenotfallmedizin“ unter Beteiligung der verantwortlichen ÄLRD aller TNM-Standorte und Fachberatern des nichtärztlichen rettungsdienstlichen Personals entwickelt hierzu kontinuierlich die Grundlagen.

Zur Bemessung und Ausgestaltung der telenotfallmedizinischen Unterstützung in Niedersachsen dienen zunächst die Ergebnisse des Projekts „Telenotfallmedizin Niedersachsen“ in Goslar und Northeim unter § 18a NRettdG.

Die TNM wird über die initiale Projektierung kontinuierlich im Sinne der Empfehlungen zum Qualitätsmanagement im Rettungsdienst des LARD evaluiert und weiterentwickelt. Bestimmte Kennzahlen sind Teil des KBQA-Datensatzes. Die Ergebnisse werden allen TNM-Standorten offengelegt und weitere Empfehlungen des LARD entsprechend angepasst. Es besteht ein fachlicher Austausch mit den telenotfallmedizinischen Äquivalenten der anderen Bundesländer.

Die Anzahl der TNM-Arbeitsplätze ergibt sich aus einer fortlaufenden landesweiten Bemessung.

2.1 Kernaufgaben

Kernaufgaben der telenotfallmedizinischen Unterstützung sind:

- **Telemedizinisch-notärztliche Fernbehandlung** eines Patienten, der durch ein Rettungsmittel vor Ort versorgt wird. Hierbei ist der Behandlungsumfang abhängig vom Ausbildungsgrad des rettungsdienstlichen Personals am Patienten (TNM-Behandlung), ein ausreichend hoher Ausbildungsgrad des NotSan ist hierbei essenziell,
- **Telemedizinisch-notärztliche Patientenaufklärung**, bei der der Patient vis-a-vis notärztlich aufgeklärt wird. (bidirektionale Audio-Video-Kommunikation erforderlich (TNM-Aufklärung)),
- **Telemedizinisch-notärztliches Konsil/** Beratung eines Notarztes bei komplexen Einsatzsituationen (TNM-Konsil),
- **Telemedizinisch-notärztlich unterstützte Patientenverlegung** (TNM-Sekundärtr.),
- **Telemedizinische Supervision** zur notärztlichen Aus- und Weiterbildung.

Kernalgorithmen der telenotfallmedizinischen Unterstützung sind landesweit einheitlich Bestandteil der NUN-Algorithmen.

2.2 Telenotfallmediziner*in (TNM)

Ein Telenotfallmediziner*in ist eine besonders erfahrene, im Rettungsdienst aktiv tätige Person mit Notarztqualifikation, welche nach einheitlichen Vorgaben zusätzlich fortgebildet ist. Die Eignung wird durch den verantwortlichen Träger des TNM-Arbeitsplatzes unter Beteiligung der ÄLRD festgestellt.

Sie verfügt über folgende Eignungen:

- **Facharzt**, oder Arzt mit Facharztreihe in einem Gebiet mit unmittelbarem Bezug zur klinischen und rettungsdienstlichen Notfall- und Intensivmedizin,
- **Zusatzbezeichnung Notfallmedizin**,
- > 5 Jahre **notärztliche Erfahrung** nach Erlangung der Zusatzbezeichnung Notfallmedizin,
- **Einsatzerfahrung** über mindestens 500 konventionelle Notarzteinsätze,
- spezifische **telenotfallmedizinische Schulung** inkl. Kommunikationsausbildung,
- Kurs Interhospitaltransport nach DIVI-Empfehlung wünschenswert, alternativ gleichwertige Erfahrung im Interhospitaltransport,
- Ausbildung zum LNA wünschenswert.

Der/die Telenotfallmediziner*in ist adäquat eines Rettungsmittels im Sinne des NRettdG. Er/sie ist an eine geeignete Rettungsleitstelle personell, organisatorisch und technisch angebunden (TNM-Rettungsleitstelle) und durch diese in seinem Einsatzfeld entsprechend zeitnah alarmier- und einsetzbar. Er/sie arbeitet im Einsatz an einem geeigneten telenotfallmedizinischen Arbeitsplatz. Die Einsatzverfügbarkeit der TNM ist durch ein geeignetes System von allen Rettungsleitstellen einsehbar, in deren Versorgungsbereichen sie angebunden ist.

2.3 Aus- und Fortbildung

Das eingesetzte Personal im Rettungsdienst, das Personal der Rettungsleitstellen und das Personal der Telenotfallmedizin sind entsprechend einem landesweit einheitlichen Schulungskonzept für telenotfallmedizinische Einsätze aus- und regelmäßig fortzubilden.

Kernpunkte der Ausbildung umfassen:

- Grundlagen der Telenotfallmedizin,
- die eingesetzte Technik,
- den telemedizinischen Einsatzablauf (SOP Telenotfallmedizin),

- Besonderheiten der sicheren Kommunikation,
- Einsatzszenarien Telenotfallmedizin.

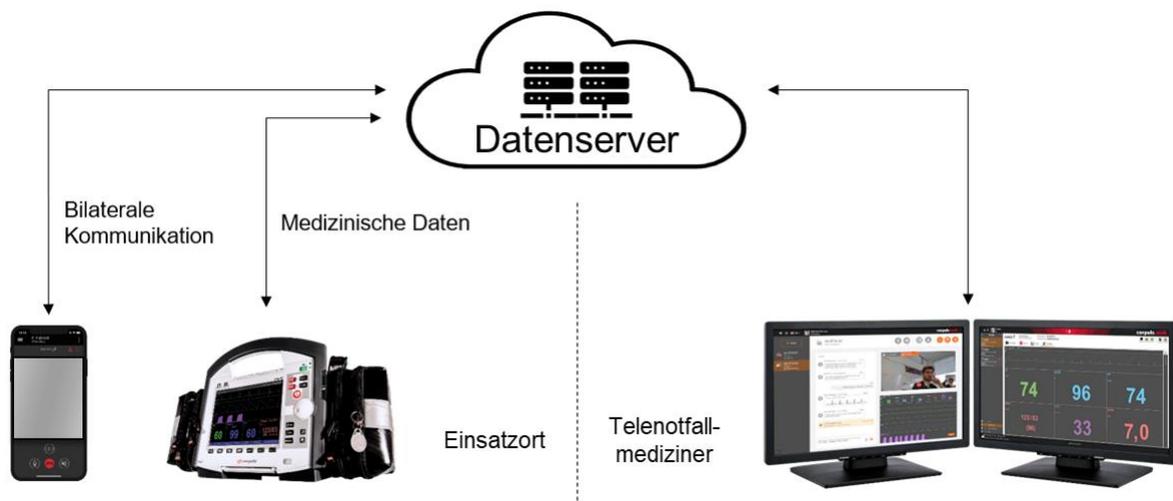
Zeitansatz telenotfallmedizinischer Ausbildung:

- Anwender Rettungsdienst (NotSan, RettAss, RettSan, NÄ)
1-tägig an einem Anwenderstandort,
- Instruktor Telenotfallmedizin (erfahrene Anwender Rettungsdienst):
2-tägig an einem TNM-Standort,
- Telenotfallmediziner (geeignete NÄ):
3-tägig an akkreditiertem TNM-Ausbildungsort.

Es erfolgt eine regelmäßige Supervision der TNM im Peer-to-Peer-Verfahren aller TNM-Standorte unter Begleitung der verantwortlichen ÄLRD.

2.4 Grundlegende Technik

Die virtuelle Einbindung erfolgt über eine geeignete bidirektionale audiovisuelle Kommunikationstechnik in Echtzeit mit der einsatzbedingt erforderlichen, kontinuierlichen Vitaldatenübertragung der Patienten in Echtzeit. Hierzu sind der telenotfallmedizinische Arbeitsplatz und das angebundene Rettungsmittel entsprechend ausgestattet. Die Umfang der Ausstattung der Rettungsmittel hängt von ihrem Aufgabenbereich ab (z.B. Basismonitoring N-KTW).



Grundsätzliche Struktur der Telenotfallmedizin

Der sichere Datentransfer mit Verfügbarkeit einer adäquaten Datenübertragung bei mindestens 95% aller telenotfallmedizinischen Einsätze ist Voraussetzung. Die Datenverschlüsselung erfolgt nach dem aktuellen Stand der Technik.

Die Eröffnung des Dialoges erfolgt in der Regel primär durch das anfordernde Rettungsmittel. Ohne eine aktive Bestätigung eines der Dialogpartner bei Anruf wird keine Audio-Video-Verbindung aufgebaut.

2.4.1 Telenotfallmedizinischer Arbeitsplatz

Der telenotfallmedizinische Arbeitsplatz ist organisatorisch an eine geeignete Rettungsleitstelle (TNM-Leitstelle) angebunden. Hierunter versteht man einen nahtlosen bidirektionalen Informationsfluss zwischen dieser Rettungsleitstelle und der TNM im Einsatz nach Maßgabe des TNM. Eine räumliche Anbindung ist sinnvoll, damit die TNM einsatzbedingt auch die Leitstelle fachlich unterstützen kann.

Der/die Telenotfallmedizinerin verfügt neben der grundlegenden Technik zur Telenotfallmedizin über folgende Möglichkeiten:

- **Redundante** Kommunikationsstruktur als Rückfallebene,
- **Datenschutzkonformes** Datenmanagement und Langzeitdatenspeicherung,
- Zugriff auf aktuellste **Diagnose- und Behandlungsalgorithmen** bzw. Verfahrensanweisungen der versorgenden Rettungsdienstbereiche in digitaler Form,
- Einsicht in **GPS-Daten** der eingebundenen Rettungsmittel,
- Verfügbarkeit einsatzrelevanter Leitstellendaten zur Unterstützung des Einsatzmanagements bzw. adäquaten Wahl des bestgeeigneten Zielkrankenhauses,
- Forensisch sichere und MIND3-kompatible digitale Dokumentationsmöglichkeit des telenotfallmedizinischen Einsatzes,
- Mindestens ein redundanter telenotfallmedizinischer Arbeitsplatz.

Alle telenotfallmedizinischen Arbeitsplätze können über eine geeignete Schnittstelle landesweit nahtlos synergistisch und redundant arbeiten (Einsatzübernahme, Zusammenarbeit im Einsatz, etc.).

2.4.2 Technische Voraussetzung vor Ort (Rettungsmittel)

Die telenotfallmedizinisch angebundenen Rettungsmittel verfügen über die grundlegende Technik der Telenotfallmedizin:

- Mobile Audio-Video-Einheit (z.B. Smartphone) zur Übertragung der bidirektionalen audiovisuellen Kommunikation,
- Monitoring zur kontinuierlichen Übertragung der im Einsatz erforderlichen Vitaldaten in Echtzeit (mind. 12-Kanal EKG, RR, SpO₂, AF),
- geeignete Einsatzdokumentation zur Übergabe der Einsatzinformationen an den Weiterbehandelnden unter besonderer Darstellung der telenotfallmedizinischen Verantwortlichkeiten,
- GPS-Positionsübertragung.

2.5 Einsatzindikationen Telenotfallmedizin

Bei der Alarmierung eines arztbesetzten Ressource ist somit eine Trennung zwischen Indikationen für einen „Notarzt“ und einer „telenotfallmedizinischen Unterstützung“ vorzunehmen. Es ist Aufgabe der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst festzulegen, in welchen Situationen sie die Nutzung einer telenotfallmedizinischen Unterstützung empfiehlt.

Die **Alarmierung des Telenotfallmediziners** erfolgt meldebildabhängig wie folgt

- Anforderung durch Rettungsmittel,
 - wenn das Rettungsmittel vor Ort eine zusätzliche telemedizinische Unterstützung anfordert und eine physische Anwesenheit eines Notarztes nicht erforderlich erscheint,
 - wenn der Notarzt vor Ort eine zusätzliche ärztliche Unterstützung/Beratung anfordert (telenotfallmedizinisches Konsil, Supervision),
 - wenn der Notarzt vor Ort seinen initial behandelten Patienten an den Telenotfallmediziner zur Transportbegleitung übergibt.
- Anforderung durch Rettungsleitstelle,
 - parallel zum Rettungswagen bei geplanten Sekundärverlegungen, die eine telenotfallmedizinische Unterstützung während der Verlegung erforderlich macht.
 - präemptive Bereitstellung zur Verkürzung des notärztlich therapiefreien Intervalls bei fehlender Verfügbarkeit eines Notarztes.

2.5.1 Typische Indikationen „Telenotfallmedizinische Unterstützung“

Die Indikationsstellungen werden kontinuierlich weiterentwickelt und richten sich auch nach lokalen Voraussetzungen und Erfordernissen.

Beispielhaft sind genannt:

- **Ausschöpfung bestehender SOP** (z.B. anhaltende Hypertension bei Schlaganfall),
- **Stärkster Schmerzzustand** ohne begleitende Vitalgefährdung, falls Anwendung von Betäubungsmitteln (BTM) erforderlich (Indikationsstellung nach BtmG),
- **Akuter Thoraxschmerz** ohne Zeichen einer Dekompensation in A, B und/oder C,
- **Transportverweigerung**, wenn aus Sicht des Rettungsmittels erforderlich (ärztliche Beurteilung und Aufklärung des Patienten zur rechtlichen Absicherung für den NotSan, RettAss),
- **Transportverzicht**, wenn nach entsprechender SOP weitere ärztliche Beurteilung und Aufklärung des Patienten erforderlich (SOP Transportverzicht),
- **Ärztliche Hilfestellung** des Rettungsdienstes (z.B. unklare Notfälle, EKG-Interpretationen, etc.)
- Unterstützung eines Notarztes,
- **Sekundärverlegungen** nach definierten Kriterien,
- Erforderliche telenotfallmedizinische Unterstützung vor Eintreffen eines Notarztes (**Verkürzung des notärztlich-therapiefreien Intervalls**).

2.6 Dokumentation

Über jeden telenotfallmedizinischen Einsatz wird eine digitale Dokumentation nach den Empfehlungen des LARD angefertigt. Die Dokumentation ist geeignet, alle notwendigen Kennzahlen zu erfassen.

Für jeden TNM-Einsatz wird folgende Dokumentation angefertigt:

- **Einsatzdokumentation des Rettungsmittels vor Ort**, welche bei Übergabe des Patienten an den Weiterbehandler den Informationsfluss aus dem Einsatz enthält. Diese Dokumentation muss eine klare Unterscheidung zwischen den Maßnahmen und Feststellungen, welche durch das RM selbst getroffen wurden und solchen, welche durch die TNM getroffen wurden, für den Weiterbehandler sichtbar machen.
- **Einsatzdokumentation des/der TNM**, welche der medizinrechtlichen Absicherung des/der TNM dient. Diese Dokumentation muss eine klare Unterscheidung zwischen den Maßnahmen und Feststellungen, welche durch das RM selbst getroffen wurden und solchen, welche durch die TNM getroffen wurden, enthalten.

Die Einsicht in die personenbezogene Einsatzdokumentation ist nur Befugten möglich. Hierzu sind von den im TNM-Einsatz beteiligten Trägern entsprechende Regeln aufzustellen.

3 Voraussetzungen zur Teilnahme an telenotfallmedizinischer Versorgung

Um telenotfallmedizinische Versorgung sinnvoll einsetzen zu können, müssen vor Anbindung an ein TNM-System bestimmte organisatorische Voraussetzungen im Verantwortungsbereich des jeweiligen Träger Rettungsdienst bereits umgesetzt sein.

Nur so kann der Einsatz der TNM sicher und effizient erfolgen und eine ineffektive Belastung dieser Ressource wird vermieden.

Folgende Voraussetzungen sind erforderlich:

- Umgesetztes Fortbildungskonzept für das rettungsdienstliche Personal

- Grundlage zur gezielten Fortbildung
- Nachweis über erforderlichen Fortbildungs -umfang und -inhalte
 - Befähigung zur Umsetzung telenotfallmed. Delegationen auf ausreichendem Sicherheitsniveau
- Vorgabe und Umsetzung eines erforderlichen Mindestmaßes an NUN-Algorithmen durch die ÄLRD
 - Vermeidung einer nicht erforderlichen Beanspruchung der TNM-Unterstützung
- Teilnahme der ÄLRD am regelmäßigen landesweiten Austausch der ÄLRD
 - Abgleich von Handlungsabläufen,
 - Abgleich erforderlicher Ausstattungsgrundsätze,
 - Abgleich der Fortbildungsniveaus und fortlaufenden Gestaltung der NUN-Algorithmen

4 Qualitätsmanagement

Die Telenotfallmedizin verpflichtet sich in Niedersachsen den Grundsätzen des Qualitätsmanagements. Die erhobenen Daten aller telenotfallmedizinischen Arbeitsplätze werden jährlich ausgewertet und kontinuierlich Kennzahlen weiterentwickelt.

Folgende beispielhafte Daten sollen in telenotfallmedizinischen Einsätzen erhoben und regelmäßig ausgewertet werden:

- Veränderung der Anzahl und des Anteils von
 - TNM-Inanspruchnahme,
 - Einsatz- und Behandlungsdauer der eingesetzten Rettungsmittel,
 - ambulanter Versorgung,
 - Transporten in die Notaufnahmen,
 - Verteilung des NACA-Scores,
 - Vergleich Stadt/Land,
- Reduktion des ärztlich therapiefreien Intervalls,
- Guideline-Adhärenz in Diagnostik und Therapie (Tracerdiagnosen),
- Steigerung der Dokumentationsqualität,
- Erfassung systembedingter technischer und medizinischer Komplikationen,
- Rückmeldezahlen arztbesetzter Rettungsmittel (NEF, TNM)
- Einwicklung der Einsatzzahlen arztbesetzter Rettungsmittel vor und nach Einführung einer telenotfallmed. Unterstützung

Der Landesausschusses Rettungsdienst begleitet fachlich nach Einführung eines landesweiten Systems die Weiterentwicklung der telenotfallmedizinischen Versorgung. Die Ergebnisse dienen als Grundlage der regelmäßig aktualisierten Empfehlungen des LARD zur Telenotfallmedizin und der Festlegung von Kennzahlen für die Telenotfallmedizin.

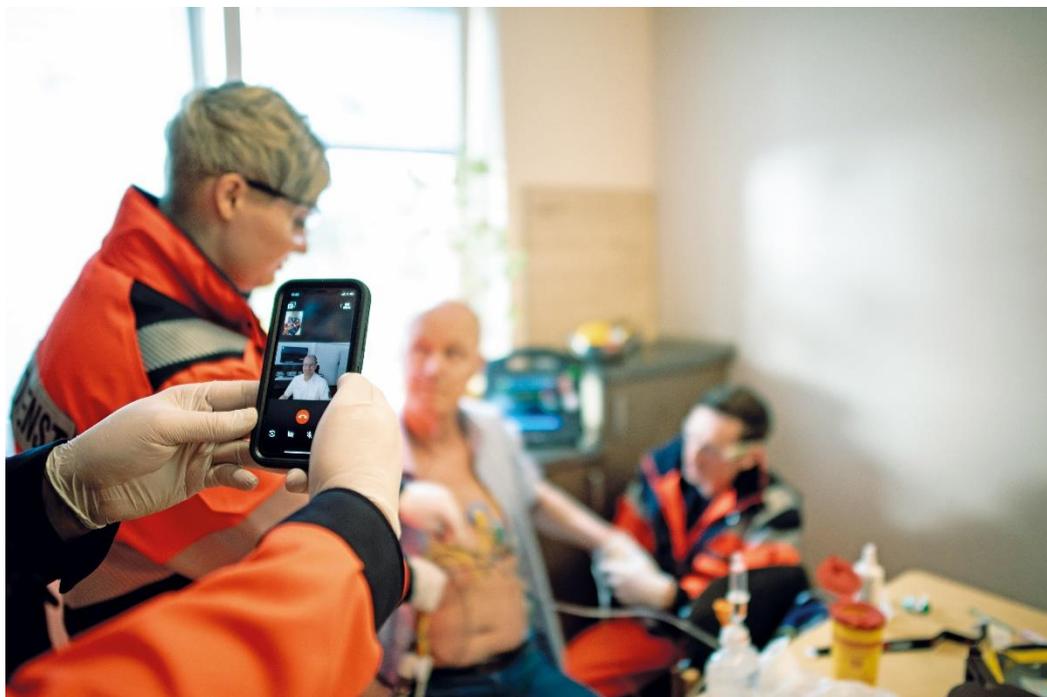
Kernthesen „Telenotfallmedizin (TNM) im Rettungsdienst Niedersachsen“

- Ziel ist eine **flächendeckende, landesweit einheitliche Versorgung** aller RTW, N-KTW und NEF im Land Niedersachsen mit einer „telenotfallmedizinischen Unterstützung“ auf einem definierten und einheitlich hohen Niveau und einer rechtlich gesicherten Basis.
- Um telenotfallmedizinische Versorgung sinnvoll einsetzen zu können, müssen vor Anbindung an ein TNM-System bestimmte **definierte organisatorische Voraussetzungen** im Verantwortungsbereich des jeweiligen Träger Rettungsdienst im Vorfeld umgesetzt sein.
- Telenotfallmedizinische Arbeitsplätze sind organisatorisch Teil einer **geeigneten Rettungsleitstelle** (TNM-Leitstelle). Alle TNM-Leitstellen arbeiten landesweit synergistisch und vernetzt zusammen.
- Alle technisch und personell befähigten Rettungsmittel können über ihre Rettungsleitstellen eine telenotfallmedizinische Unterstützung bei einer TNM-Leitstelle **anfordern**.
- Die **Darstellung der Einsatzverfügbarkeiten** aller telenotfallmedizinischen Ressourcen in Niedersachsen ist zentral einsehbar.
- Alle telenotfallmedizinischen Arbeitsplätze können über eine geeignete Schnittstelle landesweit **nahtlos synergistisch und redundant arbeiten**.
- Es gibt eine niedersachsenweit-einheitliche **Empfehlung zum sinnhaften Einsatz der TNM** (Rahmen über SOP geregelt).
- Es ist **Aufgabe der Ärztlichen Leitung Rettungsdienst** festzulegen, in welchen Situationen (innerhalb des landesweiten Rahmens) er die Nutzung einer telenotfallmedizinischen Unterstützung empfiehlt.
- **Kernalgorithmen der telenotfallmedizinischen Unterstützung** sind landesweit einheitlich Bestandteil der NUN-Algorithmen.
- **Telenotfallmediziner/innen** sind aktive Notärzte/innen mit einer definierten hohen Erfahrung und einer speziellen Fortbildung nach einheitlichen Vorgaben.
- Das eingesetzte Personal im Rettungsdienst, das Personal der Rettungsleitstellen und die Telenotfallmediziner sind entsprechend einem **landesweit einheitlichen Schulungskonzept** für telenotfallmedizinische Einsätze aus- und regelmäßig fortzubilden.
- Die TNM erfolgt über eine **geeignete bidirektionale audiovisuelle Kommunikationstechnik in Echtzeit** mit der einsatzbedingt erforderlichen, **kontinuierlichen Vitaldatenübertragung** der Patienten in Echtzeit, mit Verfügbarkeit einer adäquaten Datenübertragung bei mindestens 95% (gemäß aktueller Leitlinie) aller telenotfallmedizinischen Einsätze.
- Über den telenotfallmedizinischen Einsatz wird eine **digitale Dokumentation** angefertigt, die zwischen Maßnahmen und Feststellungen des Rettungsmittels und des TNM unterscheiden.
- Der Landesausschuss Rettungsdienst begleitet fachlich nach Einführung eines landesweiten Systems die Weiterentwicklung der telenotfallmedizinischen Versorgung. Die Ergebnisse dienen als Grundlage der regelmäßig aktualisierten Empfehlungen des LARD zur Telenotfallmedizin und der Festlegung von Kennzahlen für die Telenotfallmedizin (**Qualitätsmanagement**).

Bildmaterial:



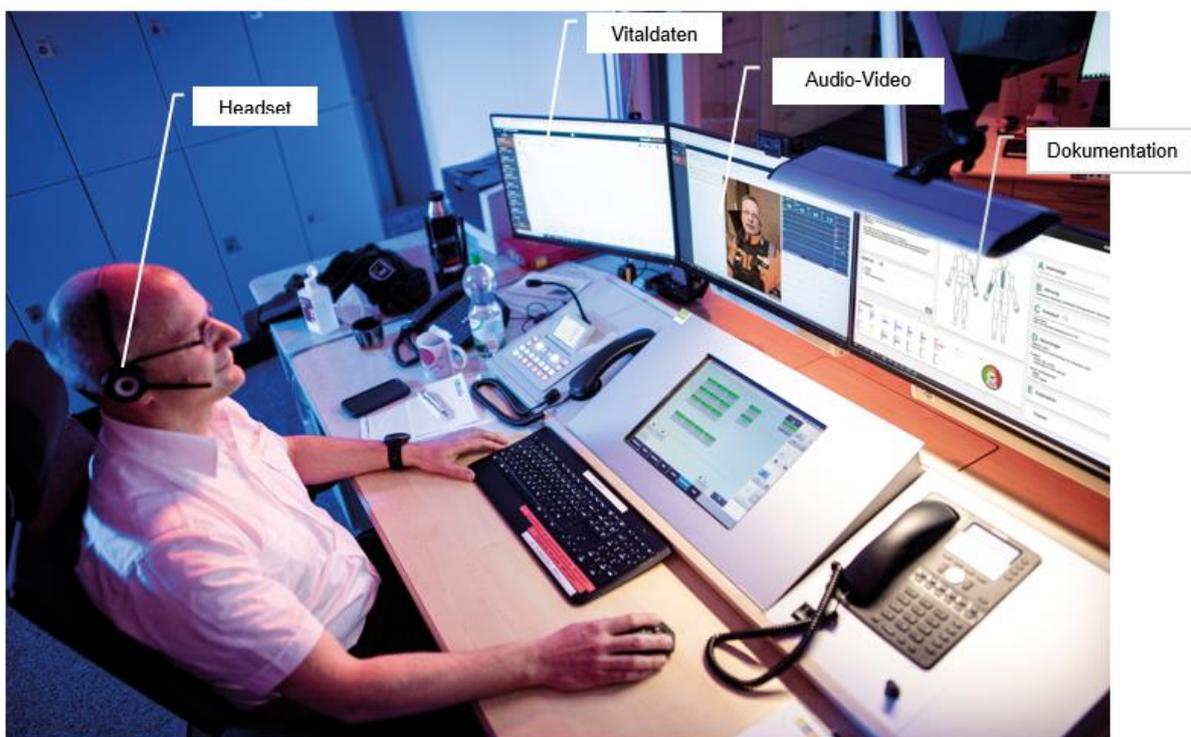
Telenotfallmedizinisches Szenario



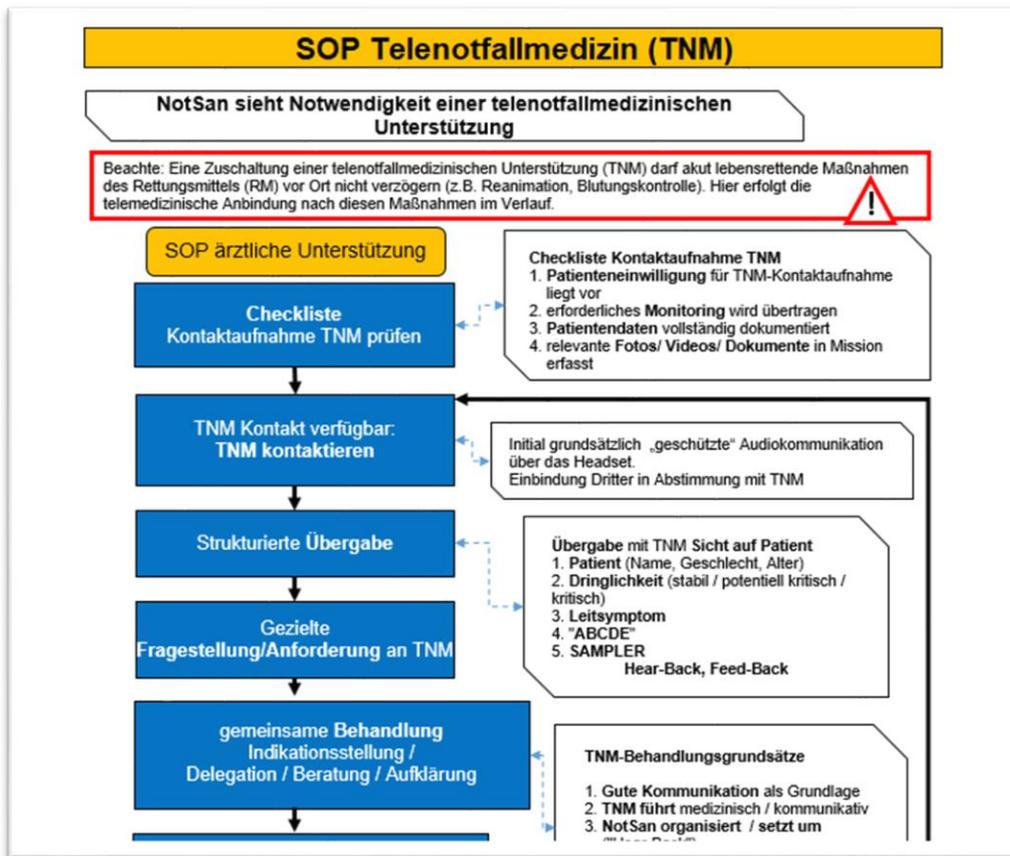
Telenotfallmedizinisches Szenario



Telenotfallmedizinische Ausstattung des Rettungsmittels im Einsatz



Telenotfallmedizinischer Arbeitsplatz



Ausschnitt SOP Telenotfallmedizin



Übergabesituation nach telenotfallmedizinischem Einsatz an weiterbehandelnden Arzt