

Notfallversorgung Interdisziplinäre ZNA im LMU Klinikum Innenstadt

Prof. Dr. med. Markus Wörnle

Zentrale Notaufnahme – Klinikum Innenstadt

LMU Klinikum München

Interessenskonflikte

- Forschungsunterstützung: keine
 - Vortragstätigkeit: keine
 - Beratertätigkeit: keine
-

Entstehung der Zentralen Notaufnahmen (ZNA)

- In den vergangenen Jahren wurden immer mehr fachspezifische Notaufnahmen zu Zentralen Notaufnahmen zusammengelegt
 - Der Beschluss der Gemeinsamen Bundesausschusses (GBA) zum gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern hat diesen Prozess vorangetrieben
 - Regelungen sind seit Mai 2018 in Kraft und legen für jede Versorgungsstufe Mindestanforderungen fest, zu
 - der Art und Anzahl von Fachabteilungen
 - der Anzahl und der Qualifikation des vorzuhaltenden Fachpersonals sowie
 - dem zeitlichen Umfang der Bereitstellung von Notfallleistungen
-

Vereinbarung mit den Krankenkassen

- Zuschläge bei Teilnahme am Stufensystem
 - Stufe 1 – Basisnotfallversorgung 153.000 €
 - Stufe 2 – Erweiterte Notfallversorgung 459.000 €
 - Stufe 3 – Umfassende Notfallversorgung 688.500 €
 - Abschläge bei Nichtteilnahme
 - Abschlag für jeden stationärem Fall 60 €
 - Krankenhäuser, die am Stufensystem nicht teilnehmen, können trotzdem an der Notfallversorgung teilnehmen, haben aber finanzielle Einbußen
-

Kriterien für die Notfallversorgung

- ZNA ist eine fachlich unabhängig, abgrenzbare und organisatorisch eigenständige Organisationseinheit am Standort des Krankenhauses
 - Der leitende Arzt muss die Zusatzweiterbildung „Klinische Akut- und Notfallmedizin“ besitzen, die leitende Pflegekraft verfügt über die Zusatzqualifikation „Notfallpflege“
 - Ständige Erreichbarkeit eines Facharztes für Innere Medizin, Chirurgie und Anästhesie innerhalb von 30 Minuten
 - Ständige Erreichbarkeit eines Arztes mit der Zusatzqualifikation Klinische Akut- und Notfallmedizin
 - Vorhaltung eines Schockraums
 - 24-stündige Verfügbarkeit einer computertomographischen Bildgebung
 - usw., die Anzahl der Qualitätskriterien entscheidet über die Notfallstufe
-

Zuweisungen in die Notaufnahme

- Selbstvorstellung
 - Zuweisung mit dem Rettungsdienst
 - fachliche Zuweisung, z.B. Innere Medizin, Chirurgie usw.
 - Rettungsmittel Notarztwagen (NAW), Rettungswagen (RTW) usw.
 - Ressourcen-gezielte Zuweisung, z.B. Schockraum, Intensivstation, Chest Pain usw.
-

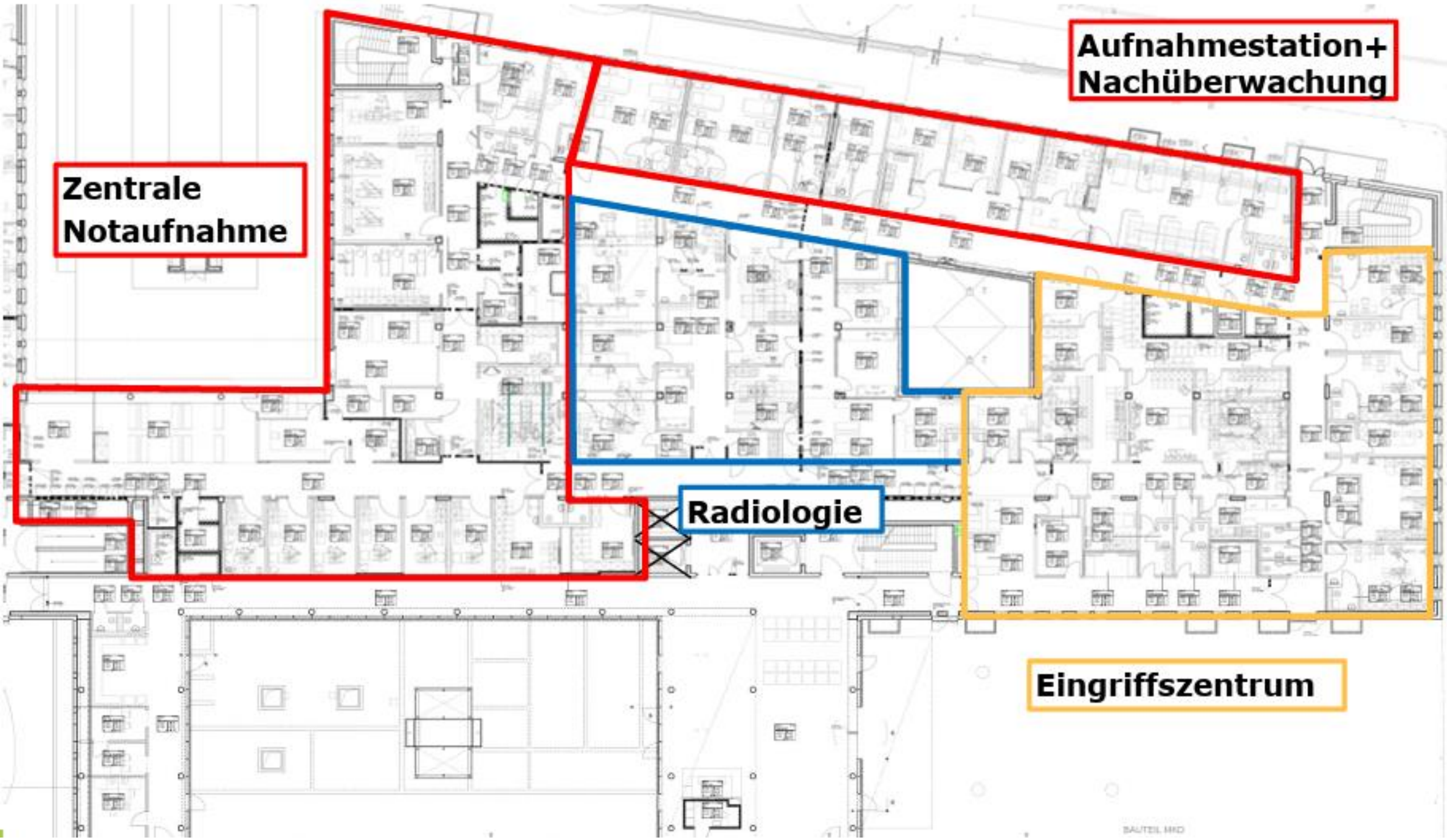


**Zentrale
Notaufnahme**

**Aufnahmestation+
Nachüberwachung**

Radiologie

Eingriffszentrum











Eingr. sept.

Gips

Eingriffs-raum aseptisch

Überwach. 3 Plätze

Aufnahme 4-Bett

Aufnahme 4-Bett

Aufn. inf. 1-Bett

Aufn. inf. 1-Bett

MRT

U/B

Röntgen

Schock-raum

CT

Röntgen

Eingriffs-zentrum

Warten

Pat.aufn.

LS

Leitstelle

Triage

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

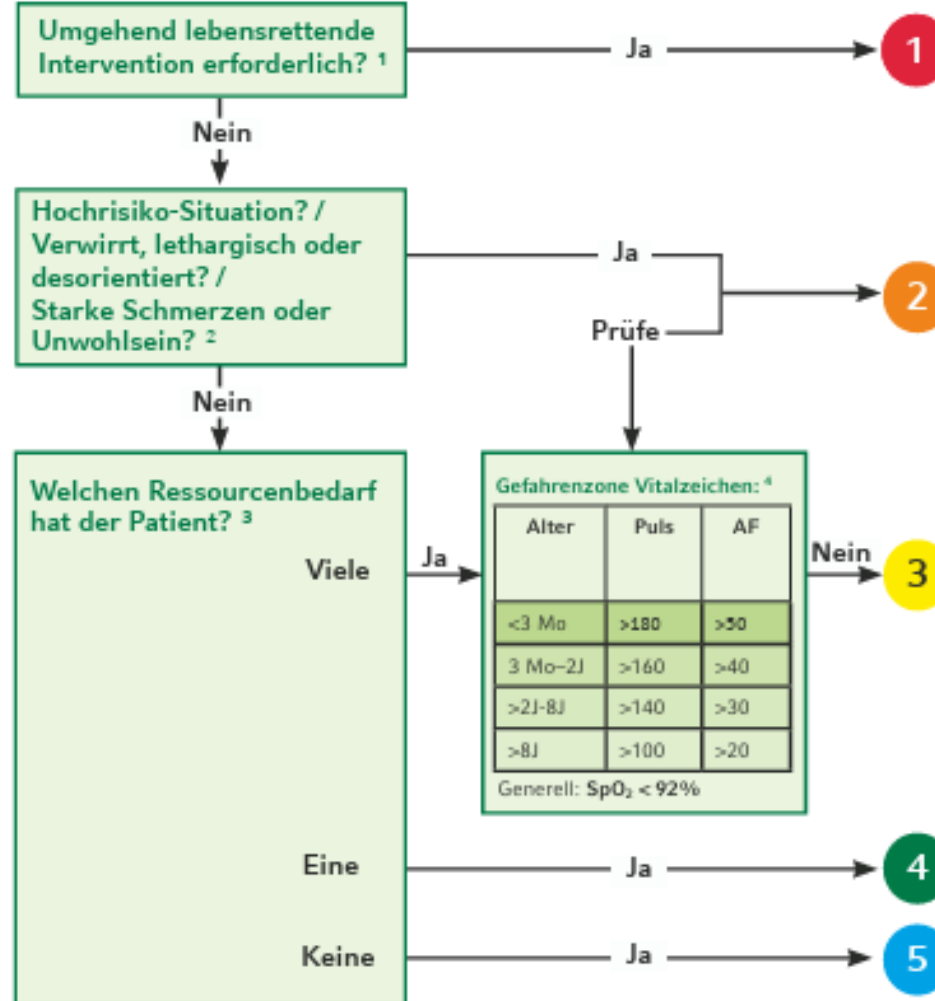
Eingriffs-zentrum

Nachüberwachung Eingriffs-zentrum



Triage in der Notaufnahme

	Maximale Zeit bis zur Behandlung
ESI 1	Ärztliche Behandlung sofort nach Eintreffen des Patienten
ESI 2	Ärztliche Behandlung innerhalb von 10 Minuten nach Eintreffen des Patienten
ESI 3	Ärztliche Behandlung innerhalb von 30 Minuten nach Eintreffen des Patienten
ESI 4	Ärztliche Behandlung innerhalb von 120 Minuten nach Eintreffen des Patienten
ESI 5	Ärztliche Behandlung innerhalb von 240 Minuten nach Eintreffen des Patienten



Bezeichnung	Innere Medizin
Etikett	
Erläuterung	
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">Allergie und AnaphylaxieAndere BeschwerdenAszites / ÖdemeAtemwegsproblemeAZ-MinderungBeinschwellungBlutzuckerentgleisungBrustschmerzGI-BlutungGrippaler InfektHarnwegsinfektHerzrhythmusstörungHypertensive EntgleisungHyperventilationIntoxikation/VergiftungKopfschmerzKrampfanfallPostexpositionsprophylaxePsychischer ErregungszustandReanimationSchwindelSepsisSomolenz/VigilanzminderungStromunfallSynkopeÜbelkeit, Erbrechen, DurchfallVersorgungsproblem



- Abdomenbeschwerden CHI
- Abszess
- Bauchschmerz
- Bauchtrauma
- Bissverletzung
- Fremdkörper
- Handtrauma
- HWS Trauma
- Knie Trauma
- Nadelstichverletzung
- Polytrauma/ Schockraum
- Rückenschmerz ohne Trauma
- Schädelhirntrauma
- Schnitt/ Risswunde
- Sonstiges
- Thoraxtrauma
- Tollwut
- Trauma Fuss /US
- Trauma OS / Hüfte
- Trauma Schulter
- Umknicktrauma Sprunggelenk
- Verbrennung / Verbrühung/Verätzung
- Z.n. Sturz

Behandlung > [Redacted] ♀ 90J [Redacted]

Patient **Infos**

Nachname [Redacted]
 Vorname Christine
 ♀ [Redacted] 90J ↩
 Fallnummer [Redacted]
 Patienten-Nr. [Redacted]
 Aufruf-Nr. [Redacted]
 Größe ↩
 Gewicht ↩
 BMI
 KIS-Suche [Redacted]
 [Redacted] Aufnahme ▼

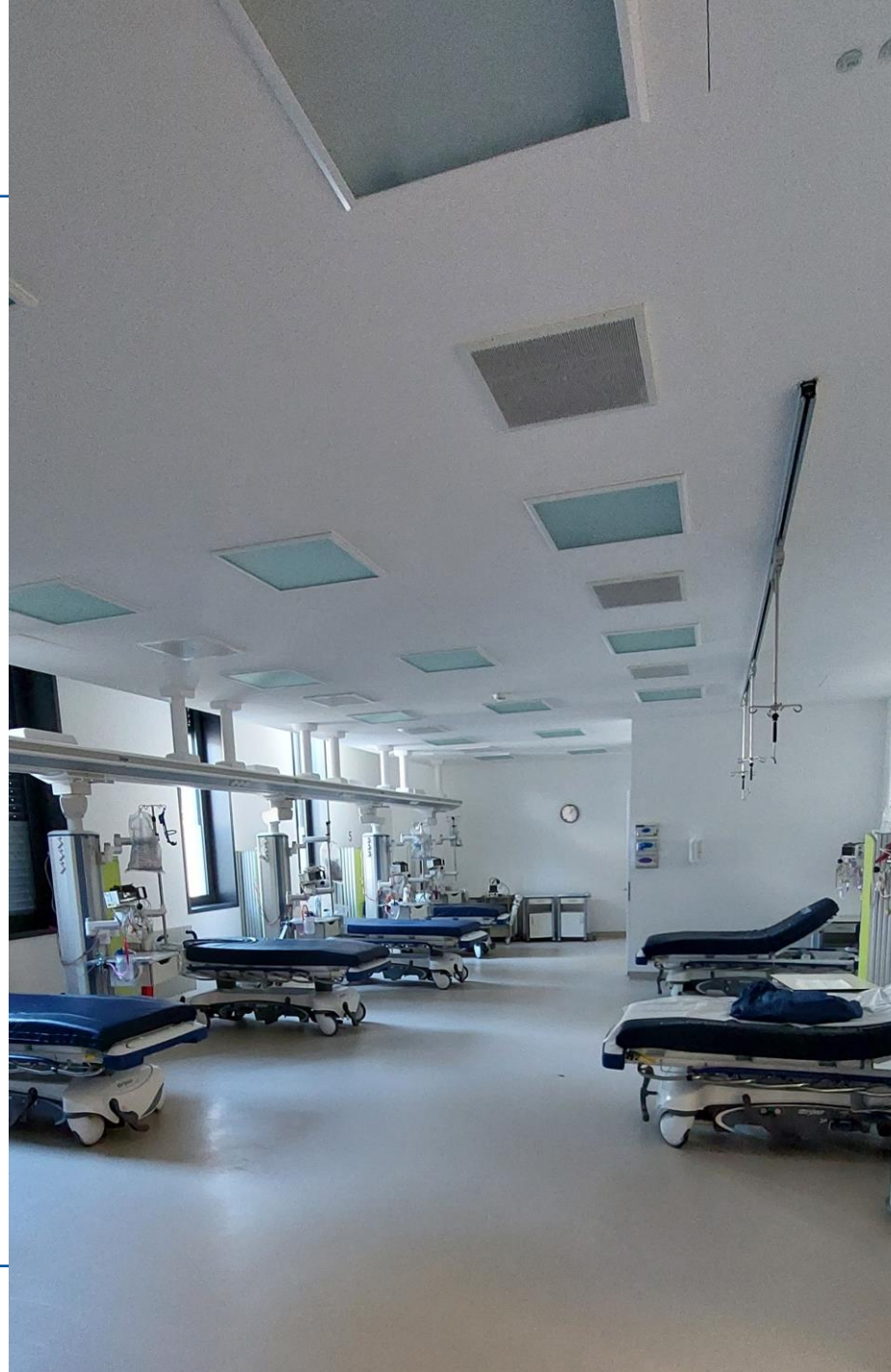
Innere Medizin
Blutzuckerentgleisung

Dringlichkeit **ESI 2**
 MRSA-Screening
 Fallnummer [Redacted]
 Grund des Kommens BZ nicht messbar bei bekannten DM ↩
 Benutzer [Redacted]
 Uhrzeit 01.10 [Redacted]
 Schmerzintensität ↩
 GCS Summe
 Fachabteilung Innere Medizin, Innere Medizin
 Maßnahmen Pflege Basischeck, GCS, Monitor, 12-Kanal-EKG, i.v.-Zugang, Labor, Urin, BZ-Messung
 Laborwerte Profil Basis
 Verweise www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/057...018-08.pdf
sp2010.info.med.uni-muenchen.de/websites...bsite.aspx
 Dokumente
 BZ-Management-beim-D...r-Eingriff
 Hyperglykaemische-En...Diabetiker
 Initialtherapie-bei-Diagnose-Diabetes
 Technische-Stoerunge...behandlung

Vitalwerte

Blutdruck [Redacted] ▼ syst dias
 Herzfrequenz [Redacted]
 SpO2 [Redacted]
 Pulsfrequenz [Redacted]
 Rekap-Zeit [Redacted]
 Atemfrequenz [Redacted]
 Temperatur tymp. ▼ [Redacted]
 Blutzucker high low [Redacted]
 Sauerstoffgabe [Redacted]
 Handzeichen speichern
 Vitalwerte-Protokoll 6 174
 Schmerz GCS Pupillen
 Basischeck





Einweisung durch dem Rettungsdienst

M M-S Innenstadt - LMU

Patienten-Übergabe-Punkt	Behandlungsdringlichkeit	Alarmzeit Eintreffzeit	Schockraum	Herzkatheter	Anlass	BG-Fall / Schwanger	M/W Alter	Beatmet Reanim. Schock	Fachbereich	Leitstelle Tel.	Transportmittel Bemerkung
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	07:17 07:27			Unfallchirurg. Notfall	BG-	W 92		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW Lehel 71.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	05:49 06:09			Unfallchirurg. Notfall	BG-	M 41		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW RM ALTST 71.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	04:53 05:08			Unfallchirurg. Notfall	BG-	M 23		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW RM Altstadt 71.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	04:03 04:23			Unfallchirurg. Notfall	BG-	M 29		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW RM ALTST 71.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	03:38 04:03			Unfallchirurg. Notfall	BG-	M 62		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW SA M NEUHA 71.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	02:34 02:54			Unfallchirurg. Notfall	BG-	M 46		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW RM 71.17
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK1	02:15 02:35	S-	H-	Brustschmerz (non STEMI / AP)	BG-	W 69	B- R- SH-	Chest Pain Unit	ILS München 089- 19222	NAW FL M MITTE 70.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK3	00:34 00:40			Chirurgischer Notfall	BG-	M 75		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW 3.71.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	00:18 00:38			Chirurgischer Notfall	BG-	M 26		Unfallchirurgie	ILS München 089- 19222	RTW GRF 71.1
ZNA Klinikum Innenstadt	●● SK2	23:46 00:06			Internistischer Notfall	BG-	W 29		Gastroenterologie	ILS München 089- 49222	RTW LE 71.2 Akutbelegung



Nachüberwachung Eingriffs-zentrum

Schock-raum

Gips

Eingriffs-raum aseptisch

Überwach. 3 Plätze

Schock-raum

CT

MRT

Röntgen

Röntgen

Eingriffs-zentrum

Eingriffs-zentrum

Eingr. sept.

Schl.

Aufnahme 4-Bett

Aufnahme 4-Bett

Aufn. inf. 1-Bett

Aufn. inf. 1-Bett

Pat.aufn.

LS

Leitstelle

Triage

Warten

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

U/B

Kasuistik

- 50-jähriger männlicher Patient war zu Hause kollabiert, woraufhin der Notarzt verständigt wurde
 - Bei Eintreffen des Notarztes war der Patient spontan atmend, allerdings mit einer Atemfrequenz von 35/min und einer Sauerstoffsättigung von 60% bei Raumluft
 - Die Kommunikation war äußerst eingeschränkt, so dass bei einem Glasgow Coma Score (GCS) von 7 eine komplikationslose Intubation erfolgte
 - Transport unter kreislaufstabilen Bedingungen in unsere Notaufnahme (Schockraum)
 - Nach Umlagerung kam es zu einem Herz-Kreislaufversagen
 - Mechanische Reanimation über 10 Minuten
 - Eigenständiger Kreislauf unter Katecholamintherapie
-

Kasuistik

- Auffällig war eine Rötung im Bereich der Bursa olecrani rechts mit Austritt seröser Flüssigkeit
 - Abnahme von 2 Sets Blutkulturen, antibiotische Therapie mit Meropenem und Clindamycin
 - Durchführung einer Computertomographie
 - Klinischer Befund und Ergebnis der Bildgebung sprachen für das Vorliegen einer Nekrotisierenden Faszitis
 - Zeit von Beginn der Reanimation bis zum ersten Schnitt unter 2 Stunden
-



Zutritt bitte nur nach
Rückfrage mit CT

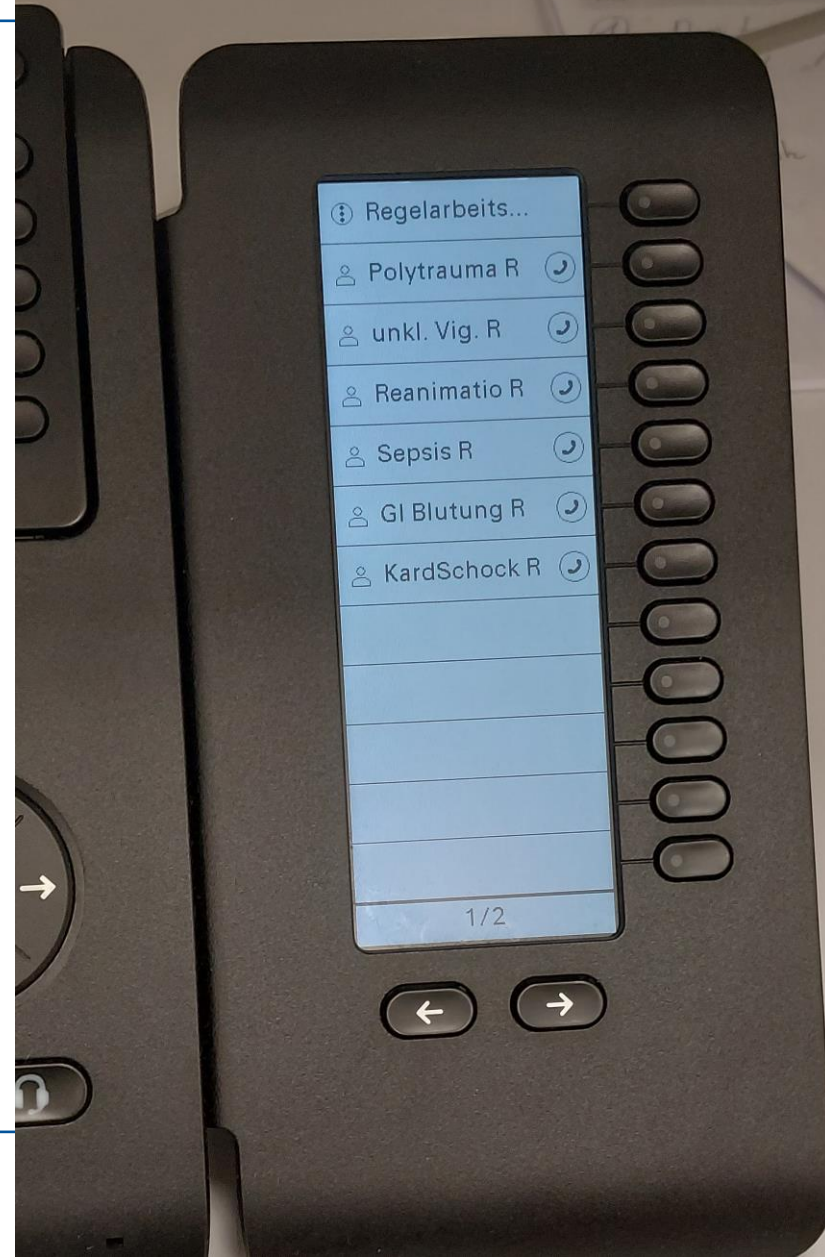
Kein Zutritt
Röntgen



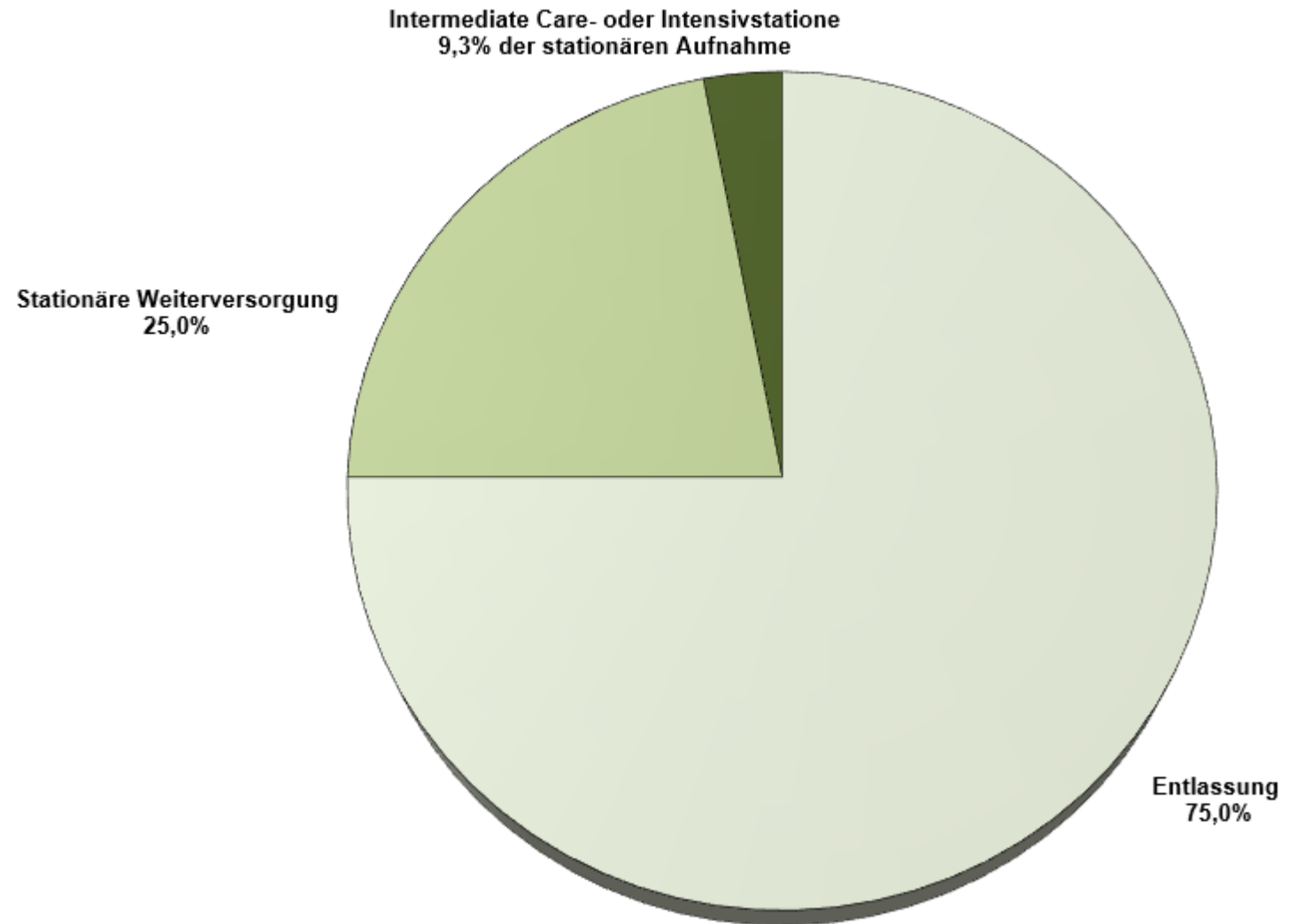
Bitte beachten:
Dieser Raum ist für
Röntgenuntersuchungen
mit CT (Computer
tomographie) vorgesehen.
Kein Zutritt für
andere Zwecke!

	Polytrauma	unklare Vigilanzminderung*	Reanimation	Sepsis	GI Blutung	Kardiogener Schock
Anästhesie	X	X	X	X	X	X
1. Dienst Chirurgie	X	X	X	X	X	
Kardiologie (1. Dienst)			X			X
Radiologie (CT-Arzt)	X	X	X	X	X	X
2. Dienst Chirurgie	X		X	X		
3. Dienst Chirurgie	X					
Innere Medizin (1. Dienst)		X	X	X	X	X
Blutdepot + Transportdienst	X	X	X	X	X	X
Radiologie	X	X	X	X	X	X

(*) unklare Vigilanzminderung: inklusive V.a. SAB, Basilaristhrombose und ICB



Schnittstelle Notaufnahme und stationäre Weiterversorgung



Kasuistik

- 17-jähriger männlicher Patient stellte sich selbst in unserer Notaufnahme vor
 - Übelkeit und Erbrechen seit 10 Tagen
 - Keine Vorerkrankungen
 - In den Laboruntersuchungen zeigte sich eine Hyperkalzämie mit einem Calcium (Eiw.-korr.) von 3,91 mmol/l (2,10-2,55 mmol/l)
 - Aufnahme auf unsere Intensivstation
-

Kasuistik

- 32-jährige weibliche Patientin wurde auf der Straße liegend vorgefunden
 - Bei Eintreffen lag der Glasgow Coma Score bei 3
 - Bei Verdacht auf Heroinintoxikation erfolgte die Gabe von Naloxon intranasal
 - Die Patientin wurde mit dem Behandlungsziel Intensivstation in unsere Notaufnahme transportiert
 - Spontanatmend, Überwachung in unserer Notaufnahme
 - Nach einigen Stunde „klarte“ die Patientin wieder auf
 - Entlassung in steh- und gefähigem Zustand
-

Zusammenfassung

- Moderne Zentrale Notaufnahmen zeichnen sich durch extrem hohe Interdisziplinarität und eine große Zahl an Schnittstellen aus
 - Herausforderung ist die durchgehend hohe Versorgungsqualität
 - Zentrale Notaufnahmen leisten einen wichtigen Beitrag in der ambulanten und stationären Versorgung sowie in der Maximalversorgung
-