Sektion Alterstraumatologie
der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V.

AUC - Akademie der Unfallchirurgie GmbH

Jahresbericht 2019

AltersTraumaRegister DGU®

ATR-DGU Gesamtregister

ATR-DGU

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR UNFALLCHIRURGIE

AUC Akademie der Unfallchirurgie GmbH

Jahresbericht 2019 - AltersTraumaRegister DGU®

für den Zeitraum bis Ende 2018

November 2019

Impressum

Herausgeber:

Dr.-Ing. Christine Höfer
AUC - Akademie der Unfallchirurgie GmbH
Register und Forschungskoordination
Weißhausstr. 27
50939 Köln
http://www.traumaregister-dgu.de
E-Mail: support-tr@auc-online.de
Telefon: +49 221 888239-10

Dank für die herausragende Mitarbeit bei der Erstellung geht an:

Bereich Register und Forschungskoordination der AUC: R. Volland

Sektion Alterstraumatologie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU).
(Leitung: Prof. U. C. Liener)

Besonderen Dank für die Erstellung der Texte geht an den Arbeitskreis Alterstraumaregister der AG / Sektion Alterstraumatologie der DGU.

Jede Veröffentlichung oder sonstige publizistische Weiterverarbeitung von Daten aus dem AltersTraumaRegister DGU® bedarf der vorherigen Genehmigung durch die Sektion Alterstraumatologie der DGU mittels eines Antrags an die AUC (E-Mail: support-atr@auc-online.de).

Von der Genehmigung ausgenommen sind Veröffentlichungen von Daten aus der eigenen Klinik. Auch können Daten aus diesem Jahresbericht ohne weitere Anzeigepflicht, aber unter Verweis auf die Herkunft der Daten, genutzt werden.

Für wissenschaftliche Publikationen mit Daten aus dem AltersTraumaRegister DGU® gilt die Publikationsrichtlinie des AltersTraumaRegister DGU®. Der Begriff **AltersTraumaRegister DGU®** ist geschützt.

Inhalt

		Seite
	Allgemeines Vorwort	4
	Vorwort der Sektion Alterstraumatologie DGU	5
1	AltersTraumaZentrum DGU®	6
2	AltersTraumaRegister DGU®	7
2.1	Hintergrund	7
2.2	Organisation	7
2.3	Entwicklung	7
3	Die Daten Ihrer Klinik	8
3.1	Erläuterung der Werte	8
3.2	Fallzahlen und Patientencharakteristika	8
3.3	Prä-OP	12
3.4	OP	15
3.5	Erste post-OP-Woche	20
3.6	Entlassung / Verlegung	26
3.7	Follow-Up 120 Tage post-OP	29
4	Publikationen aus dem AltersTraumaRegister DGU®	35
4.1	Publikationen aus dem ATR-DGU	35
4.2	Abstracts	36
5	Literaturverzeichnis	37
6	Tabellenverzeichnis	38
7	Abbildungsverzeichnis	40
8	Abkürzungsverzeichnis	41

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Allgemeines Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,
liebe Interessenten am AltersTraumaRegister DGU®,

wir freuen uns, Ihnen heute den dritten Jahresbericht des AltersTraumaRegister DGU® vorzulegen. Wir geben darin einen Überblick über den Versorgungsstand der Patienten, die im Register dokumentiert wurden. Das AltersTraumaRegister DGU® ist nunmehr seit vier Jahren in Betrieb. Bislang umfasst es knapp 17.000 Fälle aus 75 teilnehmenden Einrichtungen in Deutschland und der Schweiz. Allein in 2018 wurden fast 7.000 Akutfälle erfasst.

Im AltersTraumaRegister DGU® sind Patienten ab einem Alter von 70 Jahren aufgeführt, die auf Grund einer hüftgelenksnahen Oberschenkelfraktur - einschließlich periprothetischer und periimplantärer Brüche - operiert werden mussten. Zur Dateneingabe sind ausschließlich als AltersTraumaZentrum DGU® zertifizierte Kliniken berechtigt. Der Datensatz wurde in Anlehnung an die britische „National Hip Fracture Database“ und das „Australian and New Zealand Hip Fracture Registry“ entwickelt, was einen internationalen Vergleich der Behandlungsergebnisse ermöglicht.

Als wesentliche Neuerung können mit der Veröffentlichung der Publikationsrichtlinie in 2019 nun auch wissenschaftliche Publikationen aus dem AltersTraumaRegister DGU® erstellt werden. Eine Arbeit wurde bereits veröffentlicht und findet weiter hinten in diesem Bericht Erwähnung.

Während der hier vorliegende „Allgemeine Jahresbericht“ die Datenlage im Gesamtregister beschreibt, stellt ein „Klinikinterner Jahresbericht“ die Zahlen der einzelnen Klinik im Gesamtvergleich dar. Ihren „Klinikinternen Jahresbericht“ erhalten Sie persönlich auf der jährlichen ATZ-Konferenz oder auf dem Postweg. Zudem kann er über das TraumPortal DGU heruntergeladen werden (https://intern.dgu-traumanetz.de/intern/de/login/index.jsp). Die im „Klinikinternen Jahresbericht“ abgebildeten Daten erlauben es, Abläufe in der Patientenversorgung der eigenen Klinik leichter nachzuvollziehen und einen Vergleich mit der Gesamtheit aller teilnehmenden Kliniken anzustellen. So können neue Erkenntnisse über bestehende Behandlungsabläufe gewonnen, und aktuelle Prozesse in der Patientenversorgung optimiert werden. Der „Klinikinterne Jahresbericht“ dient als Instrument zur Qualitätserfassung und leistet damit einen wichtigen Beitrag zu mehr Patientensicherheit und Lebensqualität in der Gesundheitsversorgung.

Die wissenschaftliche Verantwortlichkeit für das AltersTraumaRegister DGU® obliegt der Sektion Alterstraumatologie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU). Die Sektion zeichnet sich auch für den Inhalt des Jahresberichts und seine kontinuierliche Weiterentwicklung verantwortlich.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Vorwort der Sektion Alterstraumatologie DGU®

Sehr geehrte Leserinnen und Leser, liebe Kolleginnen und Kollegen,

vor Ihnen liegt nun der 3. Jahresbericht des AltersTraumaRegister DGU® mit den Behandlungsdaten 2018 aus den zertifizierten AltersTraumaZentren DGU®. Mit der Anzahl der zertifizierten Zentren wächst auch die Zahl der jährlich eingegebenen Datensätze zwar langsam, aber kontinuierlich. Mit dem Verlauf der Behandlungsdaten über jetzt 3 Jahre bestätigt sich das AlterstraumaRegister DGU® als wichtiges Instrument der Qualitätssicherung für die interdisziplinäre Behandlung der coxalen Femurfrakturen.

Die jeweilige Qualität der Registerarbeit hat inzwischen Eingang in die Audits zur Re-Zertifizierung der AltersTraumaZentren DGU® gefunden. Trotz des hohen Aufwandes, der für die Zentren mit der Registerarbeit verbunden ist, erfahren wir bei den Audits eine wachsende Akzeptanz für dieses Qualitätssicherungsinstrument. So wird mit Ihrer kontinuierlichen Teilnahme am Register dieses weiterhin ein wichtiges Benchmark für Ihre Behandlungserfolge und ein Beleg für die Entwicklung und Verbesserung Ihrer Behandlungsqualität intern sein.

Die Kennzahlen sollen das hohe Behandlungsniveau in den AltersTraumaZentren DGU® auch nach außen kommunizieren. So können sie mit zum Maßstab für die Behandlung des Alterstraumas in Deutschland, der Schweiz und Österreich werden. Beispielhaft sei hier die kurze präoperative Verweildauer in den AltersTraumaZentren DGU® genannt. Sie gibt einen Hinweis auf die gute Organisation und interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Eine doch beachtliche Anzahl der behandelten Patienten mit coxaler Femufraktur wird inzwischen auch im optionalen 120-Tage-Follow-Up erfasst. Eine erste Pilotauswertung dieser Follow-Up Daten aus 6 AltersTraumaZentren DGU® belegt, wie wichtig und unverzichtbar gerade dieser Teil des Datensatzes ist – auch vor dem Hintergrund möglicher politischer Implikationen und dem zu erwartenden Beschluss des GBA zum orthogeriatrischen Ko-management bei der Behandlung coxaler Femurfrakturen.

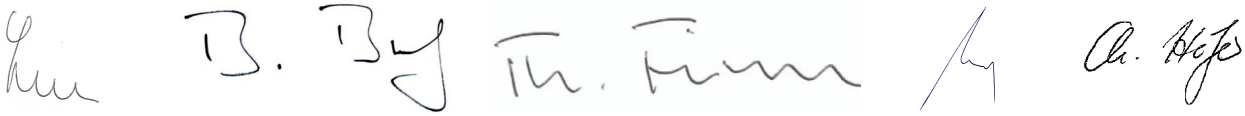
Das AltersTraumaRegister DGU® bleibt ein lernendes System. Die Herausforderung der nächsten Jahre wird es sein, das Register konsequent weiter zu entwickeln. Die Registerarbeit muss für die AltersTraumaZentren DGU® handhabbar bleiben, Redundanzen mit der externen Qualitätssicherung müssen aufgehoben werden. Bei der Erhebung vertiefter Datensätze zur Erhöhung der wissenschaftlichen Schlagkraft benötigen ausgewählte AltersTraumaZentren DGU® entsprechende Unterstützung.

Wir zählen auf Ihre Anregungen und Erfahrungen. Unterstützen Sie uns in der Sektion Alterstraumatologie der DGU bei der Weiterentwicklung des AltersTraumaRegister DGU®!

Wir freuen uns auf Ihre Anregungen und wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen

Stuttgart im November 2019



Prof. Dr. U. C. Liener Prof. Dr. B. Bücking Dr. T. Friess Prof. Dr. M. Knobe Dr. C. Höfer

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

1 AltersTraumaZentrum DGU®

Bei circa 700.000 osteoporoseassoziierten Frakturen in Deutschland pro Jahr machen geriatrische Patienten aktuell über die Hälfte des unfallchirurgischen Krankenguts in einer Akutklinik aus. Unter allen in Deutschland stationär behandelten Patienten zählt die coxale Femurfraktur als Indikatorfraktur zu den zehn häufigsten Hauptdiagnosen. 2010 betrug die Inzidenz einer coxalen Femurfraktur 157/100.000 Patienten. Bis 2030 ist mit einer Verdopplung bis Verdreifachung dieser Anzahl zu rechnen. Die zunehmende sozioökonomische Relevanz der Alterstraumatologie wird mit diesen Zahlen evident.

Zusammenhänge typischer geriatrischer Frakturen mit Osteoporose, Sarkopenie und anderen altersassoziierten Vorerkrankungen machen die Versorgung alterstraumatologischer Patienten zur Herausforderung für alle beteiligten Berufsgruppen. Mit 1-Jahres-Mortalitätsraten von bis zu 30% und hohen Institutionalisierungsraten nach stattgehabter Fraktur stehen die coxalen Femurfrakturen als Surrogatparameter für eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes, für einen Einbruch im Aktivitätsniveau des täglichen Lebens und für eine weitere Einschränkung der Selbsthilfefähigkeit.

Die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie schenkt diesem Thema mit der AG / Sektion Alterstraumatologie seit 2004 vermehrte Aufmerksamkeit. Über die Befassung mit Osteosynthesetechniken bei osteoporoseassoziierten Frakturentitäten hinaus liegt der Schwerpunkt auf notwendigen interdisziplinären und multiprofessionellen Therapieansätzen.

Hier kommt der umfassenden Betreuung und Versorgung von Patienten mit einer Altersfraktur eine besondere Bedeutung zu, sowohl multiprofessionell als auch interdisziplinär. Durch eine frühe geriatrische Mitbehandlung alterstraumatologischer Patienten können eine Senkung der postoperativen Mortalität und die Reduktion perioperativer Komplikationen bewirkt und mit einer frühzeitig beginnenden, altersangepassten Rehabilitation das zu erwartende Mobilitätsniveau und damit auch die Aktivitäten des täglichen Lebens positiv beeinflusst werden.

Vor diesem Hintergrund begleitet die Sektion Alterstraumatologie der DGU initiativ die Idee der sich seit 2007 konstituierenden, interdisziplinären Zentren für Alterstraumatologie. Nach einer Pilotphase werden seit Beginn 2014 auf Grundlage eines mit den geriatrischen Fachgesellschaften konsentierten Kriterienkatalogs AltersTraumaZentren DGU® durch ein akkreditiertes Zertifizierungsunternehmen mit ausgewählten Systemauditoren und Fachexperten auditiert und zertifiziert. Die Dynamik des Verfahrens mit den zur Zeit 89 zertifizierten Zentren (Stand November 2019) spiegelt sich auch in der inhaltlichen Weiterentwicklung der Zentrumsarbeit und den 2017/18 begonnenen Rezertifizierungen wider. Die Teilnahme am AltersTraumaRegister DGU® als wichtigem Beleg für die Qualität unserer Arbeit ist seit 2016 für alle zertifizierten Zentren verpflichtend.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

2 AltersTraumaRegister DGU®

Ein wichtiger Bestandteil des Zertifizierungsverfahrens ist die Qualitätssicherung. Zur Messung der Behandlungsqualität in den zertifizierten Zentren für Alterstraumatologie ist die systematische Erfassung von Qualitätskennzahlen essenziell. Diese Kennzahlen werden verpflichtend von allen zertifizierten Kliniken im AltersTraumaRegister DGU® für Patienten ab 70 Jahren mit hüftgelenksnahen Femurfrakturen und Implantat-assoziierten Frakturen des Femurs erfasst. Mit dem Register wird damit die Grundlage für eine alterstraumatologische Versorgungsforschung gelegt. Erweiterungen des Registers auf andere Frakturen oder spezielle Fragestellungen sind möglich ebenso wie internationale Vergleiche der Daten.

2.1 Hintergrund

Qualitätssicherung erhält im Gesundheitswesen einen immer größeren Stellenwert. Versorgungsforschungsregister können ein Instrument zur Qualitätssicherung sein. Dazu werden Indikatoren erhoben, die indirekt oder direkt mit der Qualität der Versorgung verbunden sind *(Müller et al.*, Gesundheitswesen, 2010). In einem Patientenregister werden Daten im Sinne einer prospektiven Beobachtungsstudie zu zuvor definierten Zielen gesammelt. Eingeschlossen werden Patienten, die sich durch eine bestimmte Diagnose und/oder Behandlung definieren, um deren Behandlung und Outcome zu evaluieren (*Glicklich R.*, Registries for Evaluating Patient Outcomes: A User's Guide, 2007). Zusätzlich bieten Register wichtige epidemiologische Informationen über Risikofaktoren für bestimmte Erkrankungen, sowie deren Inzidenz und Verlauf. Sie liefern damit die Grundlage für Prognosen und die Versorgungsplanung (*Müller et al.*, Gesundheitswesen, 2010).

Aufgrund der oben genannten Bedeutung großer Patientenregister, ist die Etablierung eines Registers als Instrument zur Qualitätssicherung im Rahmen des Zertifizierungsprozesses AltersTraumaZentrum DGU® von sehr großer Bedeutung. Daher wurde parallel zum Zertifizierungsverfahren das AltersTraumaRegister DGU® aufgebaut. Die Basis stellt ein Datensatz zur Erfassung von Patienten mit hüftgelenksnahen Femurfrakturen und Implantat-assoziierten Frakturen des Femurs dar. Die erhobenen Qualitätsindikatoren orientieren sich an von internationalen Expertengruppen festgelegten Qualitätskennzahlen (*Haywood et al.*, Bone Joint J, 2014; *Liem et al.*, Injury, 2013). Zusätzlich sind die Parameter an das sogenannte „minimum-common-dataset" des Fragility Fracture Network (http://fragilityfracturenetwork.org/our-organisation/hip-fracture-audit-database/the-ffn-minimum-common-dataset) angepasst. Damit sind die Ergebnisse international vergleichbar. Für spezielle Fragestellungen kann das Register modular erweitert werden. Langfristig können auch andere typisch geriatrische Frakturen mit großer Relevanz für die Patienten bzw. die Behandler wie z.B. von Wirbelkörper oder Beckenfrakturen erfasst werden.

2.2 Organisation

Das AltersTraumaRegister DGU® wird von der AUC - Akademie der Unfallchirurgie betreut. Hier wird auch – analog zum TraumaRegister DGU® – das Datenmanagement durchgeführt. Die Dateneingabe erfolgt ebenso über das TraumaPortal DGU. Die wissenschaftliche Leitung liegt beim Arbeitskreis Register der Sektion Alterstraumatologie der DGU.

2.3 Entwicklung

Mit Beginn des regulären Zertifizierungsverfahrens im Jahr 2014 begann auch der Aufbau des AltersTraumaRegister DGU®. Zur Überprüfung des Datensatzes und zur technischen Umsetzung des Registerbetriebes wurde 2015 eine Pilotphase durchgeführt und das Register nachfolgend angepasst (*Bücking et al.*, Unfallchirurg, 2017). Mit Beginn des Jahres 2016 ist das Register in den Regelbetrieb übergegangen. Seitdem sind alle als AltersTraumaZentrum DGU® zertifizierten Kliniken verpflichtet, ihre Patienten in das Register einzugeben.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3 Die Daten Ihrer Klinik

3.1 Erläuterung der Werte

Die nachfolgenden Tabellen sind so strukturiert, dass in der ersten Spalte die Daten „Ihrer Klinik“ dargestellt werden und in der zweiten Spalte die Gesamtdaten des ATR-DGU. Zur Kontrolle der Dokumentationsqualität werden weiterhin folgende Werte angegeben:

n: Anzahl der Patienten mit gültigen Werten in einem Parameter
N: Anzahl aller eingegebenen Patienten der Klinik
%: prozentualer Anteil der Patienten mit gültigen Werten in einem Parameter bzgl. aller Patienten der Klinik

Ein Beispiel: Eine Klinik hat 89 Patienten im Register eingegeben und bei nur 80 dieser Patienten (aufgerundet: 90 %) eine Angabe bei dem Parameter "Geschlecht" vorgenommen. Dann sieht die Darstellung in der ersten Zeile der Tabelle wie folgt aus: 80/89 (90%).

Kategoriale Parameter wie z.B. „Geschlecht“, werden mithilfe von absoluten und relativen Häufigkeiten dargestellt und kontinuierliche Parameter, wie z.B. „Alter“, mit Mittelwert, Median, Minimum und Maximum.

Die Vollständigkeitsrate eines Parameters wird zusätzlich durch eine Farbkodierung dargestellt. Die Grenzen hierfür sind willkürlich gewählt und wie folgt definiert:

Tabelle 1: Definition der Farbkodierung für die Vollständigkeitsrate eines Parameters

Farbkodierung			
Grenzwert	> 95%	90%-95%	< 90%
Definition	Sehr gute Vollständigkeitsrate	Moderate Vollständigkeitsrate	Schlechte Vollständigkeitsrate

3.2 Fallzahlen und Patientencharakteristika

3.2.1 Anzahl eingegebener Patientenfälle

Der Datensatz für das AltersTraumaRegister DGU® ist umfangreich und erfordert für eine vollständige Eingabe auch Angaben zum Follow Up 120 Tage nach erfolgter OP. Einerseits kann dies aus verschiedensten Gründen nicht zu 100% erreicht werden, andererseits wird für eine sinnvolle Anwendung und Auswertung eine möglichst hohe Quote benötigt. Damit die Rücklaufauswertung der einzelnen Klinik besser eingeschätzt werden kann, werden nicht nur Vergleiche zum gesamten ATR-DGU gezogen, sondern sind zusätzlich Mittelwert, Median und Range pro Klinik in der Tabelle enthalten.

Tabelle 2: Anzahl der Patientenfälle Ihrer Klinik und im ATR-DGU in 2018

	Ihre Klinik 2018	**ATR-DGU 2018**			
		Anzahl Gesamt	**Mittelwert pro Klinik**	**Median pro Klinik**	**Range pro Klinik**
Alle Fälle mit geschlossener Akutbehandlung	**6.877**	**6.877**	94,2	96,0	(3-289)
Mit Follow-Up Tag 120	**2.648** (39%)	**2.648** (39%)	61,6	67,0	(1-205)
Mit EQ-5D Tag 7	**6.865** (100%)	**6.865** (100%)	52,5	41,0	(2-161)
Mit EQ-5D Tag 120	**2.703** (39%)	**2.703** (39%)	38,5	33,5	(2-132)
„Offene“ Fälle	438	-	-	-	-

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.2.2 Geschlecht der Patienten

Die Erfassung der Geschlechterverteilung gehört (wie beim Institut für Qualität & Patientensicherheit) zu den Basisangaben des Registers. Zusätzlich zu den Zeilen „weiblich“ und „männlich“ finden Sie die Zeile „Anzahl an erfassten Fällen“. Mit diesem Feld wird, wie auf Seite 8 erläutert, die Vollständigkeitsrate dargestellt.

Tabelle 3: Geschlechterverteilung der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.877 / 6.877 (100%)	6.078 / 6.078 (100%)	2.941 / 2.994 (98%)	6.877 / 6.877 (100%)	6.078 / 6.078 (100%)	2.941 / 2.994 (98%)
Geschlecht						
Weiblich	4.938 (72%)	4.384 (72%)	2.120 (72%)	4.938 (72%)	4.384 (72%)	2.120 (72%)
Männlich	1.935 (28%)	1.693 (28%)	821 (28%)	1.935 (28%)	1.693 (28%)	821 (28%)

3.2.3 Alter der Patienten

Neben den altersbezogenen Daten Mittelwert, Median, Minimum und Maximum finden Sie auch hier eine Zeile „Anzahl an erfassten Fällen“ analog zu 3.2.2, die die Vollständigkeitsrate abbildet. Zur Erläuterung der Angaben siehe Kapitel 3.1.

Tabelle 4: Altersverteilung der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.828 / 6.877 (99%)	6.023 / 6.078 (99%)	2.895 / 2.994 (97%)	6.828 / 6.877 (99%)	6.023 / 6.078 (99%)	2.895 / 2.994 (97%)
Alter in Jahren						
Mittelwert	84,4	84,5	84,2	84,4	84,5	84,2
Median	85,0	85,0	84,0	85,0	85,0	84,0
Minimum	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Maximum	107,0	106,0	105,0	107,0	106,0	105,0

Nur Fälle mit gültigen Altersangaben (> 70 Jahre und < 110 Jahre) wurden berücksichtigt.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.2.4 Wohnsituation und Pflegestufe

Eine hüftgelenksnahe Femurfraktur stellt insbesondere bei hochaltrigen Patienten ein Ereignis dar, das mit einer massiven Gefahr für die gewohnte Selbständigkeit und Lebenssituation einhergeht. Die Erhaltung der gewohnten Mobilität und Selbständigkeit ist somit auch ein wesentliches Behandlungsziel bei der alterstraumatologischen Behandlung dieser Verletzungen. Die Erfassung der Wohnsituation und der Pflegebedürftigkeit vor dem Unfallereignis ist sehr wichtig für die Einschätzung von Behandlungsergebnissen. In Verbindung mit den entsprechenden Angaben bei Entlassung aus der stationären Behandlung und dem 120 Tage Follow-Up soll z. B. eine Einschätzung ermöglicht werden, zu welchem Anteil eine coxale Femurfraktur zu einem Verlust der vorbestehenden Selbständigkeit oder Gehfähigkeit führt.

Tabelle 5: Wohnsituation und Pflegestufe bei den Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle nach Wohnsituation	6.845 / 6.877 (100%)	6.026 / 6.078 (99%)	2.876 / 2.994 (96%)	6.845 / 6.877 (100%)	6.026 / 6.078 (99%)	2.876 / 2.994 (96%)
Wohnsituation vor Aufnahme						
Unbekannt	71 (1%)	71 (1%)	28 (1%)	71 (1%)	71 (1%)	28 (1%)
Zu Hause oder betreutes Wohnen	5.058 (74%)	4.465 (74%)	2.078 (72%)	5.058 (74%)	4.465 (74%)	2.078 (72%)
Heim	1.606 (23%)	1.360 (23%)	715 (25%)	1.606 (23%)	1.360 (23%)	715 (25%)
Krankenhaus	84 (1%)	88 (1%)	39 (1%)	84 (1%)	88 (1%)	39 (1%)
Sonstiges	26 (0%)	42 (1%)	16 (1%)	26 (0%)	42 (1%)	16 (1%)
Anzahl erfasster Fälle bei der/m Pflegestufe /-grad	6.565 / 6.877 (95%)	5.835 / 6.078 (96%)	2.886 / 2.994 (96%)	6.565 / 6.877 (95%)	5.835 / 6.078 (96%)	2.886 / 2.994 (96%)
Liegt die deutsche Pflegestufe / -grad vor?						
Unbekannt	129 (2%)	53 (1%)	394 (14%)	129 (2%)	53 (1%)	394 (14%)
Vorliegend	5.853 (89%)	5.555 (95%)	1.185 (41%)	5.853 (89%)	5.555 (95%)	1.185 (41%)
Nicht vorliegend	583 (9%)	227 (4%)	1.307 (45%)	583 (9%)	227 (4%)	1.307 (45%)
Pflegestufe						
Unbekannt	1.544 (36%)	1.413 (30%)	118 (10%)	1.544 (36%)	1.413 (30%)	118 (10%)
Stufe 0	2.560 (59%)	2.685 (57%)	77 (7%)	2.560 (59%)	2.685 (57%)	77 (7%)
Stufe 1	55 (1%)	210 (4%)	598 (50%)	55 (1%)	210 (4%)	598 (50%)
Stufe 2	112 (3%)	245 (5%)	337 (28%)	112 (3%)	245 (5%)	337 (28%)
Stufe 3	70 (2%)	122 (3%)	55 (5%)	70 (2%)	122 (3%)	55 (5%)
Pflegegrad (NEU)						
Unbekannt	1.053 (19%)	1.187 (23%)	-	1.053 (19%)	1.187 (23%)	-
Nicht vorhanden	1.961 (35%)	2.181 (42%)	-	1.961 (35%)	2.181 (42%)	-
Grad 1	238 (4%)	183 (4%)	-	238 (4%)	183 (4%)	-
Grad 2	1.058 (19%)	675 (13%)	-	1.058 (19%)	675 (13%)	-
Grad 3	834 (15%)	546 (11%)	-	834 (15%)	546 (11%)	-
Grad 4	452 (8%)	340 (7%)	-	452 (8%)	340 (7%)	-
Grad 5	86 (2%)	56 (1%)	-	86 (2%)	56 (1%)	-

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.2.5 Antikoagulation bei Aufnahme

Tabelle 6: Angaben zur Antikoagulation bei Aufnahme der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.775 / 6.877 (99%)	5.958 / 6.078 (98%)	2.808 / 2.994 (94%)	6.775 / 6.877 (99%)	5.958 / 6.078 (98%)	2.808 / 2.994 (94%)
Antikoagulation bei Aufnahme?						
Unbekannt	113 (2%)	100 (2%)	57 (2%)	113 (2%)	100 (2%)	57 (2%)
Ja	3.689 (54%)	3.126 (52%)	1.377 (49%)	3.689 (54%)	3.126 (52%)	1.377 (49%)
Nein	2.973 (44%)	2.732 (46%)	1.374 (49%)	2.973 (44%)	2.732 (46%)	1.374 (49%)
Spezifikation (mehr als eine Antikoagulation pro Patient ist möglich)						
Vitamin-K-Antagonist	560 (15%)	528 (17%)	299 (22%)	560 (15%)	528 (17%)	299 (22%)
Acetylsalicylsäure	2.013 (55%)	1.756 (56%)	842 (61%)	2.013 (55%)	1.756 (56%)	842 (61%)
Andere Thrombozyten-aggregationshemmer	278 (8%)	249 (8%)	80 (6%)	278 (8%)	249 (8%)	80 (6%)
Direkte Thrombininhibit.	98 (3%)	126 (4%)	36 (3%)	98 (3%)	126 (4%)	36 (3%)
Direkte Faktor-Xa-Inhibit.	736 (20%)	517 (17%)	166 (12%)	736 (20%)	517 (17%)	166 (12%)
Heparin, Heparinoid	115 (3%)	72 (2%)	38 (3%)	115 (3%)	72 (2%)	38 (3%)
Andere	79 (2%)	49 (2%)	7 (1%)	79 (2%)	49 (2%)	7 (1%)

3.2.6 ISAR-Test

ISAR („Identification of Seniors at Risk“) ist ein einfach zu erhebender Screeningtest zur Einschätzung des akutgeriatrischen Behandlungsbedarfs. Sechs Fragen müssen mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden, wobei jede mit „Ja“ beantwortete Frage mit einem Punkt bewertet wird. Der Test ist international gut evaluiert. In 2012 haben DGG, DGGG und BVG den ISAR-Test zur flächendeckenden Anwendung als geriatrisches Aufnahmescreening empfohlen. NRW hat im Krankenhausplan 2015 als erstes Bundesland die Durchführung eines entsprechenden Screenings für jeden Patienten > 75 Jahre eingeführt. Berücksichtigt wird an dieser Stelle die Erfassung eines akutgeriatrischen Behandlungsbedarf ausschließlich mittels ISAR-Screening.

Tabelle 7: Angaben zum ISAR-Test der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	4.583 / 6.877 (67%)	4.101 / 6.078 (67%)	1.874 / 2.994 (63%)	4.583 / 6.877 (67%)	4.101 / 6.078 (67%)	1.874 / 2.994 (63%)
Erreichte Punktezahl im ISAR-Test						
0 Punkte	342 (7%)	300 (7%)	168 (9%)	342 (7%)	300 (7%)	168 (9%)
1 Punkt	535 (12%)	456 (11%)	229 (12%)	535 (12%)	456 (11%)	229 (12%)
2 Punkte	987 (22%)	900 (22%)	404 (22%)	987 (22%)	900 (22%)	404 (22%)
3 Punkte	1.161 (25%)	1.039 (25%)	429 (23%)	1.161 (25%)	1.039 (25%)	429 (23%)
4 Punkte	964 (21%)	894 (22%)	421 (22%)	964 (21%)	894 (22%)	421 (22%)
5 Punkte	458 (10%)	391 (10%)	164 (9%)	458 (10%)	391 (10%)	164 (9%)
6 Punkte	136 (3%)	121 (3%)	59 (3%)	136 (3%)	121 (3%)	59 (3%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.3 Prä-OP

Eine häufig bereits vorbestehende Osteoporose spielt bei der Entstehung sogenannter Altersfrakturen als Folge von Stürzen im Alter eine entscheidende Rolle. Somit erschwert die mit der Osteoporose einhergehende schlechte Knochenqualität die operative Frakturversorgung und stellt an unfallchirurgische Osteosynthesetechniken und Versorgung besondere Anforderungen. Gleichzeitig führen die Nebenerkrankungen geriatrischer Patienten nicht selten zu perioperativen Komplikationen und einer erschwerten Rehabilitation. Besteht die Indikation zur operativen Frakturbehandlung, muss die Dringlichkeit geprüft werden.

Auch hierbei ist entscheidend, dass die alterstraumatologischen Patienten im Team multidisziplinär beurteilt und behandelt werden. Insbesondere in Kooperation mit der Geriatrie (orthogeriatrisches Komanagement) werden damit Synergien geschaffen, um Problemfelder wie postoperatives Delir, Ernährung, Schmerzbekämpfung, Wundmanagement und Sturzprävention gemeinsam anzugehen (*Knobe und Siebert*, Orthopäde, 2014).

3.3.1 ASA-Klassifikation

Ältere Traumapatienten weisen sehr häufig ein ausgeprägtes Komorbiditätsprofil mit mehreren relevanten Begleiterkrankungen auf. Deshalb sollte in der alterstraumatologischen präoperativen Untersuchung eine interdisziplinäre Risikoabschätzung erfolgen, um die behandelnden Ärzte, Patienten und Angehörigen über Risiken und Nutzen der Operation zu informieren. Das Thema „End-of-life surgery" gewinnt dabei zunehmend an Bedeutung. Altersabhängige physiologische Einschränkungen, Multimorbidität und Gebrechlichkeit sind unabhängige Risikofaktoren, die mit einem erhöhten perioperativen Risiko assoziiert sind. Zudem kommen eingriffsspezifische Risikofaktoren zum Tragen, die von der Einrichtung und dem Operateur abhängig sind.

Meta-Analysen und retrospektive Auswertungen zeigen, dass neben dem Alter und einem männlichen Geschlecht gerade auch ein hoher ASA-Score mit einer erhöhten Mortalität nach hüftgelenksnahen Frakturen einhergeht (*Hu et al.*, Injury, 2012; *Carow et al.*, Int Orthop, 2017). Das Wissen über das individuelle Patientenrisiko kann dann, kombiniert mit angepasster medikamentöser Therapie, die Prognose verbessern (*Bachmann et al.*, BMJ, 2010). Daneben sollten End-of-Life-Fragen präoperativ geklärt werden.

Tabelle 8: ASA-Klassifikation der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.863 / 6.877 (100%)	6.061 / 6.078 (100%)	2.978 / 2.994 (99%)	6.863 / 6.877 (100%)	6.061 / 6.078 (100%)	2.978 / 2.994 (99%)
ASA-Klassifikation						
ASA 0: Unbekannt	120 (2%)	84 (1%)	6 (0%)	120 (2%)	84 (1%)	6 (0%)
ASA 1: Normaler, gesunder Patient	62 (1%)	88 (1%)	51 (2%)	62 (1%)	88 (1%)	51 (2%)
ASA 2: Patient mit leichter Allgemeinerkrank.	1.416 (21%)	1.320 (22%)	622 (21%)	1.416 (21%)	1.320 (22%)	622 (21%)
ASA 3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrank.	4.674 (68%)	4.093 (68%)	2.081 (70%)	4.674 (68%)	4.093 (68%)	2.081 (70%)
ASA 4: Patient mit schwerer Allgemeinerkrank., die eine ständige Lebensbedrohung ist	586 (9%)	472 (8%)	213 (7%)	586 (9%)	472 (8%)	213 (7%)
ASA 5: Moribunder Patient, der ohne OP voraussichtlich nicht überleben wird	5 (0%)	4 (0%)	5 (0%)	5 (0%)	4 (0%)	5 (0%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.3.2 Zusätzlich behandlungsbedürftige Verletzungen

Böhme et al. beschreiben eine Inzidenz von 20% Begleitverletzungen in der achten Lebensdekade beim Niedrigenergietrauma (*Böhme J et al.*, Chirurg, 2012). Zusätzliche Verletzungen haben naturgemäß Einfluss auf das Patienten-Outcome. Doch gerade beim geriatrischen Patienten steigt die Mortalität und die Komplikationsrate überproportional, was hauptsächlich an einer eingeschränkten postoperativen Mobilisationsfähigkeit und der geringen Reservekapazität liegt. Daneben spielt das zusätzliche systemische Trauma in Form von inflammatorischen Vorgängen, auch durch zusätzliche operative Maßnahmen getriggert, eine besondere Rolle. Deshalb sollten geriatrische Patienten mit schweren Verletzungen (z.B. mindestens eine Körperregion mit AIS-Schweregrad ≥ 3) in Traumazentren behandelt werden (*Liener et al.,* Weißbuch Alterstraumatologie, 2018, Weißbuch Schwerverletztenversorgung).

Tabelle 9: Art der behandlungsbedürftigen Verletzungen der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			**ATR-DGU n / N (%)**		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.855 / 6.877 (100%)	6.061 / 6.078 (100%)	2.945 / 2.994 (98%)	6.855 / 6.877 (100%)	6.061 / 6.078 (100%)	2.945 / 2.994 (98%)
Zusätzliche behandlungsbedürftige Verletzungen vorhanden?						
Unbekannt	10 (0%)	27 (0%)	5 (0%)	10 (0%)	27 (0%)	5 (0%)
Ja	569 (8%)	525 (9%)	285 (10%)	569 (8%)	525 (9%)	285 (10%)
Nein	6.276 (92%)	5.509 (91%)	2.655 (90%)	6.276 (92%)	5.509 (91%)	2.655 (90%)
Art der Verletzung (mehr als eine Verletzung pro Patient ist möglich)						
Höhergradiges Schädel-Hirn-Trauma	26 (5%)	31 (6%)	14 (5%)	26 (5%)	31 (6%)	14 (5%)
Wirbelsäulen-Verletzung	36 (6%)	44 (8%)	23 (8%)	36 (6%)	44 (8%)	23 (8%)
Fraktur und/oder Luxation des Beckens	41 (7%)	36 (7%)	14 (5%)	41 (7%)	36 (7%)	14 (5%)
Ipsilaterale Fraktur und/ oder Luxation der oberen Extremität	254 (45%)	216 (41%)	131 (46%)	254 (45%)	216 (41%)	131 (46%)
Kontralaterale Fraktur und/oder Luxation der oberen Extremität	18 (3%)	26 (5%)	8 (3%)	18 (3%)	26 (5%)	8 (3%)
Ipsilaterale Fraktur und/ oder Luxation der unteren Extremität	19 (3%)	21 (4%)	16 (6%)	19 (3%)	21 (4%)	16 (6%)
Kontralaterale Fraktur und/oder Luxation der unteren Extremität	8 (1%)	11 (2%)	3 (1%)	8 (1%)	11 (2%)	3 (1%)
Andere/weitere	225 (40%)	180 (34%)	131 (46%)	225 (40%)	180 (34%)	131 (46%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.3.3 Behandelter Frakturtyp

Eine Evidenz für das eine oder andere Osteosyntheseverfahren existiert bis zum heutigen Zeitpunkt nicht (*Knobe und Siebert*, Orthopäde, 2014). Dennoch ist die DHS bei instabilen Frakturen (A2) aufgrund hoher Komplikationsraten (bis 25%) problematisch und sollte zumindest durch stabilere extramedulläre oder intramedulläre Kraftträger ersetzt werden. A3 Frakturen mit ihrer kraniokaudalen Instabilität sollten intramedullär versorgt werden.

Tabelle 10: Art der Fraktur bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.864 / 6.877 (100%)	6.070 / 6.078 (100%)	2.988 / 2.994 (100%)	6.864 / 6.877 (100%)	6.070 / 6.078 (100%)	2.988 / 2.994 (100%)
Art der Fraktur						
Unbekannt	4 (0%)	8 (0%)	9 (0%)	4 (0%)	8 (0%)	9 (0%)
Medial / intrakapsulär	2.914 (42%)	2.559 (42%)	1.292 (43%)	2.914 (42%)	2.559 (42%)	1.292 (43%)
Pertrochantär	3.213 (47%)	2.843 (47%)	1.375 (46%)	3.213 (47%)	2.843 (47%)	1.375 (46%)
Rein subtrochantär	254 (4%)	255 (4%)	130 (4%)	254 (4%)	255 (4%)	130 (4%)
Periprothetische Fraktur	341 (5%)	275 (5%)	108 (4%)	341 (5%)	275 (5%)	108 (4%)
Periimplantäre Fraktur	43 (1%)	42 (1%)	35 (1%)	43 (1%)	42 (1%)	35 (1%)
Andere	95 (1%)	88 (1%)	39 (1%)	95 (1%)	88 (1%)	39 (1%)

3.3.4 Pathologische Frakturen

Bei pathologischen Frakturen ist zu unterscheiden zwischen Frakturen bei einer geschwächten Knochensubstanz aufgrund eines Malignoms (insbesondere ossäre Metastase) sowie atypischen Frakturen unter einer laufenden Bisphosphonat-Therapie. Für den Kliniker ist es wichtig, die Nebenwirkung zu kennen und eine Abklärung anzustreben, wenn Patienten unter Bisphosphonat-Therapie persistierende Schmerzen in Oberschenkel oder Leiste beklagen. Der Nutzen der Therapie mit Bisphosphonaten hinsichtlich der Prävention von Frakturen überwiegt das Risiko, eine atypische Fraktur zu erleiden.

Tabelle 11: Pathologische Frakturen bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.854 / 6.877 (100%)	6.022 / 6.078 (99%)	2.908 / 2.994 (97%)	6.854 / 6.877 (100%)	6.022 / 6.078 (99%)	2.908 / 2.994 (97%)
Pathologische Frakturen vorhanden?						
Unbekannt	577 (8%)	333 (6%)	173 (6%)	577 (8%)	333 (6%)	173 (6%)
Nein	6.204 (91%)	5.634 (94%)	2.696 (93%)	6.204 (91%)	5.634 (94%)	2.696 (93%)
Malignom	43 (1%)	34 (1%)	29 (1%)	43 (1%)	34 (1%)	29 (1%)
Atypisch	30 (0%)	21 (0%)	10 (0%)	30 (0%)	21 (0%)	10 (0%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.4 OP

Osteoporose-assoziierte Frakturen des Schenkelhals, der trochantären Region oder periprothetische Femurfrakturen stellen ein existenzielles Problem für den einzelnen Patienten, aber auch ein relevantes Problem für die Gesellschaft dar. Trotz zahlreicher Innovationen auf dem Implantate-Sektor persistiert in diesem überwiegend multimorbiden Patientengut neben einer hohen Mortalität eine hohe systemische wie auch mechanische Komplikationsrate. Die Ansprüche an das OP-Verfahren sind neben der unmittelbaren postoperativen Belastbarkeit eine schonende und einfache OP-Technik mit niedriger Komplikationsrate. Im Allgemeinen sind für den Erfolg der operativen Maßnahme neben der sicheren Implantatverankerung im häufig osteoporotischen Knochen ebenso patientenspezifische Faktoren (Frakturstabilität, Knochenqualität, Vorerkrankungen, Geschlecht) sowie chirurgische Faktoren (Verfahrenswahl, operative Präzision) verantwortlich (*Knobe und Siebert*, Orthopäde, 2014).

3.4.1 Dauer bis zur OP nach Aufnahme

Aus unfallchirurgischer Sicht sollten die Frakturen so schnell wie möglich und möglichst definitiv, das heißt beim geriatrischen Patienten mit nur einem geplanten und sicheren Eingriff, belastungsstabil versorgt werden. Patienten, die innerhalb einer Zeitspanne von 24 Stunden nach Hüftfraktur operativ versorgt wurden, wiesen zum Beispiel eine geringere Letalität und weniger Druckulcera auf als die Patienten, die innerhalb von 48 Stunden operiert wurden (*Moja L et al.*, PLoS One, 2012). In einer deutschlandweiten Umfrage zur Versorgung von pertrochantären Femurfrakturen gaben 98% der unfallchirurgischen Klinikdirektoren an, diese Frakturen innerhalb von 24 Stunden nach Aufnahme zu versorgen (*Knobe et al.*, Clin Orthop Relat Res, 2013).

3.4.1.1 Zeitintervall Aufnahme bis Schnittzeit

Die frühzeitige operative Versorgung der alterstraumatologischen Patienten ist anzustreben. Natürlich gilt es, die Prämisse der zeitnahen Versorgung mit anderen Umständen abzuwägen, wie z.B. der Tages-/Nachtzeit der Operation oder einer möglichst optimalen Vorbereitung der Patienten. Hier müssen auch Aspekte wie z.B. eine bestehende Antikoagulation Berücksichtigung finden. Generell sind jedoch die, wie im Weißbuch Alterstraumatologie der DGU empfohlenen Vorgaben, einzuhalten: Patienten mit hüftgelenknahen Frakturen sollten so schnell wie möglich innerhalb von 24 Stunden operiert werden, wenn der Allgemeinzustand des Patienten dies zulässt. Diese Zeitgrenze wird aufgrund einer erhöhten 30-Tage-Mortalität und einer höheren Komplikationsrate (72 Krankenhäuser, retrospektive Kohortenstudie) auch aktuell durch die Literatur untermauert (*Pincus D et al.*, JAMA, 2017). Für die Patientengruppe mit den neuen oralen Antikoagulanzien (NOAK/DOAK) gilt eine präoperative Verweildauer von 48 Stunden.

Tabelle 12: Zeitl. Abstand von Aufnahme bis Schnittzeit bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle mit OP-Zeiten	6.817 / 6.877 (99%)	6.027 / 6.078 (99%)	2.926 / 2.994 (98%)	6.817 / 6.877 (99%)	6.027 / 6.078 (99%)	2.926 / 2.994 (98%)
Zeitintervall Aufnahme bis Schnittzeit [Std]						
Mittelwert	24,9	25,4	25,7	24,9	25,4	25,7
Median	18,1	18,1	18,5	18,1	18,1	18,5
Range	(0 - 334)	(0 - 332)	(0 - 323)	(0 - 334)	(0 - 332)	(0 - 323)

Nur Fälle mit gültiger Zeitangabe (> 0 Tage und < 14 Tage) wurden berücksichtigt.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.4.1.2 Grafische Darstellung Aufnahme bis Schnittzeit

In der folgenden Grafik ist das Zeitintervall der ersten 48 Stunden Ihrer Klinik von Aufnahme bis Schnittzeit kumulativ in 12-Stunden-Schritten dargestellt und kann mit dem ATR-DGU verglichen werden.

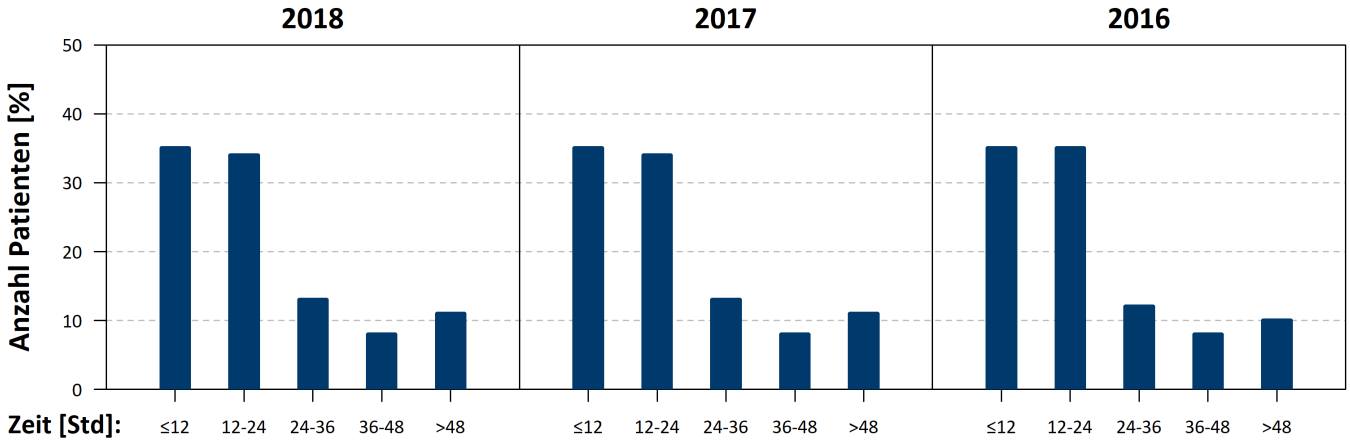


Abbildung 1: Zeitabstände von Aufnahme bis Schnittzeit über die Zeit und im Vergleich zum ATR-DGU

3.4.2 Narkoseformen

Die Wahl des adäquaten Anästhesieverfahrens muss weiterhin individuell entschieden werden. Viele bisher durchgeführte Meta-Analysen zeigten keinen Unterschied zwischen Regional- oder Allgemeinanästhesie im Hinblick auf 30-Tage-Letalität und Krankenhausverweildauer (*Guay et al.*, Anesth Analg, 2014). Allerdings gibt es neuere Hinweise auf Vorteile des Regionalverfahrens für die Krankenhaus-Letalität (*Van Waesberghe et al.*, BMC Anesthesiol, 2017). Die Thematik ist aktuell Gegenstand einer internationalen Multicenter-Studie im Rahmen eines BMBF-Projekt, das an der RWTH Aachen koordiniert wird.

Tabelle 13: Verwendete Narkoseform bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			**ATR-DGU n / N (%)**		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.854 / 6.877 (100%)	6.029 / 6.078 (99%)	2.960 / 2.994 (99%)	6.854 / 6.877 (100%)	6.029 / 6.078 (99%)	2.960 / 2.994 (99%)
Verwendete Narkoseform (Kombinationen aus mehreren Narkoseformen sind möglich)						
Vollnarkose	6.309 (92%)	5.536 (92%)	2.740 (93%)	6.309 (92%)	5.536 (92%)	2.740 (93%)
Spinalanästhesie	501 (7%)	458 (8%)	203 (7%)	501 (7%)	458 (8%)	203 (7%)
Andere	257 (4%)	145 (2%)	85 (3%)	257 (4%)	145 (2%)	85 (3%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.4.3 OP-Verfahren bei Schenkelhalsfrakturen

Als Versorgungsoptionen bei der medialen Schenkelhalsfraktur werden die Reposition mit osteosynthetischer Versorgung, die Hemiprothese und die Total-Endoprothese (H-TEP) diskutiert. Entscheidet man sich für die Osteosynthese, stehen im Allgemeinen die dynamische Hüftschraube (DHS) oder drei kanülierte Schrauben zur Diskussion. In Meta-Analysen und randomisiert-kontrollierten Studien zeichnet sich für instabile Frakturen (Garden III/IV) eine starke Tendenz zur Endoprothese ab (*Knobe und Siebert*, Orthopäde, 2014). Hierfür ist hauptsächlich die teils erheblich höhere Re-Operationsrate nach osteosynthetischer Versorgung verantwortlich (*Keating et al.*, J Bone Joint Surg Am, 2006).

Für altersgemäße gesunde ältere Patienten mit guter Mobilität vor dem Sturz ist die H-TEP die primäre Therapie der Wahl. Bei vorerkrankten, bettlägerigen oder dementen Patienten spricht jedoch einiges für den Einsatz einer Hemiprothese. Das zementierte Vorgehen kann aufgrund des geringeren postoperativen Schmerzes und einer teilweise besseren Funktion mit geringerer Komplikationsrate als Fixationsmethode der Wahl beim geriatrischen Patientengut angesehen werden (*Knobe und Siebert*, Orthopäde, 2014; *Li et al.*, PLoS One, 2013).

Tabelle 14: OP-Verfahren bei Garden I und II Frakturen Ihrer Klinik im Vergleich mit dem ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Garden-Klassifikation	**Garden I, II**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren bei Schenkelhalsfraktur	726 / 726 (100%)	696 / 696 (100%)	420 / 420 (100%)	726 / 726 (100%)	696 / 696 (100%)	420 / 420 (100%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Kanülierte Zugschrauben	70 (10%)	81 (12%)	34 (8%)	70 (10%)	81 (12%)	34 (8%)
Dynamische Hüftschraube	58 (1%)	56 (1%)	39 (1%)	58 (1%)	56 (1%)	39 (1%)
Duokopfprothese	438 (60%)	409 (59%)	259 (62%)	438 (60%)	409 (59%)	259 (62%)
Total-Endoprothese	91 (13%)	62 (9%)	39 (9%)	91 (13%)	62 (9%)	39 (9%)
Andere Operationsverfahren	73 (10%)	90 (13%)	52 (12%)	73 (10%)	90 (13%)	52 (12%)

Tabelle 15: OP-Verfahren bei Garden III und IV Frakturen Ihrer Klinik im Vergleich mit dem ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Garden-Klassifikation	**Garden III, IV**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren bei Schenkelhalsfraktur	2.045 / 2.045 (100%)	1.729 / 1.736 (100%)	867 / 872 (100%)	2.045 / 2.045 (100%)	1.729 / 1.736 (100%)	867 / 872 (100%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Kanülierte Zugschrauben	7 (0%)	12 (1%)	2 (0%)	7 (0%)	12 (1%)	2 (0%)
Dynamische Hüftschraube	13 (0%)	17 (0%)	9 (0%)	13 (0%)	17 (0%)	9 (0%)
Duokopfprothese	1.568 (77%)	1.398 (81%)	669 (77%)	1.568 (77%)	1.398 (81%)	669 (77%)
Total-Endoprothese	375 (18%)	244 (14%)	140 (16%)	375 (18%)	244 (14%)	140 (16%)
Andere Operationsverfahren	95 (5%)	63 (4%)	54 (6%)	95 (5%)	63 (4%)	54 (6%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.4.4 OP-Verfahren bei pertrochantären Frakturen

Die pertrochantäre Femurfraktur ist die Domäne der Osteosynthese. Die Entscheidung zwischen intra- und extramedullärem Implantat bei A1- und A2-Frakturen ist multifaktoriell und auch von der chirurgischen Expertise des Operateurs abhängig. Eine Evidenz für das eine oder andere Verfahren existiert zum heutigen Zeitpunkt nicht (*Knobe und Siebert*, Orthopäde, 2014). Im Weißbuch Alterstraumatologie wird empfohlen, A3-Frakturen aufgrund ihrer kraniokaudalen Instabilität intramedullär zu versorgen (*Liener et al.,* Weißbuch Alterstraumatologie, 2018). Die Reposition, die stabile und korrekte interne Fixation stellen die Grundvoraussetzungen für eine komplikationslose Heilung und schnelle Rehabilitation dar. Neben der Frakturinstabilität und dem Design des Kraftträgers ist hauptsächlich der Operateur für einen Großteil der Komplikationen verantwortlich (*Knobe und Siebert*, Orthopäde, 2014).

Tabelle 16: OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit A1-Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			**ATR-DGU n / N (%)**		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Frakturtyp	**A1-Frakturen**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren bei pertrochantären Frakturen	860 / 861 (100%)	677 / 677 (100%)	404 / 405 (100%)	860 / 861 (100%)	677 / 677 (100%)	404 / 405 (100%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Dynamische Hüftschraube	57 (7%)	54 (8%)	32 (8%)	57 (7%)	54 (8%)	32 (8%)
Marknagel	776 (90%)	606 (90%)	366 (91%)	776 (90%)	606 (90%)	366 (91%)
Total-Endoprothese	9 (1%)	5 (1%)	1 (0%)	9 (1%)	5 (1%)	1 (0%)
Andere Operationsverfahren	19 (2%)	12 (2%)	6 (1%)	19 (2%)	12 (2%)	6 (1%)

Tabelle 17: OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit A2-Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			**ATR-DGU n / N (%)**		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Frakturtyp	**A2-Frakturen**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren bei pertrochantären Frakturen	1.460 / 1.460 (100%)	1.348 / 1.360 (99%)	742 / 746 (99%)	1.460 / 1.460 (100%)	1.348 / 1.360 (99%)	742 / 746 (99%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Dynamische Hüftschraube	52 (4%)	36 (3%)	13 (2%)	52 (4%)	36 (3%)	13 (2%)
Marknagel	1.373 (94%)	1.284 (95%)	715 (96%)	1.373 (94%)	1.284 (95%)	715 (96%)
Totalendoprothese	9 (1%)	11 (1%)	2 (0%)	9 (1%)	11 (1%)	2 (0%)
Andere Operationsverfahren	34 (2%)	19 (1%)	22 (3%)	34 (2%)	19 (1%)	22 (3%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Tabelle 18: OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit A3-Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Frakturtyp	**A3-Frakturen**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren bei pertrochantären Frakturen	519 / 519 (100%)	561 / 563 (100%)	224 / 224 (100%)	519 / 519 (100%)	561 / 563 (100%)	224 / 224 (100%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Dynamische Hüftschraube	10 (2%)	15 (3%)	2 (1%)	10 (2%)	15 (3%)	2 (1%)
Marknagel	489 (94%)	522 (93%)	214 (96%)	489 (94%)	522 (93%)	214 (96%)
Total-Endoprothese	4 (1%)	6 (1%)	3 (1%)	4 (1%)	6 (1%)	3 (1%)
Andere Operationsverfahren	19 (4%)	21 (4%)	20 (9%)	19 (4%)	21 (4%)	20 (9%)

3.4.5 OP-Verfahren bei subtrochantären Frakturen

Tabelle 19: OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit subtrochantären Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Frakturtyp	**Subtrochantäre Frakturen**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren	254 / 254 (100%)	254 / 255 (100%)	129 / 130 (99%)	254 / 254 (100%)	254 / 255 (100%)	129 / 130 (99%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Dynamische Hüftschraube	5 (2%)	4 (2%)	0 (0%)	5 (2%)	4 (2%)	0 (0%)
Marknagel	237 (93%)	240 (94%)	127 (98%)	237 (93%)	240 (94%)	127 (98%)
Total-Endoprothese	2 (1%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (1%)	0 (0%)	0 (0%)
Andere Operationsverfahren	13 (13%)	14 (14%)	20 (20%)	13 (13%)	14 (14%)	20 (20%)

3.4.6 OP-Verfahren bei periprothetischen/periimplantären Frakturen

Tabelle 20: OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit periprothetischen Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Frakturtyp	**Periprothetische Frakturen**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren bei periproth. Frakturen	341 / 341 (100%)	271 / 275 (99%)	107 / 108 (99%)	341 / 341 (100%)	271 / 275 (99%)	107 / 108 (99%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Implantatwechsel	147 (43%)	113 (42%)	37 (35%)	147 (43%)	113 (42%)	37 (35%)
Osteosynthese (zusätzl.)	241 (71%)	212 (78%)	74 (69%)	241 (71%)	212 (78%)	74 (69%)
Andere Operationsverfahren	66 (19%)	48 (18%)	44 (41%)	66 (19%)	48 (18%)	44 (41%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Tabelle 21: OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit periimplantären Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Frakturtyp	**Periimplantäre Frakturen**					
Anzahl erfasster OP-Verfahren bei periimplantären Frakturen	43 / 43 (100%)	41 / 42 (98%)	35 / 35 (100%)	43 / 43 (100%)	41 / 42 (98%)	35 / 35 (100%)
Verwendetes OP-Verfahren (Mehrere OP-Verfahren pro Fall sind möglich)						
Implantatwechsel	28 (65%)	24 (59%)	22 (63%)	28 (65%)	24 (59%)	22 (63%)
Osteosynthese (zusätzl.)	21 (49%)	22 (54%)	15 (43%)	21 (49%)	22 (54%)	15 (43%)
Andere Operationsverfahren	20 (47%)	19 (46%)	25 (71%)	20 (47%)	19 (46%)	25 (71%)

3.5 Erste post-OP-Woche

Der Verlauf der ersten postoperativen Phase beim multimorbiden alterstraumatologischen Patienten ist besonders wichtig. Die rasche Mobilisierung dient der Prophylaxe von liegebedingten Komplikationen wie Pneumonie und Dekubitus. Gleichzeitig ist ein postoperatives Delir ein wichtiger Parameter für das Outcome und ausschlaggebend für die weitere Behandlung. Des Weiteren empfiehlt das Weißbuch Alterstraumatologie eine Evaluation und Mitbehandlung durch den Geriater, um die weitere Therapie zu koordinieren und Grunderkrankungen sowie internistische Komplikationen suffizient zu erkennen und zu behandeln (*Liener et al.,* Weißbuch Alterstraumatologie, 2018).

3.5.1 Mobilisation am ersten post-OP-Tag

Die Mobilisierung des Patienten im Rahmen seiner Möglichkeiten ist zum frühestmöglichen Zeitpunkt anzustreben. Die folgenden Fragen erfassen die Mobilisierung sowie die Belastbarkeit der Frakturversorgung.

3.5.1.1 Vollbelastung der Fraktur erlaubt?

Das Ziel der Versorgung ist eine belastungsstabile Fraktur. Dieser Abschnitt umfasst die Frage, ob der Operateur laut OP-Bericht eine Vollbelastung ab dem ersten postoperativen Tag erlaubt hat.

Tabelle 22: Status Vollbelastung bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.854 / 6.877 (100%)	6.059 / 6.078 (100%)	2.975 / 2.994 (99%)	6.854 / 6.877 (100%)	6.059 / 6.078 (100%)	2.975 / 2.994 (99%)
Vollbelastung erlaubt?						
Unbekannt	0 (0%)	0 (0%)	9 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (0%)
Ja	6.192 (90%)	5.447 (90%)	2.642 (89%)	6.192 (90%)	5.447 (90%)	2.642 (89%)
Nein	662 (10%)	612 (10%)	324 (11%)	662 (10%)	612 (10%)	324 (11%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.5.1.2 Durchführung der Mobilisation

Wurde eine Mobilisation des Patienten am ersten Tage durchgeführt und dokumentiert? Dabei spielt es keine Rolle, ob dies durch das Pflegepersonal oder durch Physio- oder Ergotherapeuten erfolgte.

Tabelle 23: Status Mobilisation der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.833 / 6.877 (99%)	6.003 / 6.078 (99%)	2.881 / 2.994 (96%)	6.833 / 6.877 (99%)	6.003 / 6.078 (99%)	2.881 / 2.994 (96%)
Mobilisation am ersten Tag post-OP						
Unbekannt	0 (0%)	0 (0%)	53 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	53 (2%)
Ja	5.393 (79%)	4.641 (77%)	2.291 (80%)	5.393 (79%)	4.641 (77%)	2.291 (80%)
Nein	1.440 (21%)	1.362 (23%)	537 (19%)	1.440 (21%)	1.362 (23%)	537 (19%)

3.5.2 Dekubitus

Ein vorbestehender oder postoperativ entstandener Dekubitus kann als Indikator einer längeren Immobilisierung verstanden werden. Dabei ist die Entstehung eines Dekubitus im Verlauf einer stationären Krankenhausbehandlung immer kritisch zu hinterfragen und zu dokumentieren.

Tabelle 24: Status Dekubitus bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.849 / 6.877 (100%)	6.049 / 6.078 (100%)	2.922 / 2.994 (98%)	6.849 / 6.877 (100%)	6.049 / 6.078 (100%)	2.922 / 2.994 (98%)
Dekubitus aufgetreten?						
Unbekannt	174 (3%)	158 (3%)	31 (1%)	174 (3%)	158 (3%)	31 (1%)
Ja	354 (5%)	310 (5%)	178 (6%)	354 (5%)	310 (5%)	178 (6%)
Nein	6.321 (92%)	5.581 (92%)	2.713 (93%)	6.321 (92%)	5.581 (92%)	2.713 (93%)
Bei Ja: Bereits bei Aufnahme vorhanden?	157 (44%)	114 (37%)	93 (52%)	157 (44%)	114 (37%)	93 (52%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.5.3 Gehfähigkeit am 7. Tag post-OP

Die Gehfähigkeit am siebten postoperativen Tag gibt einen Hinweis auf die postoperative Entwicklung des Patienten und kann einen ersten Eindruck vermitteln, ob die Ausgangsmobilität des Patienten vor dem Unfallereignis wieder erreichbar erscheint.

Tabelle 25: Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.804 / 6.877 (99%)	6.018 / 6.078 (99%)	2.936 / 2.994 (98%)	6.804 / 6.877 (99%)	6.018 / 6.078 (99%)	2.936 / 2.994 (98%)
Status Gehfähigkeit an Tag 7 post-OP						
Unbekannt	198 (3%)	186 (3%)	110 (4%)	198 (3%)	186 (3%)	110 (4%)
Ohne Hilfsmittel	38 (1%)	42 (1%)	13 (0%)	38 (1%)	42 (1%)	13 (0%)
In der Wohnung	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Mit Unterarmgehstütze /Gehstock	695 (10%)	643 (11%)	358 (12%)	695 (10%)	643 (11%)	358 (12%)
Mit Rollator	1.757 (26%)	1.735 (29%)	921 (31%)	1.757 (26%)	1.735 (29%)	921 (31%)
Mit Gehbock	955 (14%)	884 (15%)	904 (31%)	955 (14%)	884 (15%)	904 (31%)
Mit Gehwagen	1.647 (24%)	1.266 (21%)	0 (0%)	1.647 (24%)	1.266 (21%)	0 (0%)
Nicht möglich	1.514 (22%)	1.262 (21%)	630 (21%)	1.514 (22%)	1.262 (21%)	630 (21%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.5.4 Mitbehandlung durch Geriater

Die Mitbehandlung durch den Geriater ist fester Bestandteil des zertifizierten AltersTraumaZentrum DGU® (ATZ). Der geriatrische Erstkontakt sollte frühestmöglich stattfinden, eine geriatrische Visite sollte anschließend mindestens zweimal pro Woche stattfinden (Kritierienkatkolog ATZ).

Tabelle 26: Mitbehandlung durch Geriater bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.658 / 6.877 (97%)	5.837 / 6.078 (96%)	2.950 / 2.994 (99%)	6.658 / 6.877 (97%)	5.837 / 6.078 (96%)	2.950 / 2.994 (99%)
Mitbehandlung durch Geriater fand statt						
Nein	941 (14%)	884 (15%)	604 (20%)	941 (14%)	884 (15%)	604 (20%)
Ja	5.717 (86%)	4.953 (85%)	2.346 (80%)	5.717 (86%)	4.953 (85%)	2.346 (80%)
Anzahl erfasster Fälle	5.346 / 5.717 (94%)	4.630 / 4.953 (93%)	2.166 / 2.346 (92%)	5.346 / 5.717 (94%)	4.630 / 4.953 (93%)	2.166 / 2.346 (92%)
Falls ja, Zeitpunkt des geriatrischen Erstkontaktes						
Innerhalb eines Tages nach Aufnahme	2.092 (39%)	1.704 (37%)	888 (41%)	2.092 (39%)	1.704 (37%)	888 (41%)
Am zweiten Tag nach Aufnahme	1.158 (22%)	934 (20%)	423 (20%)	1.158 (22%)	934 (20%)	423 (20%)
Am dritten Tag nach Aufnahme	801 (15%)	727 (16%)	296 (14%)	801 (15%)	727 (16%)	296 (14%)
Nach dem dritten Tag nach Aufnahme	1.295 (24%)	1.265 (27%)	559 (26%)	1.295 (24%)	1.265 (27%)	559 (26%)
Davon vor OP	1.018 (23%)	905 (22%)	578 (29%)	1.018 (23%)	905 (22%)	578 (29%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.5.5 Osteoporose-Therapie bei Aufnahme

Zur Prävalenz der Osteoporose auf der Grundlage der WHO-Definition einer erniedrigten Knochendichte gibt es für Deutschland nur wenige Daten. Die Prävalenz bei postmenopausalen Frauen im Alter von 50-60 Jahren liegt bei etwa 15%. Sie steigt im Alter von mehr als 70 Jahren auf 45% an. Fast die Hälfte der über 80-jährigen Frauen ist von einer Osteoporose betroffen (*Liener et al.*, Weißbuch Alterstraumatologie, 2018). Bei den Männern beträgt diese am Schenkelhals im Alter von 50 bis 60 Jahren 2,4% und steigt im Alter von mehr als 70 Jahren auf 17% an (DVO, DVO-Leitlinie, 2017).

Man rechnet in Deutschland mit ca. 7.000.000 durch Osteoporose betroffenen Patienten bei 720.000 osteoporoseassoziierten Frakturen (*Liener et al.*, Weißbuch Alterstraumatologie, 2018). Auch beim alten Menschen kann die Einleitung einer entsprechenden Medikation weitere Frakturereignisse signifikant reduzieren (*Ström et al.*, Arch Osteoporos, 2011; *Black et al.*, N Engl J Med, 2007).

Die Erfassung des Status und die Einleitung einer spezifischen Osteoporosetherapie muss aus diesen Gründen neben der adäquaten operativen und rehabilitativen Therapie als ein Qualitätsindikator einer alterstraumatologischen Therapie gewertet werden.

Tabelle 27: Angaben zur Osteoporose-Therapie bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit bei Aufnahme

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.843 / 6.877 (100%)	6.036 / 6.078 (99%)	2.926 / 2.994 (98%)	6.843 / 6.877 (100%)	6.036 / 6.078 (99%)	2.926 / 2.994 (98%)
Durchführung Osteoporose-Therapie						
Unbekannt	205 (3%)	235 (4%)	106 (4%)	205 (3%)	235 (4%)	106 (4%)
Ja	1.381 (20%)	1.077 (18%)	522 (18%)	1.381 (20%)	1.077 (18%)	522 (18%)
Nein	5.257 (77%)	4.724 (78%)	2.298 (79%)	5.257 (77%)	4.724 (78%)	2.298 (79%)
Wenn Osteoporose-Therapie, dann mit:						
Vitamin D	1.076 (78%)	834 (77%)	399 (76%)	1.076 (78%)	834 (77%)	399 (76%)
Spezifischer Osteoporose-Therapie	143 (10%)	105 (10%)	58 (11%)	143 (10%)	105 (10%)	58 (11%)
Beidem	159 (12%)	132 (12%)	65 (12%)	159 (12%)	132 (12%)	65 (12%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.5.6 Initiierte Osteoporose-Therapie während der ersten Woche post-OP

Osteoporose als Mitursache einer Vielzahl der erlittenen Frakturen der alterstraumatologischen Patienten ist eine der häufigsten Komorbiditäten dieses Patientenkollektivs. Das Weißbuch Alterstraumatologie empfiehlt, bei der Entlassung eines Frakturpatienten die Therapie einer Osteoporose bereits festzulegen (*Liener et al.,* Weißbuch Alterstraumatologie, 2018). In diesem Abschnitt soll nur die während des Aufenthaltes begonnene Therapie erfasst werden. Vorbestehende Therapien sind nicht Teil dieser Auswertung.

3.5.6.1 Initiierte Osteoporose-Therapie mit Vitamin D

Vitamin D und Kalzium-Präparate sollten die Basis bei der Osteoporosetherapie bilden.

Tabelle 28: Patienten Ihrer Klinik, die eine Osteoporose-Therapie mit Vitamin D erhalten haben, im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit.

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.820 / 6.877 (99%)	6.036 / 6.078 (99%)	2.935 / 2.994 (98%)	6.820 / 6.877 (99%)	6.036 / 6.078 (99%)	2.935 / 2.994 (98%)
Osteoporose-Therapie mit Vitamin D durchgeführt?						
Unbekannt	653 (10%)	495 (8%)	0 (0%)	653 (10%)	495 (8%)	0 (0%)
Ja	4.237 (62%)	3.684 (61%)	1.658 (56%)	4.237 (62%)	3.684 (61%)	1.658 (56%)
Nein	1.930 (28%)	1.856 (31%)	966 (33%)	1.930 (28%)	1.856 (31%)	966 (33%)
Empfohlen	0 (0%)	1 (0%)	311 (11%)	0 (0%)	1 (0%)	311 (11%)

3.5.6.2 Initiierte Osteoporose-Therapie mit einer spezifischen Osteoporosemedikation

Wurde die spezifische Therapie der Osteoporose im Sinne einer Dauertherapie der Grunderkrankung während des Akutaufenthaltes eingeleitet?

Tabelle 29: Patienten Ihrer Klinik, die eine Osteoporose-Therapie mit einer spezifischen Osteoporosemedikation erhalten haben, im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.781 / 6.877 (99%)	5.985 / 6.078 (98%)	2.926 / 2.994 (98%)	6.781 / 6.877 (99%)	5.985 / 6.078 (98%)	2.926 / 2.994 (98%)
Osteoporose-Therapie mit spezifischer Osteoporosemedikation durchgeführt?						
Unbekannt	1.662 (25%)	1.672 (28%)	0 (0%)	1.662 (25%)	1.672 (28%)	0 (0%)
Ja	883 (13%)	613 (10%)	238 (8%)	883 (13%)	613 (10%)	238 (8%)
Nein	4.236 (62%)	3.684 (62%)	1.954 (67%)	4.236 (62%)	3.684 (62%)	1.954 (67%)
Empfohlen	0 (0%)	16 (0%)	734 (25%)	0 (0%)	16 (0%)	734 (25%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.6 Entlassung / Verlegung

Aus den Daten zur Entlassung und Verlegung des Patienten können klinikintern wesentliche Indikatoren für den Behandlungserfolg abgeleitet werden. Ein Vergleich mit dem Gesamtdatensatz aus dem ATR-DGU ist aber nicht ohne weiteres möglich und sinnvoll: Der Erfassungszeitraum dieser Daten kann von ATZ zu ATZ sehr stark variieren, da hier die Zeitspanne bis zur Entlassung aus dem ATZ zugrunde gelegt wird. Je nachdem, ob z. B. eine geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung (GfK) im ATZ durchgeführt werden kann, sind Unterschiede von mehreren Wochen denkbar. Dies wird sich in absehbarer Zeit nicht endgültig vereinheitlichen lassen, da auch auf Ebene der Bundesländer höchst unterschiedliche Regelungen existieren. So kann sich z. B. in NRW prinzipiell eine geriatrische Reha an eine GfK anschließen, in einigen Bundesländern gilt das „Entweder-Oder"-Prinzip, in wieder anderen Bundesländern werden Akutgeriatrie und rehabilitative Geriatrie nicht parallel vorgehalten.

3.6.1 Entlassungsstatus der Patienten nach der Akutphase

Die oben genannte Problematik ist insbesondere auch für die Mortalität während des stationären Aufenthaltes zu berücksichtigen. Ein ATZ, das beispielsweise einen wesentlichen Anteil der Patienten „unter einem Dach" einer GfK zuführt, kann im Vergleich zu einem ATZ, das viele Patienten frühzeitig in eine (externe) Rehaklinik verlegt, möglicherweise eine höhere Mortalitätsrate haben. Diese könnte alleine durch den längeren Erfassungszeitraum innerhalb der Klinik bedingt sein. Die Mortalität während des stationären Aufenthaltes ist also kein geeigneter Parameter zum Vergleich unterschiedlicher Alterstraumazentren. Die Rate an Todesfällen innerhalb der ersten post-OP Woche ist in dieser Hinsicht zwar besser geeignet, aber auch hier sind systematische Unterschiede denkbar und ein genereller Vergleich einzelner Zentren miteinander nicht uneingeschränkt zulässig.

Tabelle 30: Entlassungsstatus der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.859 / 6.877 (100%)	6.030 / 6.078 (99%)	2.989 / 2.994 (100%)	6.859 / 6.877 (100%)	6.030 / 6.078 (99%)	2.989 / 2.994 (100%)
...davon lebend aus der Akutphase entlassen	6.488 (95%)	5.712 (95%)	2.855 (90%)	6.488 (95%)	5.712 (95%)	2.855 (90%)
...davon während der Akutphase verstorben	371 (5%)	318 (5%)	134 (4%)	371 (5%)	318 (5%)	134 (4%)
...davon innerhalb der ersten Woche post-OP verstorben[1]	158 / 371 (43%)	113 / 318 (36%)	55 / 128 (43%)	158 / 371 (43%)	113 / 318 (36%)	55 / 128 (43%)

[1] Nur Fälle mit gültiger Zeitangabe (> 0 Tage und < 62 Tage) wurden berücksichtigt. Damit bezieht sich diese Zahl nur auf die Todesfälle zu denen ein gültiges OP- und Todesdatum verfügbar war.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.6.2 Liegedauer im Krankenhaus während des Akutaufenthalts

Aufgrund der unter 3.6.1 erläuterten Problematik des Erfassungszeitraumes kann eine weitere Differenzierung für das klinikinterne Qualitätsmanagement hilfreich sein.

Tabelle 31: Liegedauer im Krankenhaus während des Akutaufenthalts der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl lebender Patienten (mit berechenbarer Aufenthaltsdauer)	6.455 / 6.488 (99%)	5.669 / 5.712 (99%)	2.796 / 2.855 (98%)	6.455 / 6.488 (99%)	5.669 / 5.712 (99%)	2.796 / 2.855 (98%)
Dauer Aufenthalt [Tage]						
Mittelwert	16,6	16,9	18,1	16,6	16,9	18,1
Median	15,1	15,1	17,0	15,1	15,1	17,0
Range	(0 - 61)	(0 - 61)	(0 - 61)	(0 - 61)	(0 - 61)	(0 - 61)
Anzahl im Krhs. verstorbener Patienten (mit berechenbarer Aufenthaltsdauer)	370 / 371 (100%)	315 / 318 (99%)	132 / 134 (99%)	370 / 371 (100%)	315 / 318 (99%)	132 / 134 (99%)
Dauer Aufnahme bis Tod [Tage]						
Mittelwert	12,5	13,0	11,8	12,5	13,0	11,8
Median	9,1	10,1	9,6	9,1	10,1	9,6
Range	(0 - 61)	(0 - 54)	(0 - 44)	(0 - 61)	(0 - 54)	(0 - 44)

Nur Fälle mit gültiger Zeitangabe (> 0 Tage und < 62 Tage) wurden berücksichtigt.

3.6.3 Entlassende Abteilung nach Akutaufenthalt

Die Auswertung der Daten „entlassen durch“ kann ggf. zur Erstellung von Kennzahlen herangezogen werden, insbesondere wenn geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlungen oder geriatrische Rehabilitation innerhalb der ATZ-Strukturen möglich sind.

Tabelle 32: Angabe durch welche Abteilung die Entlassung nachdem Akutaufenthalt der Patienten Ihrer Klinik erfolgt ist im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster nicht verstorbener Fälle	6.469 / 6.877 (100%)	5.675 / 6.078 (99%)	2.582 / 2.994 (90%)	6.469 / 6.877 (100%)	5.675 / 6.078 (99%)	2.582 / 2.994 (90%)
Nicht verstorbener Patient entlassen durch:						
Unbekannt	0 (0%)	0 (0%)	9 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (0%)
Unfallchirurgie	4.487 (69%)	4.092 (72%)	1.622 (63%)	4.487 (69%)	4.092 (72%)	1.622 (63%)
Akutgeriatrie	1.893 (29%)	1.499 (26%)	900 (35%)	1.893 (29%)	1.499 (26%)	900 (35%)
Andere Krankenhausabteilung	89 (1%)	84 (1%)	51 (2%)	89 (1%)	84 (1%)	51 (2%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.6.4 Wohnsituation nach Entlassung aus dem Akutkrankenhaus

Ist die Wohnsituation vor Unfall bekannt, lassen sich aus dieser Angabe unter Umständen bereits klinikinterne Kennzahlen in Bezug auf die Behandlungsqualität ableiten, beispielsweise bei einer hohen Rate an Entlassungen in das gewohnte Umfeld oder einer niedrigen Rate an erstmaliger Heimunterbringung. Auch hier sind aber die individuellen Gegebenheiten Ihres ATZs und das große Spektrum möglicher alternativer Gegebenheiten in anderen ATZs zu berücksichtigen. Die Daten für Ihre Klinik können also nicht uneingeschränkt mit den Daten aus dem gesamten ATR-DGU verglichen werden.

Tabelle 33: Entlassungsort nach Akutaufenthalt der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	6.859 / 6.877 (100%)	6.030 / 6.078 (99%)	2.989 / 2.994 (100%)	6.859 / 6.877 (100%)	6.030 / 6.078 (99%)	2.989 / 2.994 (100%)
Patient entlassen:						
Nach Unbekannt	38 (1%)	66 (1%)	11 (0%)	38 (1%)	66 (1%)	11 (0%)
Nach Hause oder betreutes Wohnen	1.521 (22%)	1.288 (21%)	286 (10%)	1.521 (22%)	1.288 (21%)	286 (10%)
In eine andere Krankenhausabteilung*	155 (2%)	141 (2%)	174 (6%)	155 (2%)	141 (2%)	174 (6%)
In ein Heim (Institution mit IK-Nummer)**	1.936 (28%)	1.541 (26%)	536 (18%)	1.936 (28%)	1.541 (26%)	536 (18%)
In die Akutgeriatrie	881 (13%)	882 (15%)	1.030 (34%)	881 (13%)	882 (15%)	1.030 (34%)
In die geriatrische Rehabilitationsklinik	1.608 (23%)	1.451 (24%)	637 (21%)	1.608 (23%)	1.451 (24%)	637 (21%)
In die AHB-Klinik	349 (5%)	343 (6%)	181 (6%)	349 (5%)	343 (6%)	181 (6%)
Tod	371 (5%)	318 (5%)	134 (4%)	371 (5%)	318 (5%)	134 (4%)

* Für die Daten aus 2016 enthält dies auch die Kategorien „andere Krankenhausabteilung“ und „Sonstiges“
** Hierbei handelt es sich um jede Art von Heim mit einem gültigen Institutionskennzeichen (IK)

3.6.5 Geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung (GfK)

Bekanntermaßen muss bei der Behandlung einer mobilitätsgefährdenden Verletzung wie z. B. einer coxalen Femurfraktur bei hochaltrigen Patienten mit einem breiten Spektrum möglicher komplizierender Faktoren gerechnet werden, sowohl unfallchirurgisch wie auch geriatrisch. Die geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung (GfK) erscheint vor diesem Hintergrund als ein vielversprechendes und sinnvolles Instrument im alterstraumatologischen Behandlungskonzept, vor allem wenn die unfallchirurgische Behandlungskompetenz während der GfK weiter verfügbar ist.

Neueste wissenschaftliche Untersuchung belegen dabei zweifelsfrei die positiven Auswirkungen eines orthogeriatrischen Komanagements in Form der Durchführung einer geriatrischen Komplexbehandlung insbesondere auch auf die Letalität nach coxaler Femurfraktur (PROFinD 2: Prävention und Rehabilitation osteoporotischer Frakturen in benachteiligten Populationen, Teilprojekte 1-5, Stuttgart, Bundesministerium für Bildung und Forschung).

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Tabelle 34: Geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung bei den Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016***	**2018**	**2017**	**2016***
Anzahl erfasster Fälle	6.842 / 6.877 (99%)	6.023 / 6.078 (99%)	-	6.842 / 6.877 (99%)	6.023 / 6.078 (99%)	-
Geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung durchgeführt?						
Unbekannt	42 (1%)	66 (1%)	-	42 (1%)	66 (1%)	-
Ja	3.998 (58%)	3.703 (61%)	-	3.998 (58%)	3.703 (61%)	-
Nein	2.802 (41%)	2.254 (37%)	-	2.802 (41%)	2.254 (37%)	-

* In 2017 eingeführt, daher sind für 2016 keine Daten vorhanden

3.7 Follow-Up 120 Tage post-OP

Die Behandlung in einem AltersTraumaZentrum DGU® hat neben der Verbesserung der Struktur und Behandlungsqualität vor allem auch eine Verbesserung der Ergebnisqualität im Fokus. Um die erreichten Behandlungserfolge bzw. die Nachhaltigkeit einer guten perioperativen Behandlung zu evaluieren, ist eine Nachuntersuchung der Patienten notwendig. Daher ist – derzeit noch auf freiwilliger Basis – im Datensatz des Registers 120 Tage nach OP eine Follow-Up Untersuchung für die behandelten Patienten vorgesehen.

Der Zeitpunkt nach 120 Tagen wurde bewusst gewählt. Zu diesem Zeitpunkt nach der OP sind die allermeisten Patienten bereits aus der akutstationären Behandlung sowie der sich anschließenden Rehabilitationseinrichtung wieder in ihr häusliches Umfeld zurückgekehrt und die Rehabilitation nach dem Unfall und der Operation sollte abgeschlossen sein. Daher kann zu diesem Zeitpunkt ein „vorläufiges Endergebnis“ evaluiert werden (*Prestmo et al.*, Lancet, 2015). Ein wesentlich früherer Nachuntersuchungstermin empfiehlt sich in diesem Zusammenhang nicht, da die Nachbehandlung bis zu diesem Zeitpunkt oftmals noch nicht abgeschlossen ist. Eine zeitlich deutlich spätere Nachuntersuchung erscheint ebenfalls in mehrerlei Hinsicht nicht zielführend, da hierbei zum einen der Einfluss einer guten perioperativen Behandlung bei zunehmender Latenz zum Operationszeitpunkt immer schwerer zu messen ist, zum anderen aber auch der natürliche Verlauf des Patienten die Aussagekraft der Ergebnisparameter im Bezug auf die Behandlung verzerrt.

Um den Aufwand für die teilnehmenden Zentren zu minimieren, ist die Nachuntersuchung als Telefoninterview vorgesehen. Dies ist zwar mit einigen Limitationen verbunden, scheint aber die einzige Möglichkeit zu sein, relativ vollständige Datensätze zu generieren. Regelhafte Wiedervorstellungen zur Verlaufsuntersuchung im Akutkrankenhaus sind im deutschen Gesundheitswesen nicht vorgesehen und eine zusätzliche Untersuchung im Krankenhaus wäre sehr aufwändig für die geriatrischen Patienten und die Kliniken.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Im Rahmen der Follow-Up-Untersuchung werden für geriatrische Patienten mit proximaler Femurfraktur wesentliche Outcomeparameter erfasst, die geeignet sind, im Rahmen eines Telefoninterviews erfragt zu werden. Diese sind die Mortalität, die Revisionsrate, die Wohnsituation, die Gehfähigkeit und die gesundheitsbezogene Lebensqualität. Die genannten Parameter sind Bestandteil der wesentlichen Variablen, die von internationalen Expertengruppen für die Durchführung von Studien bei geriatrischen Patienten mit proximaler Femurfraktur empfohlen werden (*Liem et al.*, Injury, 2013; *Haywood et al.*, Bone Joint J, 2014). Zusätzlich wird aufgrund der besonderen Problematik der Therapieeinleitung und Therapieadhärenz der Osteoporosetherapie in Deutschland – analog zur Erfassung während der Akutklinik – die aktuelle Osteoporosetherapie der Patienten nach 120 Tagen erfragt. Zusammenfassend werden also 120 Tage nach OP die relevanten Kennzahlen zur Evaluation der Ergebnisqualität erfasst. Allerdings ist die Erhebung des Follow-Ups bislang im ATR-DGU noch nicht verpflichtend, weswegen die folgenden Zahlen auch mit Bedacht zu interpretieren sind.

3.7.1 Durchgeführtes Follow-Up

Tabelle 35: Patienten Ihrer Klinik mit einem durchgeführten Follow-Up im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Follow-Up bei den aus der Akutphase lebend entlassenen Patienten erfasst	2.648 / 6.488 (41%)	2.818 / 5.712 (49%)	2.860 / 2.855 (100%)	2.648 / 6.488 (41%)	2.818 / 5.712 (49%)	2.860 / 2.855 (100%)

3.7.2 Wiederaufnahme aufgrund derselben coxaler Femurfraktur

Tabelle 36: Wiederaufnahme der Patienten Ihrer Klinik aufgrund derselben coxaler Femurfraktur im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	2.565 / 2.648 (97%)	2.766 / 2.818 (98%)	2.394 / 2.860 (84%)	2.565 / 2.648 (97%)	2.766 / 2.818 (98%)	2.394 / 2.860 (84%)
Erfolgte eine Wiederaufnahme?						
Unbekannt	231 (9%)	285 (10%)	124 (5%)	231 (9%)	285 (10%)	124 (5%)
Ja	103 (4%)	130 (5%)	130 (5%)	103 (4%)	130 (5%)	130 (5%)
Nein	2.231 (87%)	2.351 (85%)	2.140 (89%)	2.231 (87%)	2.351 (85%)	2.140 (89%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.7.3 Wohnsituation an Tag 120 post-OP

3.7.3.1 Aufenthaltsort an Tag 120 post-OP

Tabelle 37: Aufenthaltsort der Patienten Ihrer Klinik nach 120 Tagen post-OP im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	2.590 / 2.648 (98%)	2.789 / 2.818 (99%)	2.597 / 2.860 (91%)	2.590 / 2.648 (98%)	2.789 / 2.818 (99%)	2.597 / 2.860 (91%)
Welchen Aufenthaltsort hatte der Patient an Tag 120 post-OP?						
Unbekannt	675 (26%)	812 (29%)	966 (37%)	675 (26%)	812 (29%)	966 (37%)
Zu Hause oder betreutes Wohnen	1.034 (40%)	1.094 (39%)	928 (36%)	1.034 (40%)	1.094 (39%)	928 (36%)
Heim (Institution mit IK-Nummer)*	575 (22%)	540 (19%)	493 (19%)	575 (22%)	540 (19%)	493 (19%)
Geriatrische Rehabilitationsklinik	26 (1%)	9 (0%)	7 (0%)	26 (1%)	9 (0%)	7 (0%)
AHB-Klinik	2 (0%)	3 (0%)	2 (0%)	2 (0%)	3 (0%)	2 (0%)
Akutgeriatrie	2 (0%)	2 (0%)	7 (0%)	2 (0%)	2 (0%)	7 (0%)
Unfallchirurgie	6 (0%)	4 (0%)	7 (0%)	6 (0%)	4 (0%)	7 (0%)
Andere Krankenhausabteilung	11 (0%)	7 (0%)	8 (0%)	11 (0%)	7 (0%)	8 (0%)
Sonstiges	23 (1%)	64 (2%)	14 (1%)	23 (1%)	64 (2%)	14 (1%)
Verstorben	236 (9%)	254 (9%)	165 (6%)	236 (9%)	254 (9%)	165 (6%)

* Hierbei handelt es sich um jede Art von Heim mit einem gültigen Institutionskennzeichen (IK)

3.7.3.2 Patienten, die nach 120 Tagen post-OP wieder zu Hause oder wieder im Heim leben

Tabelle 38: Patienten Ihrer Klinik, die nach 120 Tagen post-OP wieder zu Hause oder wieder im Heim leben, im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle mit Angabe zum Aufenthaltsort bei Aufnahme und nach 120 Tagen post-OP (d. h. „unbekannte“ Fälle wurden ausgeschlossen)	1.906 / 2.648 (72%)	1.933 / 2.818 (69%)	1.563 / 2.860 (55%)	1.906 / 2.648 (72%)	1.933 / 2.818 (69%)	1.563 / 2.860 (55%)
Welchen Aufenthaltsort hatte der Patient an Tag 120 post-OP?						
Patienten, die weiterhin allein oder betreut zu Hause leben	986 (52%)	1.026 (53%)	858 (55%)	986 (52%)	1.026 (53%)	858 (55%)
Patienten, die weiterhin im Heim leben	322 (17%)	323 (17%)	308 (20%)	322 (17%)	323 (17%)	308 (20%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.7.3.3 Grafische Darstellung der Wohnsituation bei Aufnahme im Vergleich zu 120 Tagen post-OP

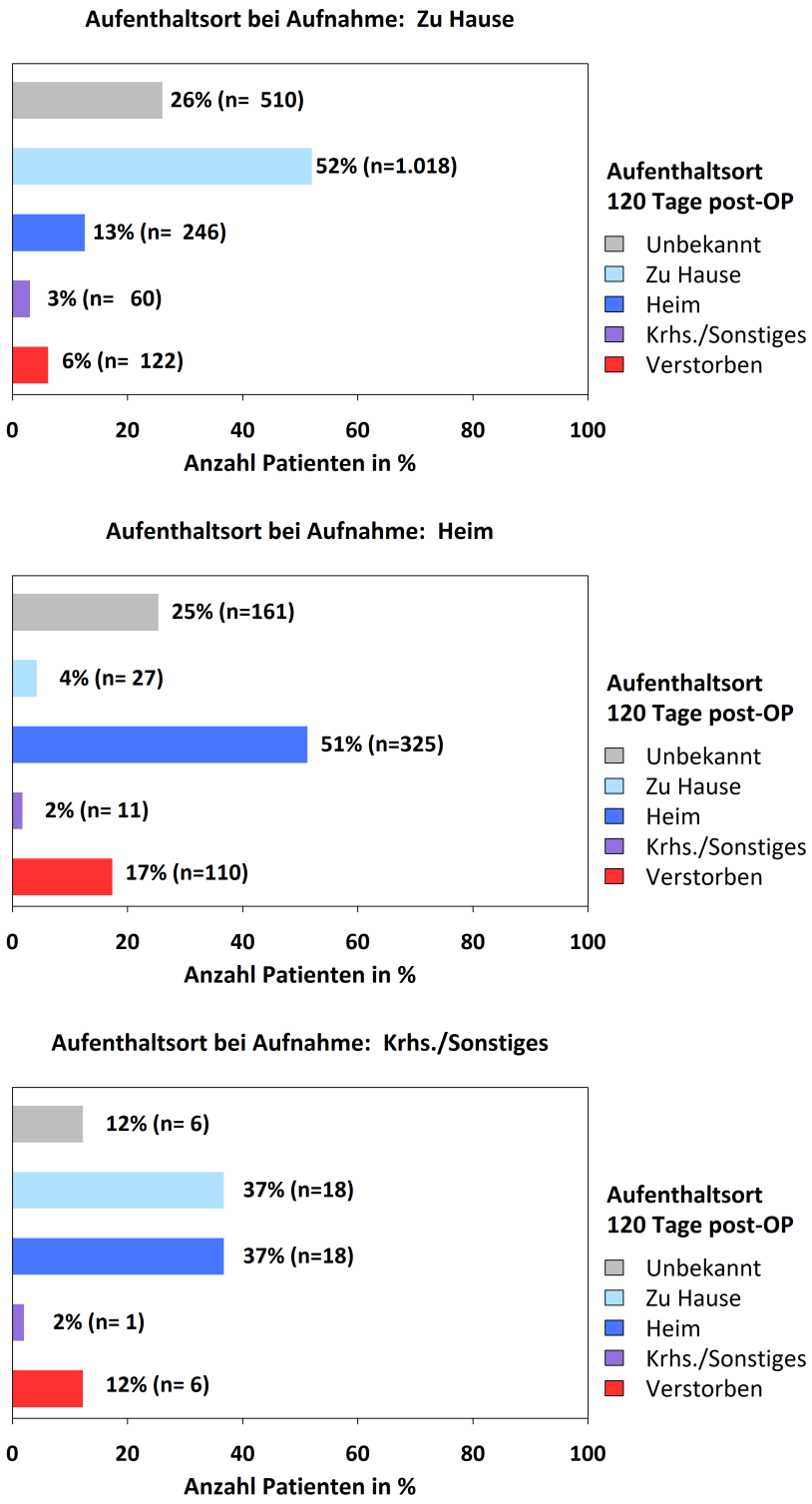


Abbildung 2: Wohnsituation Ihrer Patienten bei Aufnahme im Vergleich zu 120 Tagen post-OP für 2018

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.7.4 Gehfähigkeit

3.7.4.1 Vergleich der Gehfähigkeit bei Aufnahme und an Tag 120 post-OP

Tabelle 39: Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik bei Aufnahme und 120 Tage post-OP im Vergleich zum ATR-DGU für 2018

	2018			
	Ihre Klinik n / N (%)		ATR-DGU n / N (%)	
	Aufnahme	Tag 120 post-OP	Aufnahme	Tag 120 post-OP
Anzahl erfasster Fälle	2.629 / 2.648 (99%)	2.567 / 2.648 (97%)	2.629 / 2.648 (99%)	2.567 / 2.648 (97%)
Gehfähigkeit				
Unbekannt	93 (4%)	705 (27%)	93 (4%)	705 (27%)
Selbständige Gehfähigkeit ohne Hilfsmittel	837 (32%)	173 (7%)	837 (32%)	173 (7%)
Gehfähigkeit außer Haus mit einem Gehstock oder einer Gehstütze	335 (13%)	190 (7%)	335 (13%)	190 (7%)
Gehfähigkeit außer Haus mit zwei Gehstützen oder Rollator	805 (31%)	765 (30%)	805 (31%)	765 (30%)
Gewisse Gehfähigkeit in der Wohnung, aber außer Haus nur mit Hilfsperson	478 (18%)	430 (17%)	478 (18%)	430 (17%)
Keine funktionale Gehfähigkeit	81 (3%)	304 (12%)	81 (3%)	304 (12%)

Tabelle 40: Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik bei Aufnahme und 120 Tage post-OP im Vergleich zum ATR-DGU für 2017

	2017			
	Ihre Klinik n / N (%)		ATR-DGU n / N (%)	
	Aufnahme	Tag 120 post-OP	Aufnahme	Tag 120 post-OP
Anzahl erfasster Fälle	2.796 / 2.818 (99%)	2.737 / 2.818 (97%)	2.796 / 2.818 (99%)	2.737 / 2.818 (97%)
Gehfähigkeit				
Unbekannt	141 (5%)	979 (36%)	141 (5%)	979 (36%)
Selbständige Gehfähigkeit ohne Hilfsmittel	826 (30%)	192 (7%)	826 (30%)	192 (7%)
Gehfähigkeit außer Haus mit einem Gehstock oder einer Gehstütze	393 (14%)	202 (7%)	393 (14%)	202 (7%)
Gehfähigkeit außer Haus mit zwei Gehstützen oder Rollator	864 (31%)	766 (28%)	864 (31%)	766 (28%)
Gewisse Gehfähigkeit in der Wohnung, aber außer Haus nur mit Hilfsperson	508 (18%)	377 (14%)	508 (18%)	377 (14%)
Keine funktionale Gehfähigkeit	64 (2%)	221 (8%)	64 (2%)	221 (8%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Tabelle 41: Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik bei Aufnahme und 120 Tage post-OP im Vergleich zum ATR-DGU für 2016

	2016			
	Ihre Klinik n / N (%)		ATR-DGU n / N (%)	
	Aufnahme	Tag 120 post-OP	Aufnahme	Tag 120 post-OP
Anzahl erfasster Fälle	2.776 / 2.860 (97%)	2.576 / 2.860 (90%)	2.776 / 2.860 (97%)	2.576 / 2.860 (90%)
Gehfähigkeit				
Unbekannt	170 (6%)	962 (37%)	170 (6%)	962 (37%)
Selbständige Gehfähigkeit ohne Hilfsmittel	930 (34%)	171 (7%)	930 (34%)	171 (7%)
Gehfähigkeit außer Haus mit einem Gehstock oder einer Gehstütze	374 (13%)	203 (8%)	374 (13%)	203 (8%)
Gehfähigkeit außer Haus mit zwei Gehstützen oder Rollator	735 (26%)	638 (25%)	735 (26%)	638 (25%)
Gewisse Gehfähigkeit in der Wohnung, aber außer Haus nur mit Hilfsperson	475 (17%)	390 (15%)	475 (17%)	390 (15%)
Keine funktionale Gehfähigkeit	92 (3%)	212 (8%)	92 (3%)	212 (8%)

3.7.4.2 Veränderung der Gehfähigkeit

Unter „Stufe" ist die Abstufung zwischen zwei Kategorien in der Gehfähigkeit gemeint, hat sich z.B. bei einem Patienten die Gehfähigkeit von „selbstständig ohne Hilfsmittel" zu „außer Haus mit einem Gehstock oder einer Gehstütze" geändert, dann handelt es sich um eine Verschlechterung um eine „Stufe".

Tabelle 42: Veränderung der Gehfähigkeit von Aufnahme bis 120 Tagen post-OP bei den Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
Anzahl erfasster Fälle mit Angabe zur Gehfähigkeit bei Aufnahme und 120 Tage post-OP (d. h. „unbekannte" Fälle werden ausgeschlossen)	1.800 / 2.648 (99%)	1.682 / 2.818 (99%)	1.477 / 2.860 (99%)	1.800 / 2.648 (99%)	1.682 / 2.818 (99%)	1.477 / 2.860 (99%)
Veränderung der Gehfähigkeit						
Verschlechterung um mehr als zwei „Stufen"	158 (9%)	108 (6%)	113 (8%)	158 (9%)	108 (6%)	113 (8%)
Verschlechterung um zwei „Stufen"	377 (21%)	345 (21%)	302 (20%)	377 (21%)	345 (21%)	302 (20%)
Verschlechterung um eine „Stufe"	487 (27%)	446 (27%)	383 (26%)	487 (27%)	446 (27%)	383 (26%)
Keine Veränderung	600 (33%)	631 (38%)	555 (38%)	600 (33%)	631 (38%)	555 (38%)
Verbesserung um eine „Stufe"	134 (7%)	111 (7%)	98 (7%)	134 (7%)	111 (7%)	98 (7%)
Verbesserung um mehr als eine „Stufe"	44 (2%)	41 (2%)	26 (2%)	44 (2%)	41 (2%)	26 (2%)

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

3.7.5 Re-OPs zwischen Entlassung und Tag 120 post-OP

Tabelle 43: Re-OPs zwischen Entlassung und 120 Tage post-OP der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit

	Ihre Klinik n / N (%)			ATR-DGU n / N (%)		
	2018	**2017**	**2016**	**2018**	**2017**	**2016**
Anzahl erfasster Fälle	2.571 / 2.648 (97%)	2.757 / 2.818 (98%)	2.540 / 2.860 (89%)	2.571 / 2.648 (97%)	2.757 / 2.818 (98%)	2.540 / 2.860 (89%)
Wurde eine Re-OP durchgeführt?						
Unbekannt	323 (13%)	374 (14%)	531 (21%)	323 (13%)	374 (14%)	531 (21%)
Ja	86 (3%)	95 (3%)	128 (5%)	86 (3%)	95 (3%)	128 (5%)
Nein	2.162 (84%)	2.288 (83%)	1.881 (74%)	2.162 (84%)	2.288 (83%)	1.881 (74%)
Wenn ja, welche Re-OPs wurden durchgeführt? (Mehrfachantworten sind möglich)						
Reposition (nach Luxation)	11 (13%)	10 (11%)	17 (13%)	11 (13%)	10 (11%)	17 (13%)
Spülung / Débridement	20 (23%)	33 (35%)	41 (32%)	20 (23%)	33 (35%)	41 (32%)
Entfernung von Implantat oder Osteosynthesematerial	15 (17%)	15 (16%)	18 (14%)	15 (17%)	15 (16%)	18 (14%)
Revision der Osteosynthese	11 (13%)	15 (16%)	13 (10%)	11 (13%)	15 (16%)	13 (10%)
Konversion in Duokopfprothese	6 (7%)	10 (11%)	10 (8%)	6 (7%)	10 (11%)	10 (8%)
Konversion in H-TEP	14 (16%)	10 (11%)	23 (18%)	14 (16%)	10 (11%)	23 (18%)
Girdlestone-OP	3 (3%)	1 (1%)	3 (2%)	3 (3%)	1 (1%)	3 (2%)
Periprothetische / periimplantäre Fraktur	8 (9%)	5 (5%)	13 (10%)	8 (9%)	5 (5%)	13 (10%)
Sonstiges (lokal)	29 (34%)	20 (21%)	29 (23%)	29 (34%)	20 (21%)	29 (23%)

4 Publikationen aus dem AltersTraumaRegister DGU®

4.1 Publikationen aus dem ATR-DGU

AUC –Akademie der Unfallchirurgie; Arbeitskreis AltersTraumaRegister DGU®. The geriatric trauma register of the DGU-current status, methods and publication guidelines. Unfallchirurg. 2019; 122: 820-822.

Schoeneberg C, Knobe M, BabstR, Friess T, Volland R, Hartwig E, Schmidt W, Lendemans S, Buecking B; AltersTraumaRegister DGU. 120-day follow-up after proximal femoral fractures-first results from the Geriatric Trauma Registry DGU®. Unfallchirurg. 2019 [Epub ahead of print]

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

4.2 Abstracts

Unfallchirurg. 2019 Oct;122(10):820-822. doi: 10.1007/s00113-019-0698-5.

The geriatric trauma register of the DGU-current status, methods and publication guidelines

AUC – Akademie der Unfallchirurgie; Arbeitskreis AltersTraumaRegister DGU®.

Unfallchirurg. 2019 Oct 9. doi: 10.1007/s00113-019-00730-4. [Epub ahead of print]

120-day follow-up after proximal femoral fractures-first results from the Geriatric Trauma Registry DGU®

Schoeneberg C, Knobe M, Babst R, Friess T, Volland R, Hartwig E, Schmidt W, Lendemans S, Buecking B; AltersTraumaRegister DGU.

BACKGROUND: Geriatric trauma centers which are certified to the status of a Geriatic Trauma Center DGU® based on the criteria catalogue as outlined by the German Trauma Society (DGU), are required to participate in the Geriatric Trauma Register (ATR-DGU) for quality management and outcome analyses. The evaluation is pseudoanonymous and includes data on all treated hip fracture patients over 70 years old. This has been in regular use since 2016. This study analyzed the postoperative evaluation of gait, mortality, quality of life, hospital readmission and treatment of osteoporosis after 120 days.

METHODS: A voluntary retrospective data evaluation of the ATR-DGU 120-day follow-up from 2017 was carried out. Written consent for the analysis and publication of the data was obtained from six clinics that already participated in the follow-up. The primary target parameters were mortality rate, readmission and revision rates, gait quality, osteoporosis treatment and quality of life according to EQ-5D-3L. The patient data were completely pseudonymized and a descriptive analysis was carried out.

RESULTS: In this study 957 patients from the 6 hospitals were included. The average age was 84.5 years (±6.8 years). The mortality rate during the acute treatment phase was 5%. The 120-day follow-up could be evaluated in 412 patients, 10% of these required hospital readmission due to complications oft he same fracture and of these 6% required revision surgery. The mortality rate at 120 days was 12%. In 54% of the patients the fracture led to deterioration of mobility and 49% of patients received osteoporosis treatment after 120 days. The results of the EQ-5D-3L at 120 days revealed improvement as compared to the values on postoperative day 7; however, the preoperative status with respect to mobility and quality of life could not be regained.

CONCLUSION: Despite the clear advantages of interdisciplinary treatment, the results are still limited concerning mobilization and quality of life. Further analysis of causative and influencing factors is necessary.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

5 Literaturverzeichnis

Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2010; 340: c1718.

Black DM, Delmas PD, Eastell R, Reid IR, Boonen S, Cauley JA, Cosman F, Lakatos P, Leung PC, Man Z, Mautalen C, Mesenbrink P, Hu H, Caminis J, Tong K, Rosario-Jansen T, Krasnow J, Hue TF, Sellmeyer D, Eriksen EF, Cummings SR; HORIZON Pivotal Fracture Trial. Once-yearly zoledronic acid for treatment of postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med* 2007; 356(18): 1809–22.

Böhme J, Höch A, Josten C. Osteoporotische Frakturen des Beckens. *Chirurg* 2012; 83(10): 875–81.

Bücking B, Walz M, Hartwig E, Friess T, Liener U, Knobe M, Ruchholtz S, Bliemel C. Interdisciplinary treatment in geriatric traumatology from the trauma surgeons' perspective : Results of a survey in Germany. *Unfallchirurg* 2017; 120(1): 32–39.

Carow J, Carow JB, Coburn M, Kim BS, Bücking B, Bliemel C, Bollheimer LC, Werner CJ, Bach JP, Knobe M. Mortality and cardiorespiratory complications in trochanteric femoral fractures: a ten year retrospective analysis. *Int Orthop* 2017; 41(11): 2371–2380.

Dachverband Osteologie e.V. (DVO). DVO-Leitlinie 2017 zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und bei Männern. Im Internet: www.dv-osteologie.org; Stand: 22.10.2018

Gliklich R E, Dreyer Nancy A, Leavy Michelle B: Registries for Evaluating Patient Outcomes: A User's Guide. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US), 2007.

Guay J, Choi PT, Suresh S, Albert N, Kopp S, Pace NL. Neuraxial anesthesia for the prevention of postoperative mortality and major morbidity: an overview of cochrane systematic reviews. *Anesth Analg* 2014; 119(3): 716-25.

Haywood KL, Griffin XL, Achten J, Costa ML. Developing a core outcome set for hip fracture trials. *Bone Joint J* 2014; 96-B(8): 1016–23.

Hu Z, Zeng X, Fu P, Luo Z, Tu Y, Liang J, Tao Y, Qin W. Predictive factors for acute renal failure in crush injuries in the Sichuan earthquake. *Injury* 2012; 43(5): 613–8.

Keating JF, Grant A, Masson M, Scott NW, Forbes JF. Randomized comparison of reduction and fixation, bipolar hemiarthroplasty, and total hip arthroplasty. Treatment of displaced intracapsular hip fractures in healthy older patients. *J Bone Joint Surg Am* 2006; 88(2): 249–60.

Knobe M, Gradl G, Ladenburger A, Tarkin IS, Pape HC. Unstable intertrochanteric femur fractures: is there a consensus on definition and treatment in Germany?. *Clin Orthop Relat Res* 2013; 471(9): 2831-40.

Knobe M, Siebert CH. Hip fractures in the elderly: Osteosynthesis versus joint replacement. *Orthopäde* 2014; 43(4): 314–24.

Li T, Zhuang Q, Weng X, Zhou L, Bian Y. Cemented versus uncemented hemiarthroplasty for femoral neck fractures in elderly patients: a meta-analysis. *PLoS One* 2013; 8(7): e68903.

Liem IS, Kammerlander C, Suhm N, Blauth M, Roth T, Gosch M, Hoang-Kim A, Mendelson D, Zuckerman J, Leung F, Burton J, Moran C, Parker M, Giusti A, Pioli G, Goldhahn J, Kates SL; Investigation performed with the assistance of the AOTrauma Network. Identifying a standard set of outcome parameters for the evaluation of orthogeriatric co-management for hip fractures. *Injury* 2013; 44(11): 1403–12.

Liener U CH, Becker C, Rapp K (Hrsg.): Weißbuch Alterstraumatologie. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH, 2018.

Masud T, McClung M, Geusens P. Reducing hip fracture risk with risedronate in elderly women with established osteoporosis. *Clin Interv Aging* 2009; 4: 445–449.

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Moja L, Piatti A, Pecoraro V, Ricci C, Virgili G, Salanti G, Germagnoli L, Liberati A, Banfi G. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. *PLoS One* 2012; 7(10): e46175.

Müller D, Augustin M, Banik N, Baumann W, Bestehorn K, Kieschke J, Lefering R, Maier B, Mathis S, Rustenbach S, Sauerland S, Semler SC, Stausberg J, Sturm H, Unger C, Neugebauer EAM. Memorandum Register für die Versorgungsforschung. *Das Gesundheitswesen* 2010; 72: 824–839.

Pincus D, Ravi B, Wasserstein D, Huang A, Paterson JM, Nathens AB, Kreder HJ, Jenkinson RJ, Wodchis WP. Association Between Wait Time and 30-Day Mortality in Adults Undergoing Hip Fracture Surgery. *JAMA* 2017; 318(20): 1994-2003.

Prestmo A, Hagen G, Sletvold O, Helbostad JL, Thingstad P, Taraldsen K, Lydersen S, Halsteinli V, Saltnes T, Lamb SE, Johnsen LG, Saltvedt I. Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial. *Lancet* 2015; 385(9978): 1623-33.

PROFinD 2: Prävention und Rehabilitation osteoporotischer Frakturen in benachteiligten Populationen, Teilprojekte 1-5, Stuttgart, Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Ström O, Borgström F, Kanis JA, Compston J, Cooper C, McCloskey EV, Jönsson B. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU: a report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos* 2011; 6: 59–155.

Van Waesberghe J, Stevanovic A, Rossaint R, Coburn M. General vs. neuraxial anaesthesia in hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiol* 2017; 17(1): 87.

6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Definition der Farbkodierung für die Vollständigkeitsrate eines Parameters	S. 8
Tabelle 2	Anzahl der Patientenfälle Ihrer Klinik und im ATR-DGU in 2018	S. 8
Tabelle 3	Geschlechterverteilung der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 9
Tabelle 4	Altersverteilung der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 9
Tabelle 5	Wohnsituation und Pflegestufe bei den Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 10
Tabelle 6	Angaben zur Antikoagulation bei Aufnahme der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 11
Tabelle 7	Angaben zum ISAR-Test der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 11
Tabelle 8	ASA-Klassifikation der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU über die Zeit	S. 12
Tabelle 9	Art der behandlungsbedürftigen Verletzungen der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 13

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Tabelle 10	Art der Fraktur bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 14
Tabelle 11	Pathologische Frakturen bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 14
Tabelle 12	Zeitl. Abstand von Aufnahme bis Schnittzeit bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 15
Tabelle 13	Verwendete Narkoseform bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 16
Tabelle 14	OP-Verfahren bei Garden I und II Frakturen Ihrer Klinik im Vergleich mit dem ATR-DGU und über die Zeit	S. 17
Tabelle 15	OP-Verfahren bei Garden III und IV Frakturen Ihrer Klinik im Vergleich mit dem ATR-DGU und über die Zeit	S. 17
Tabelle 16	OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit A1 Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 18
Tabelle 17	OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit A2 Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 18
Tabelle 18	OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit A3 Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 19
Tabelle 19	OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit subtrochantären Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 19
Tabelle 20	OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit periprothetischen Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 19
Tabelle 21	OP-Verfahren bei Patienten Ihrer Klinik mit periimplantären Frakturen im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 20
Tabelle 22	Status Vollbelastung bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 20
Tabelle 23	Status Mobilisation der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 21
Tabelle 24	Status Dekubitus bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 21
Tabelle 25	Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 22
Tabelle 26	Mitbehandlung durch Geriater bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 23
Tabelle 27	Angaben zur Osteoporose-Therapie bei Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit bei Aufnahme	S. 24
Tabelle 28	Patienten Ihrer Klinik, die eine Osteoporose-Therapie mit Vitamin D erhalten haben, im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit.	S. 25
Tabelle 29	Patienten Ihrer Klinik, die eine Osteoporose-Therapie mit einer spezifischen Osteoporosemedikation erhalten haben, im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 25
Tabelle 30	Entlassungsstatus der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 26

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

Tabelle 31	Liegedauer im Krankenhaus während des Akutaufenthalts der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 27
Tabelle 32	Angabe durch welche Abteilung die Entlassung nachdem Akutaufenthalt der Patienten Ihrer Klinik erfolgt ist im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 27
Tabelle 33	Entlassungsort nach Akutaufenthalt der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 28
Tabelle 34	Geriatrische frührehabilitative Komplexbehandlung bei den Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 29
Tabelle 35	Patienten Ihrer Klinik mit einem durchgeführten Follow-Up im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 30
Tabelle 36	Wiederaufnahme der Patienten Ihrer Klinik aufgrund derselben coxaler Femurfraktur im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 30
Tabelle 37	Aufenthaltsort der Patienten Ihrer Klinik nach 120 Tagen post-OP im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 31
Tabelle 38	Patienten Ihrer Klinik, die nach 120 Tagen post-OP wieder zu Hause oder wieder im Heim leben, im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 31
Tabelle 39	Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik bei Aufnahme und 120 Tage post-OP im Vergleich zum ATR-DGU für 2018	S. 33
Tabelle 40	Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik bei Aufnahme und 120 Tage post-OP im Vergleich zum ATR-DGU für 2017	S. 33
Tabelle 41	Gehfähigkeit der Patienten Ihrer Klinik bei Aufnahme und 120 Tage post-OP im Vergleich zum ATR-DGU für 2016	S. 34
Tabelle 42	Veränderung der Gehfähigkeit von Aufnahme bis 120 Tagen post-OP bei den Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 34
Tabelle 43	Re-OPs zwischen Entlassung und 120 Tage post-OP der Patienten Ihrer Klinik im Vergleich zum ATR-DGU und über die Zeit	S. 35

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Zeitabstände von Aufnahme bis Schnittzeit über die Zeit und im Vergleich zum ATR-DGU	S. 16
Abbildung 2	Wohnsituation Ihrer Patienten bei Aufnahme im Vergleich zu 120 Tagen post-OP für 2018	S. 32

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

8 Abkürzungsverzeichnis

AG	Arbeitsgemeinschaft
AHB	Anschlussheilbehandlung
AIS	Abbreviated Injury Scale
Allgemeinerkrank.	Allgemeinerkankung
Anz	Anzahl
ASA	American Society of Anesthesiologists
ATR-DGU	AltersTraumaRegister DGU®
ATZ	AltersTraumaZentrum DGU®
AUC	AUC - Akademie der Unfallchirurgie GmbH
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BVG	Bundesverband Geriatrie e.V.
DVO	Dachverband Osteologie e.V.
DGG	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie e.V.
DGOU	Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie
DGU	Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V.
DHS	Dynamische Hüftschraube
DOAK	Direkte orale Antikoagulanzien
DVO	Dachverband Osteologie e.V.
GBA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GfK	Geriatrische frührehabilatative Komplexbehandlung
H-TEP	Total-Endoprothese der Hüfte
IK	Institutionskennzeichen
Inhibit.	Inhibitoren
ISAR	Identification of seniors at risk
Krhs	Krankenhaus
Min	Minute
NOAK	Neue orale Antikoagulanzien
NRW	Nordrhein-Westfalen
OP	Operation
RCT	Randomisierte-kontrollierte Studie
RWTH Aachen	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
[Std]	Stunde
URL	Uniform Resource Locator
Verf.	Verfahren
WHO	World Health Organization
zusätzl.	zusätzlich

© 2019 Sektion Alterstraumatologie der DGU, AUC

www.auc-online.de