

Leitlinie Osteoporose 2023

Dr. Friederike Thomasius

10.01.2025

Potentielle finanzielle und nicht finanzielle Interessenskonflikte

Potentielle finanzielle Interessenskonflikte:

Dr. Friederike Thomasius hat in den vergangenen 3 Jahren Honorare erhalten

Beratung: Amgen, Fresenius, Kyowa Kirin, Stadapharm, Theramex,UCB

Vorträge: Abbvie, Alexion, Amgen, Das Fortbildungskolleg, Lilly, Stadapharm,Theramex, UCB

Potentielle nicht finanzielle Interessenskonflikte

Mitglied der GbR Risikorechner, Vorsitzende der Leitlinienkommission des Dachverbandes Osteologie (DVO), Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Osteologie, Mitglied der Deutschen Akademie für rheumatologische und osteologische Wissenschaften (DAdorW), Mitglied der Deutschen Menopausen Gesellschaft (DMG), Mitglied des Scientific Advisory Board der European Society for clinical and economic aspects of osteoporosis, osteoarthritis and musculoskeletal diseases (ESCEO), Mitglied der American Society of Bone and Mineral Research (ASBMR), Co-Editorin und Section Editorin der Zeitschrift Osteologie, Thieme Verlag, Mitglied Editorial Board Journal für Mineralstoffwechsel und muskuloskelettale Erkrankungen

Essentials Diagnostik und Therapieschwelle NEU

Diagnostik ohne Schwellenwert
Diagnostik aufgrund Risikofaktorenprofil- **Case Finding**
ab 70 Jahren für Frauen und Männer- Screening

3- Jahres Frakturrisiko Berechnung für vertebrale und Schenkelhalsfrakturen

3 Therapieschwellen

Therapieschwellen

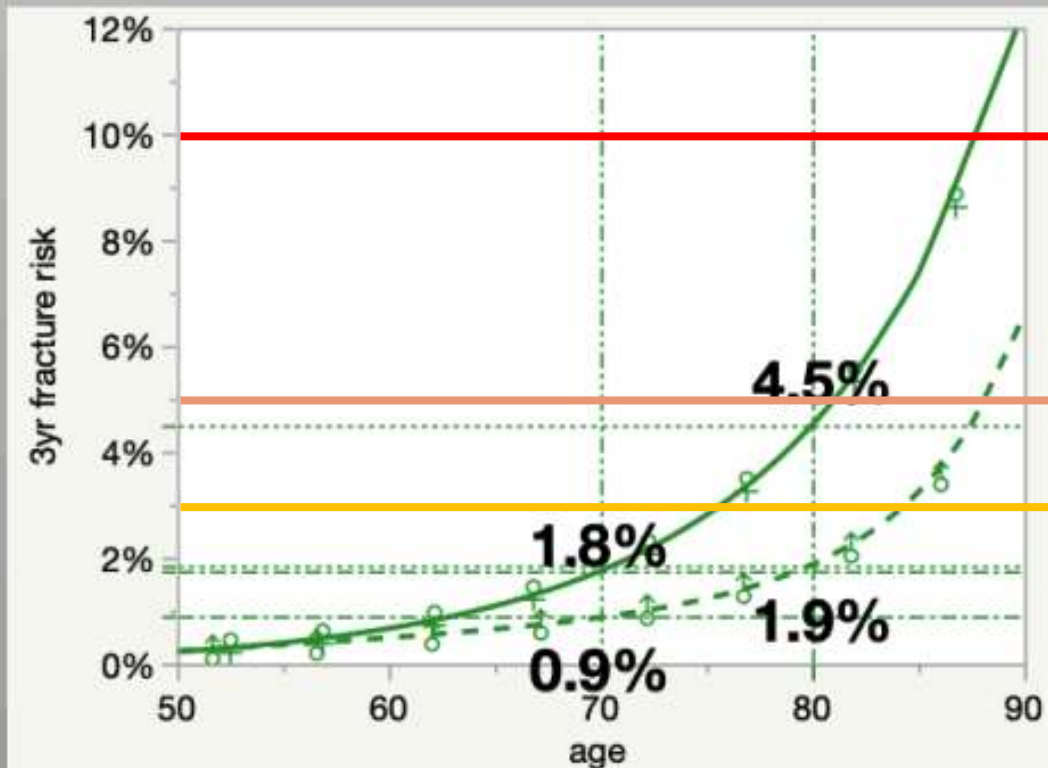
- Eine für Patient*innen mit irreversiblen Risikofaktoren oder imminent erhöhtem Frakturrisiko
- Eine für Patient*innen mit einem Frakturrisiko, das deutlich erhöht ist
- Eine für Patient*innen mit einem massiv erhöht liegenden Frakturrisiko

Therapieschwellen 3 Jahres Frakturrisiko

- Eine für Patient*innen mit irreversiblen Risikofaktoren oder imminent erhöhtem Frakturrisiko
 - ab 3%-<5%
- Eine für Patient*innen mit einem Frakturrisiko, das deutlich erhöht ist
 - Ab 5%
- Eine für Patient*innen mit einem massiv erhöht liegenden Frakturrisiko
 - Ab 10%

Schwellen des Frakturrisikos- Therapieschwellen

no kRF Population



— Transformed Fit Uncentered Log sex==f
 - - Transformed Fit Uncentered Log sex==m

3 bis <5%	5 bis <10%	Ab 10%
<p>sollte in Betracht gezogen werden (B),</p> <p>wenn starke oder irreversible Risikofaktoren oder ein sehr hohes Risiko einer unmittelbar bevorstehenden Fraktur („imminent fracture risk“) vorliegen.</p>	<p>soll empfohlen werden (A) differenzialtherapeutisch</p> <p>kann der Einsatz einer osteoanabol wirksamen Substanz (Teriparatid oder Romosozumab) unter Beachtung des Zulassungsstatus und der Kontraindikationen erwogen werden (O)</p>	<p>soll mit osteoanabol wirksamen Substanzen</p> <p>(Romosozumab oder Teriparatid)</p> <p>empfohlen werden (A)</p> <p>SV: Sondervotum DEGAM: sollte empfohlen werden (B)</p>

Zusammenfassung Essentials Diagnostik und Therapieschwelle 2023

	Leitlinie 2017	Leitlinie 2023
Frakturrisikovorhersage für	Wirbelkörper- und Schenkelhalsfrakturen	Wirbelkörper- und Schenkelhalsfrakturen
Frakturrisiko Vorhersagezeitraum	10 Jahre	3 Jahre
Zielpopulation	Frauen ab 50 Jahren und Männer ab 60 Jahren	Postmenopausale Frauen und Männer ab 50 Jahren
Schwelle zur Diagnostik	20%/10 Jahre	Keine Schwelle Case finding anhand relevanter Frakturrisikokonstellationen
Schwelle zur Therapie	Eine Therapieschwelle: 30%/10 Jahre	Drei Therapieschwellen: 3 - < 5%/3 Jahre: Therapie in Betracht ziehen bei starken oder irreversiblen Risikofaktoren oder imminentem Frakturrisiko 5 - < 10% /3 Jahre: Therapie soll empfohlen werden Ab 10%/3 Jahre: Therapie soll mit osteoanabolen Substanzen empfohlen werden (DEGAM Sondervotum: Sollte mit osteoanabolen Substanzen empfohlen werden)

Fraktur - Risikobestimmung

Wo finde ich die Tabellen:



 [DVO OSTEOPOROSE LEITLINIEN](#)

START DVO E.V. OSTEOLOG*IN DVO ZERTIFIKATE ZENTREN DVO REGISTER KONGRESS FÜR F

DVO Leitlinie Osteoporose 2023

Dokumente zum Ausdruck:

- [Kurzfassung - DRUCK-Dokument](#)
- [Risikofaktorentabelle zur Therapieschwellenbestimmung, Männer und Frauen - DRUCK-Dokument](#)
- [Tabellen zur Therapieschwellenbestimmung Frauen - DRUCK-Dokument](#)
- [Tabellen zur Therapieschwellenbestimmung Männer - DRUCK-Dokument](#)

Gruppe	Risikofaktor	Faktor Alter 70	Faktor Alter 50→90
Pro Gruppe nur den stärksten kRF einsetzen, 2. kRF muss aus anderer Gruppe kommen			
Wirbelfraktur(en)			
WKfX	Wirbelfraktur(en) im letzten Jahr	2,9	3,0→2,5
	Wirbelfraktur(en) > 12 Monate Zeitabstand		
WKfX	1 osteoporotischer Wirbelbruch	2,0	2,0
WKfX	2 osteoporotische Wirbelbrüche	2,9	3,0 → 2,5
WKfX	3 oder mehr osteoporotische Wirbelbrüche	5,0	5,4 → 3,8
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 1 Genant	2,0	2,0
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 2 Genant	2,9	3,0→ 2,5
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 3 Genant	5,0	5,3→ 4,1
Hüftfraktur und andere Frakturen			
	Hüftfraktur im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,1	3,8→5,1
	Hüftfraktur > 12 Monate Zeitabstand	2,5	2,4→2,8
	Humerusfraktur	1,7	1,7
	Handgelenksfraktur	1,6	1,5→1,7
	Beckenfraktur	1,7	1,5→2,2
Allgemeine Risikofaktoren			
	Mutter oder Vater mit Hüftbruch	1,3	1,2→1,5
	Erheblicher Alkoholkonsum (ab 50 g/Tag)	1,9	1,9→1,8
	Rauchen (aktuell >10 Zigaretten/Tag) oder	1,5	1,5
	Chronische Obstruktive Lungenerkrankung	1,3	1,3
	Body Mass Index BMI		
	≤ 15 kg/m ²	2,2	2,0→2,9
	15 - 18,5 kg/m ²	1,7	1,6→2,0
	18,5 - < 20 kg/m ²	1,3	1,3→1,4
Rheumatologie und Glukokortikoide			
	Axiale Spondyloarthritis	1,6	1,7→1,3
G	Rheumatoide Arthritis	2,7	2,7→2,5
G	Prednisolonäquivalent bis 2,5 mg/Tag >3Monate	1,4	1,4→1,2
G	Prednisolonäquivalent 2,5 – 7,5 mg/Tag >3 Monate	2,3	2,3→2,0
G	Prednisolonäquivalent > 7,5 mg/Tag > 3 Monate	4,0	4,3→3,0
G	Prednisolonäquivalent ab 7,5 mg/Tag, neu im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,9	5,4→3,4
Sturzrisiko assoziierte Risikofaktoren/Geriatrie			
S	>1 Sturz im letzten Jahr (1-Jahres RR)	2,0	1,9→2,1
S	1 Sturz im letzten Jahr	1,6	1,6
S	Chronische Hyponatriämie	1,4	1,3→1,7
S	Depression/Antidepressiva	1,3	1,3
S	Epilepsie	1,2	1,2→1,4
S	Immobilität (angewiesen sein auf eine Gehhilfe)	1,7	1,7→1,8
S	M. Alzheimer/Demenz	1,6	1,5→2,1
S	M.Parkinson	1,7	1,5→2,2
S	Multiple Sklerose	2,1	2,0→2,7
S	Opiode	1,4	1,3→1,7
S	Schlaganfall	1,6	1,4→2,0
S	Timed up and Go Test > 12 Sek.	1,8	1,6→2,4
Endokrinologie			
	Diabetes mellitus Typ I	2,5	2,2→3,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit 5-10 Jahren	1,1	1,1→1,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit > 10 Jahre	1,6	1,4→2,0
	Primärer Hyperparathyreoidismus	2,2	2,4→1,5
	TSH 0,1-0,45 mU/l	1,2	1,2→1,3
	TSH < 0,1 mU/l	1,2	1,2→1,4
Weitere Erkrankungen/Medikationen			
	Chronische Herzinsuffizienz	1,5	1,5
	MGUS	2,0	2,1→1,7
	Niereninsuffizienz CKD 3a, 3b, 4	1,6	1,5→1,8
	Protonenpumpenhemmer > 3 Monate	1,4	1,4
TBS			
	TBS Z-Score: -1,0 SD	1,3	1,3
	TBS Z-Score: -1,5 SD	1,4	1,4
	TBS Z-Score: -2,0 SD	1,6	1,6
	TBS Z-Score: -2,5 SD	1,8	1,8

Risikofaktorentabelle

Langfassung, Kapitel 9.4.6.1.
Therapieindikationsschwelle modulierende Risikofaktoren

Gruppe	Risikofaktor	Faktor Alter 70	Faktor Alter 50→90
	Pro Gruppe nur den stärksten kRF einsetzen, 2. kRF muss aus anderer Gruppe kommen		
	Wirbelfraktur(en)		
WKfX	Wirbelfraktur(en) im letzten Jahr	2,9	3,0→2,5
	Wirbelfraktur(en) > 12 Monate Zeitabstand		
WKfX	1 osteoporotischer Wirbelbruch	2,0	2,0
WKfX	2 osteoporotische Wirbelbrüche	2,9	3,0 → 2,5
WKfX	3 oder mehr osteoporotische Wirbelbrüche	5,0	5,4 → 3,8
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 1 Genant	2,0	2,0
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 2 Genant	2,9	3,0→ 2,5
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 3 Genant	5,0	5,3→ 4,1
	Hüftfraktur und andere Frakturen		
	Hüftfraktur im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,1	3,8→5,1
	Hüftfraktur > 12 Monate Zeitabstand	2,5	2,4→2,8
	Humerusfraktur	1,7	1,7
	Handgelenksfraktur	1,6	1,5→1,7
	Beckenfraktur	1,7	1,5→2,2
	Allgemeine Risikofaktoren		
	Mutter oder Vater mit Hüftbruch	1,3	1,2→1,5
	Erheblicher Alkoholkonsum (ab 50 g/Tag)	1,9	1,9→1,8
	Rauchen (aktuell >10 Zigaretten/Tag) oder	1,5	1,5
	Chronische Obstruktive Lungenerkrankung	1,3	1,3
	Body Mass Index BMI		
	≤ 15 kg/m ²	2,2	2,0→2,9
	15 - 18,5 kg/m ²	1,7	1,6→2,0
	18,5 - < 20 kg/m ²	1,3	1,3→1,4
	Rheumatologie und Glukokortikoide		
	Axiale Spondyloarthritis	1,6	1,7→1,3
G	Rheumatoide Arthritis	2,7	2,7→2,5
G	Prednisolonäquivalent bis 2,5 mg/Tag >3Monate	1,4	1,4→1,2
G	Prednisolonäquivalent 2,5 – 7,5 mg/Tag >3 Monate	2,3	2,3→2,0
G	Prednisolonäquivalent > 7,5 mg/Tag > 3 Monate	4,0	4,3→3,0
G	Prednisolonäquivalent ab 7,5 mg/Tag, neu im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,9	5,4→3,4
	Sturzrisiko assoziierte Risikofaktoren/Geriatrie		
S	>1 Sturz im letzten Jahr (1-Jahres RR)	2,0	1,9→2,1
S	1 Sturz im letzten Jahr	1,6	1,6
S	Chronische Hyponatriämie	1,4	1,3→1,7
S	Depression/Antidepressiva	1,3	1,3
S	Epilepsie	1,2	1,2→1,4
S	Immobilität (angewiesen sein auf eine Gehhilfe)	1,7	1,7→1,8
S	M. Alzheimer/Demenz	1,6	1,5→2,1
S	M.Parkinson	1,7	1,5→2,2
S	Multiple Sklerose	2,1	2,0→2,7
S	Opiode	1,4	1,3→1,7
S	Schlaganfall	1,6	1,4→2,0
S	Timed up and Go Test > 12 Sek.	1,8	1,6→2,4
	Endokrinologie		
	Diabetes mellitus Typ I	2,5	2,2→3,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit 5-10 Jahren	1,1	1,1→1,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit > 10 Jahre	1,6	1,4→2,0
	Primärer Hyperparathyreoidismus	2,2	2,4→1,5
	TSH 0,1-0,45 mU/l	1,2	1,2→1,3
	TSH < 0,1 mU/l	1,2	1,2→1,4
	Weitere Erkrankungen/Medikationen		
	Chronische Herzinsuffizienz	1,5	1,5
	MGUS	2,0	2,1→1,7
	Niereninsuffizienz CKD 3a, 3b, 4	1,6	1,5→1,8
	Protonenpumpenhemmer > 3 Monate	1,4	1,4
	TBS		
	TBS Z-Score: -1,0 SD	1,3	1,3
	TBS Z-Score: -1,5 SD	1,4	1,4
	TBS Z-Score: -2,0 SD	1,6	1,6
	TBS Z-Score: -2,5 SD	1,8	1,8

Risikofaktorentabelle

Regeln:

1. Max 2 Risikofaktoren werden eingeschlossen
2. Die 2 stärksten Risikofaktoren sollen berücksichtigt werden
3. Bei 2 Risikofaktoren müssen diese aus 2 verschiedenen Gruppen stammen, Gruppen sind mit Buchstaben in der ersten Spalte gekennzeichnet
4. Liegt nur ein Risikofaktor vor, diesen verwenden

Therapieschwellenbestimmung

Zur Bestimmung der Therapieschwelle werden folgende Werte benötigt:

- Alter
- Geschlecht
- **T-Score minimal Total hip (Gesamt Femur)**
 - Wenn keine Messung am Schenkelhals möglich ist, dann kann die Schwellenwerttabelle nur ohne BMD Wert verwendet werden
- Risikofaktorentabelle mit Faktoren
- Therapieschwellentabellen für Männer und Frauen

Tabellen zur Therapieschwellenbestimmung bei gegebenem T-Score total hip (DXA Messung), Alter und Geschlecht

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen	Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen									
50	13	13	9	7	5	4	3	2.1	1.5	
55	8	8	6	5	3.5	2.6	1.9	1.4		
60	5	6	4	3	2.4	1.8	1.3			
65	3	4	3	2.3	1.7	1.2				
70	1.7	3	2.2	1.6	1.2					
75	1.1	2.3	1.7	1.2						
80		1.8	1.3							
85		1.5	1.1							
90		1.2								
		3% Schwelle erreicht		5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht			

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen	Faktor, um 5% Schwelle zu erreichen									
50	22	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5	2
55	13	14	10	8	6	4	3	2.3	1.7	
60	8	10	7	5	4	3	2.2	1.6		
65	5	7	5	4	3	2.1	1.5			
70	2.8	5	4	2.7	2.0	1.5	1.1			
75	1.8	4	3	2.1	1.5	1.1				
80	1.1	3	2.2	1.6	1.2					
85		2.4	1.8	1.3						
90		2	1.4							
		5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht					

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen	Faktor, um 10% Schwelle zu erreichen									
50	43	42	31	23	17	13	9	7	5	3.7
55	25	28	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5
60	15	19	14	11	8	6	4.4	3.2	2.4	1.7
65	9	14	10	7.5	6	4	3.1	2.3	1.7	
70	6	10	7	5.5	4.1	3	2.2	1.6		
75	3.5	8	6	4.2	3.1	2.2	1.6	1.2		
80	2.2	6	4.4	3.2	2.4	1.7	1.3			
85	1.4	5	3.6	2.6	1.9	1.3				
90		4	3	2.1	1.5					
		10% Schwelle erreicht								

Faktor Indikations-schwelle	Ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Männer	Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen									
50	12	10	7	5	3.4	2.3	1.6	1.1		
55	9	8	5	3.7	2.5	1.7	1.2			
60	6	6	4	2.8	1.9	1.3				
65	5	5	3	2.2	1.5					
70	3	4	2.5	1.7	1.1					
75	2.4	3	2	1.4						
80	1.6	2.4	1.6	1.1						
85		2	1.3							
90		1.4	1							
		3% Schwelle erreicht		5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht			

Faktor Indikations-schwelle	Ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Männer	Faktor, um 5% Schwelle zu erreichen									
50	19	17	12	8	6	4	2.6	1.8		
55	14	13	9	6	4	2.9	2			
60	11	10	7	5	3.2	2.2	1.5			
65	8	8	5	3.6	2.4	1.6				
70	6	6	4	2.8	1.9	1.3				
75	4	5	3.4	2.3	1.5					
80	2.7	4	2.7	1.8	1.2					
85	1.6	3.3	2.1	1.4						
90		2.4	1.5							
		5% Schwelle erreicht				10% Schwelle erreicht				

Faktor Indikations-schwelle	Ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Männer	Faktor, um 10% Schwelle zu erreichen									
50	39	33	23	16	11	8	5	3.6	2.5	1.7
55	29	26	18	12	8	6	4	2.6	1.8	
60	21	20	14	9	6	4	3	1.9		
65	15	16	11	7	5	3	2.2	1.5		
70	11	12	8	6	4	2.5	1.7			
75	8	10	7	4.5	3	2.0	1.3			
80	5	8	5	3.6	2.4	1.6				
85	3.2	7	4	2.8	1.8	1.2				
90	1.6	5	3	2	1.3					
		10% Schwelle erreicht								

Tabellen zur Therapieschwellenbestimmung

auch OHNE BMD Hip Total zu nutzen-Spalte Ohne BMD
Alter und Geschlecht

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0	
	Frauen		Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen								
50	13	13	9	7	5	4	3	2.1	1.5		
55	8	8	6	5	3.5	2.6	1.9	1.4			
60	5	6	4	3	2.4	1.8	1.3				
65	3	4	3	2.3	1.7	1.2					
70	1.7	3	2.2	1.6	1.2						
75	1.1	2.3	1.7	1.2							
80		1.8	1.3								
85		1.5	1.1								
90		1.2									
		3% Schwelle erreicht			5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht			
Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0	
	Frauen		Faktor, um 5% Schwelle zu erreichen								
50	22	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5	2	
55	13	14	10	8	6	4	3	2.3	1.7		
60	8	10	7	5	4	3	2.2	1.6			
65	5	7	5	4	3	2.1	1.5				
70	2.8	5	4	2.7	2.0	1.5	1.1				
75	1.8	4	3	2.1	1.5	1.1					
80	1.1	3	2.2	1.6	1.2						
85		2.4	1.8	1.3							
90		2	1.4								
		5% Schwelle erreicht				10% Schwelle erreicht					
Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0	
	Frauen		Faktor, um 10% Schwelle zu erreichen								
50	43	42	31	23	17	13	9	7	5	3.7	
55	25	28	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5	
60	15	19	14	11	8	6	4.4	3.2	2.4	1.7	
65	9	14	10	7.5	6	4	3.1	2.3	1.7		
70	6	10	7	5.5	4.1	3	2.2	1.6			
75	3.5	8	6	4.2	3.1	2.2	1.6	1.2			
80	2.2	6	4.4	3.2	2.4	1.7	1.3				
85	1.4	5	3.6	2.6	1.9	1.3					
90		4	3	2.1	1.5						
		10% Schwelle erreicht									

Faktor Indikations-schwelle	Ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0	
	Männer		Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen								
50	12	10	7	5	3.4	2.3	1.6	1.1			
55	9	8	5	3.7	2.5	1.7	1.2				
60	6	6	4	2.8	1.9	1.3					
65	5	5	3	2.2	1.5						
70	3	4	2.5	1.7	1.1						
75	2.4	3	2	1.4							
80	1.6	2.4	1.6	1.1							
85		2	1.3								
90		1.4	1								
		3% Schwelle erreicht			5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht			
Faktor Indikations-schwelle	Ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0	
	Männer		Faktor, um 5% Schwelle zu erreichen								
50	19	17	12	8	6	4	2.6	1.8			
55	14	13	9	6	4	2.9	2				
60	11	10	7	5	3.2	2.2	1.5				
65	8	8	5	3.6	2.4	1.6					
70	6	6	4	2.8	1.9	1.3					
75	4	5	3.4	2.3	1.5						
80	2.7	4	2.7	1.8	1.2						
85	1.6	3.3	2.1	1.4							
90		2.4	1.5								
		5% Schwelle erreicht				10% Schwelle erreicht					
Faktor Indikations-schwelle	Ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0	
	Männer		Faktor, um 10% Schwelle zu erreichen								
50	39	33	23	16	11	8	5	3.6	2.5	1.7	
55	29	26	18	12	8	6	4	2.6	1.8		
60	21	20	14	9	6	4	3	1.9			
65	15	16	11	7	5	3	2.2	1.5			
70	11	12	8	6	4	2.5	1.7				
75	8	10	7	4.5	3	2.0	1.3				
80	5	8	5	3.6	2.4	1.6					
85	3.2	7	4	2.8	1.8	1.2					
90	1.6	5	3	2	1.3						
		10% Schwelle erreicht									

Wie die Schwelle bestimmen?

Die Tabellen, die dies zusammen bringen

1. Risikofaktorentabelle mit Faktoren des Risikos des einzelnen Risikofaktors

Gruppe	Risikofaktor	Faktor Alter 70	Faktor Alter 50→90
Pro Gruppe nur den stärksten kRF einsetzen, 2. kRF muss aus anderer Gruppe kommen			
Wirbelfraktur(en)			
WKFX	Wirbelfraktur(en) im letzten Jahr	2,9	3,0→2,5
WKFX	Wirbelfraktur(en) > 12 Monate Zeitabstand		
WKFX	1 osteoporotischer Wirbelbruch	2,0	2,0
WKFX	2 osteoporotische Wirbelbrüche	2,9	3,0→2,5
WKFX	3 oder mehr osteoporotische Wirbelbrüche	5,0	5,4→3,8
WKFX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 1 Genant	2,0	2,0
WKFX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 2 Genant	2,9	3,0→2,5
WKFX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 3 Genant	5,0	5,3→4,1
Hüftfraktur und andere Frakturen			
	Hüftfraktur im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,1	3,8→5,1
	Hüftfraktur > 12 Monate Zeitabstand	2,5	2,4→2,8
	Humerusfraktur	1,7	1,7
	Handgelenksfraktur	1,6	1,5→1,7
	Beckenfraktur	1,7	1,5→2,2
Allgemeine Risikofaktoren			
	Mutter oder Vater mit Hüftbruch	1,3	1,2→1,5
	Erheblicher Alkoholkonsum (ab 50 g/Tag)	1,9	1,9→1,8
	Rauchen (aktuell >10 Zigaretten/Tag) oder Chronische Obstruktive Lungenerkrankung	1,5	1,5
	Body Mass Index BMI	1,3	1,3
	≤ 15 kg/m ²	2,2	2,0→2,9
	15 - 18,5 kg/m ²	1,7	1,6→2,0
	18,5 - < 20 kg/m ²	1,3	1,3→1,4
Rheumatologie und Glukokortikoide			
	Axiale Spondyloarthritis	1,6	1,7→1,3
G	Rheumatoide Arthritis	2,7	2,7→2,5
G	Prednisolonäquivalent bis 2,5 mg/Tag >3 Monate	1,4	1,4→1,2
G	Prednisolonäquivalent 2,5 - 7,5 mg/Tag >3 Monate	2,3	2,3→2,0
G	Prednisolonäquivalent > 7,5 mg/Tag > 3 Monate	4,0	4,3→3,0
G	Prednisolonäquivalent ab 7,5 mg/Tag, neu im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,9	5,4→3,4
Sturzrisiko assoziierte Risikofaktoren/Geriatrie			
S	>1 Sturz im letzten Jahr (1-Jahres RR)	2,0	1,9→2,1
S	1 Sturz im letzten Jahr	1,6	1,6
S	Chronische Hyponatriämie	1,4	1,3→1,7
S	Depression/Antidepressiva	1,3	1,3
S	Epilepsie	1,2	1,2→1,4
S	Immobilität (angewiesen sein auf eine Gehhilfe)	1,7	1,7→1,8
S	M. Alzheimer/Demenz	1,6	1,5→2,1
S	M. Parkinson	1,7	1,5→2,2
S	Multiple Sklerose	2,1	2,0→2,7
S	Opioide	1,4	1,3→1,7
S	Schlaganfall	1,6	1,4→2,0
S	Timed up and Go Test > 12 Sek.	1,8	1,6→2,4
Endokrinologie			
	Diabetes mellitus Typ I	2,5	2,2→3,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit 5-10 Jahren	1,1	1,1→1,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit > 10 Jahre	1,6	1,4→2,0
	Primärer Hyperparathyreoidismus	2,2	2,4→1,5
	TSH 0,1-0,45 mIU/l	1,2	1,2→1,3
	TSH < 0,1 mIU/l	1,2	1,2→1,4
Weitere Erkrankungen/Medikationen			
	Chronische Herzinsuffizienz	1,5	1,5
	MGUS	2,0	2,1→1,7
	Niereninsuffizienz CKD 3a, 3b, 4	1,6	1,5→1,8
	Protonenpumpenhemmer > 3 Monate	1,4	1,4
TBS			
	TBS Z-Score: -1,0 SD	1,3	1,3
	TBS Z-Score: -1,5 SD	1,4	1,4
	TBS Z-Score: -2,0 SD	1,6	1,6
	TBS Z-Score: -2,5 SD	1,8	1,8

2. Schwellendiagramme, die anzeigen, welcher Faktor zum Erreichen einer Schwelle benötigt wird

Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
	Frauen	Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen								
50	13	13	9	7	5	4	3	2.1	1.5	
55	8	8	6	5	3.5	2.6	1.9	1.4		
60	5	6	4	3	2.4	1.8	1.3			
65	3	4	3	2.3	1.7	1.2				
70	1.7	3	2.2	1.6	1.2					
75	1.1	2.3	1.7	1.2						
80		1.8	1.3							
85		1.5	1.1							
90		1.2								
	3% Schwelle erreicht			5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht			

Fallbeispiel

Gruppe	Risikofaktor	Faktor Alter 70	Faktor Alter 50→90
Pro Gruppe nur den stärksten kRF einsetzen, 2. kRF muss aus anderer Gruppe kommen			
Wirbelfraktur(en)			
WKfX	Wirbelfraktur(en) im letzten Jahr	2,9	3,0→2,5
	Wirbelfraktur(en) > 12 Monate Zeitabstand		
WKfX	1 osteoporotischer Wirbelbruch	2,0	2,0
WKfX	2 osteoporotische Wirbelbrüche	2,9	3,0 → 2,5
WKfX	3 oder mehr osteoporotische Wirbelbrüche	5,0	5,4 → 3,8
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 1 Genant	2,0	2,0
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 2 Genant	2,9	3,0→ 2,5
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 3 Genant	5,0	5,3→ 4,1
Hüftfraktur und andere Frakturen			
	Hüftfraktur im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,1	3,8→5,1
	Hüftfraktur > 12 Monate Zeitabstand	2,5	2,4→2,8
	Humerusfraktur	1,7	1,7
	Handgelenksfraktur	1,6	1,5→1,7
	Beckenfraktur	1,7	1,5→2,2
Allgemeine Risikofaktoren			
	Mutter oder Vater mit Hüftbruch	1,3	1,2→1,5
	Erheblicher Alkoholkonsum (ab 50 g/Tag)	1,9	1,9→1,8
	Rauchen (aktuell >10 Zigaretten/Tag) oder	1,5	1,5
	Chronische Obstruktive Lungenerkrankung	1,3	1,3
	Body Mass Index BMI		
	≤ 15 kg/m ²	2,2	2,0→2,9
	15 - 18,5 kg/m ²	1,7	1,6→2,0
	18,5 - < 20 kg/m ²	1,3	1,3→1,4
Rheumatologie und Glukokortikoide			
	Axiale Spondyloarthritis	1,6	1,7→1,3
G	Rheumatoide Arthritis	2,7	2,7→2,5
G	Prednisolonäquivalent bis 2,5 mg/Tag >3Monate	1,4	1,4→1,2
G	Prednisolonäquivalent 2,5 – 7,5 mg/Tag >3 Monate	2,3	2,3→2,0
G	Prednisolonäquivalent > 7,5 mg/Tag > 3 Monate	4,0	4,3→3,0
G	Prednisolonäquivalent ab 7,5 mg/Tag, neu im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,9	5,4→3,4
Sturzrisiko assoziierte Risikofaktoren/Geriatrie			
S	>1 Sturz im letzten Jahr (1-Jahres RR)	2,0	1,9→2,1
S	1 Sturz im letzten Jahr	1,6	1,6
S	Chronische Hyponatriämie	1,4	1,3→1,7
S	Depression/Antidepressiva	1,3	1,3
S	Epilepsie	1,2	1,2→1,4
S	Immobilität (angewiesen sein auf eine Gehhilfe)	1,7	1,7→1,8
S	M. Alzheimer/Demenz	1,6	1,5→2,1
S	M.Parkinson	1,7	1,5→2,2
S	Multiple Sklerose	2,1	2,0→2,7
S	Opiode	1,4	1,3→1,7
S	Schlaganfall	1,6	1,4→2,0
S	Timed up and Go Test > 12 Sek.	1,8	1,6→2,4
Endokrinologie			
	Diabetes mellitus Typ I	2,5	2,2→3,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit 5-10 Jahren	1,1	1,1→1,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit > 10 Jahre	1,6	1,4→2,0
	Primärer Hyperparathyreoidismus	2,2	2,4→1,5
	TSH 0,1-0,45 mU/l	1,2	1,2→1,3
	TSH < 0,1 mU/l	1,2	1,2→1,4
Weitere Erkrankungen/Medikationen			
	Chronische Herzinsuffizienz	1,5	1,5
	MGUS	2,0	2,1→1,7
	Niereninsuffizienz CKD 3a, 3b, 4	1,6	1,5→1,8
	Protonenpumpenhemmer > 3 Monate	1,4	1,4
TBS			
	TBS Z-Score: -1,0 SD	1,3	1,3
	TBS Z-Score: -1,5 SD	1,4	1,4
	TBS Z-Score: -2,0 SD	1,6	1,6
	TBS Z-Score: -2,5 SD	1,8	1,8

55- jährige Patientin mit Rheumatoider Arthritis

55-jährige Patientin mit Rheumatoider Arthritis

Gruppe	Risikofaktor	Faktor Alter 70	Faktor Alter 50→90
Pro Gruppe nur den stärksten kRF einsetzen, 2. kRF muss aus anderer Gruppe kommen			
Wirbelfraktur(en)			
WKFx	Wirbelfraktur(en) im letzten Jahr	2,9	3,0→2,5
	Wirbelfraktur(en) > 12 Monate Zeitabstand		
WKFx	1 osteoporotischer Wirbelbruch	2,0	2,0
WKFx	2 osteoporotische Wirbelbrüche	2,9	3,0 → 2,5
WKFx	3 oder mehr osteoporotische Wirbelbrüche	5,0	5,4 → 3,8
WKFx	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 1 Genant	2,0	2,0
WKFx	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 2 Genant	2,9	3,0→ 2,5
WKFx	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 3 Genant	5,0	5,3→ 4,1
Hüftfraktur und andere Frakturen			
	Hüftfraktur im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,1	3,8→5,1
	Hüftfraktur > 12 Monate Zeitabstand	2,5	2,4→2,8
	Humerusfraktur	1,7	1,7
	Handgelenksfraktur	1,6	1,5→1,7
	Beckenfraktur	1,7	1,5→2,2
Allgemeine Risikofaktoren			
	Mutter oder Vater mit Hüftbruch	1,3	1,2→1,5
	Erheblicher Alkoholkonsum (ab 50 g/Tag)	1,9	1,9→1,8
	Rauchen (aktuell >10 Zigaretten/Tag) oder	1,5	1,5
	Chronische Obstruktive Lungenerkrankung	1,3	1,3
	Body Mass Index BMI		
	≤ 15 kg/m ²	2,2	2,0→2,9
	15 - 18,5 kg/m ²	1,7	1,6→2,0
	18,5 - < 20 kg/m ²	1,3	1,3→1,4
Rheumatologie und Glukokortikoide			
	Axiale Spondyloarthritis	1,6	1,7→1,3
G	Rheumatoide Arthritis	2,7	2,7→2,5
G	Prednisolonäquivalent bis 2,5 mg/Tag >3Monate	1,4	1,4→1,2
G	Prednisolonäquivalent 2,5 – 7,5 mg/Tag >3 Monate	2,3	2,3→2,0
G	Prednisolonäquivalent > 7,5 mg/Tag > 3 Monate	4,0	4,3→3,0
G	Prednisolonäquivalent ab 7,5 mg/Tag, neu im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,9	5,4→3,4

Tabellen zur Therapieschwellenbestimmung bei gegebenem T-Score total hip (DXA Messung): -2,0 SD Alter 55 und Geschlecht weiblich, Risikofaktor 2,7

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen										
50	13	13	9	7	5	4	3	2.1	1.5	
55	8	8	6	5	3.5	2.6	1.9	1.4		
60	5	6	4	3	2.4	1.8	1.3			
65	3	4	3	2.3	1.7	1.2				
70	1.7	3	2.2	1.6	1.2					
75	1.1	2.3	1.7	1.2						
80		1.8	1.3							
85		1.5	1.1							
90		1.2								
3% Schwelle erreicht			5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht				

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 5% Schwelle zu erreichen										
50	22	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5	2
55	13	14	10	8	6	4	3	2.3	1.7	
60	8	10	7	5	4	3	2.2	1.6		
65	5	7	5	4	3	2.1	1.5			
70	2.8	5	4	2.7	2.0	1.5	1.1			
75	1.8	4	3	2.1	1.5	1.1				
80	1.1	3	2.2	1.6	1.2					
85		2.4	1.8	1.3						
90		2	1.4							
5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht							

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 10% Schwelle zu erreichen										
50	43	42	31	23	17	13	9	7	5	3.7
55	25	28	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5
60	15	19	14	11	8	6	4.4	3.2	2.4	1.7
65	9	14	10	7.5	6	4	3.1	2.3	1.7	
70	6	10	7	5.5	4.1	3	2.2	1.6		
75	3.5	8	6	4.2	3.1	2.2	1.6	1.2		
80	2.2	6	4.4	3.2	2.4	1.7	1.3			
85	1.4	5	3.6	2.6	1.9	1.3				
90		4	3	2.1	1.5					
10% Schwelle erreicht										

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen										
50	13	13	9	7	5	4	3	2.1	1.5	
55	8	8	6	5	3.5	2.6	1.9	1.4		
60	5	6	4	3	2.4	1.8	1.3			
65	3	4	3	2.3	1.7	1.2				
70	1.7	3	2.2	1.6	1.2					
75	1.1	2.3	1.7	1.2						
80		1.8	1.3							
85		1.5	1.1							
90		1.2								
3% Schwelle erreicht			5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht				

Gruppe	Risikofaktor	Faktor Alter 70	Faktor Alter 50→90
Pro Gruppe nur den stärksten kRF einsetzen, 2. kRF muss aus anderer Gruppe kommen			
Wirbelfraktur(en)			
WKfX	Wirbelfraktur(en) im letzten Jahr	2,9	3,0→2,5
	Wirbelfraktur(en) > 12 Monate Zeitabstand		
WKfX	1 osteoporotischer Wirbelbruch	2,0	2,0
WKfX	2 osteoporotische Wirbelbrüche	2,9	3,0 → 2,5
WKfX	3 oder mehr osteoporotische Wirbelbrüche	5,0	5,4 → 3,8
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 1 Genant	2,0	2,0
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 2 Genant	2,9	3,0→ 2,5
WKfX	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 3 Genant	5,0	5,3→ 4,1
Hüftfraktur und andere Frakturen			
	Hüftfraktur im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,1	3,8→5,1
	Hüftfraktur > 12 Monate Zeitabstand	2,5	2,4→2,8
	Humerusfraktur	1,7	1,7
	Handgelenksfraktur	1,6	1,5→1,7
	Beckenfraktur	1,7	1,5→2,2
Allgemeine Risikofaktoren			
	Mutter oder Vater mit Hüftbruch	1,3	1,2→1,5
	Erheblicher Alkoholkonsum (ab 50 g/Tag)	1,9	1,9→1,8
	Rauchen (aktuell >10 Zigaretten/Tag) oder	1,5	1,5
	Chronische Obstruktive Lungenerkrankung	1,3	1,3
	Body Mass Index BMI		
	≤ 15 kg/m ²	2,2	2,0→2,9
	15 - 18,5 kg/m ²	1,7	1,6→2,0
	18,5 - < 20 kg/m ²	1,3	1,3→1,4
Rheumatologie und Glukokortikoide			
	Axiale Spondyloarthritis	1,6	1,7→1,3
G	Rheumatoide Arthritis	2,7	2,7→2,5
G	Prednisolonäquivalent bis 2,5 mg/Tag >3Monate	1,4	1,4→1,2
G	Prednisolonäquivalent 2,5 – 7,5 mg/Tag >3 Monate	2,3	2,3→2,0
G	Prednisolonäquivalent > 7,5 mg/Tag > 3 Monate	4,0	4,3→3,0
G	Prednisolonäquivalent ab 7,5 mg/Tag, neu im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,9	5,4→3,4
Sturzrisiko assoziierte Risikofaktoren/Geriatrie			
S	>1 Sturz im letzten Jahr (1-Jahres RR)	2,0	1,9→2,1
S	1 Sturz im letzten Jahr	1,6	1,6
S	Chronische Hyponatriämie	1,4	1,3→1,7
S	Depression/Antidepressiva	1,3	1,3
S	Epilepsie	1,2	1,2→1,4
S	Immobilität (angewiesen sein auf eine Gehhilfe)	1,7	1,7→1,8
S	M. Alzheimer/Demenz	1,6	1,5→2,1
S	M.Parkinson	1,7	1,5→2,2
S	Multiple Sklerose	2,1	2,0→2,7
S	Opiode	1,4	1,3→1,7
S	Schlaganfall	1,6	1,4→2,0
S	Timed up and Go Test > 12 Sek.	1,8	1,6→2,4
Endokrinologie			
	Diabetes mellitus Typ I	2,5	2,2→3,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit 5-10 Jahren	1,1	1,1→1,3
	Diabetes mellitus Typ II, seit > 10 Jahre	1,6	1,4→2,0
	Primärer Hyperparathyreoidismus	2,2	2,4→1,5
	TSH 0,1-0,45 mU/l	1,2	1,2→1,3
	TSH < 0,1 mU/l	1,2	1,2→1,4
Weitere Erkrankungen/Medikationen			
	Chronische Herzinsuffizienz	1,5	1,5
	MGUS	2,0	2,1→1,7
	Niereninsuffizienz CKD 3a, 3b, 4	1,6	1,5→1,8
	Protonenpumpenhemmer > 3 Monate	1,4	1,4
TBS			
	TBS Z-Score: -1,0 SD	1,3	1,3
	TBS Z-Score: -1,5 SD	1,4	1,4
	TBS Z-Score: -2,0 SD	1,6	1,6
	TBS Z-Score: -2,5 SD	1,8	1,8

55- jährige Patientin mit Rheumatoider Arthritis und 2 Wirbel Frakturen

55-jährige Patientin mit Rheumatoider Arthritis und 2 Wirbel Frakturen

Gruppe	Risikofaktor	Faktor Alter 70	Faktor Alter 50→90
Pro Gruppe nur den stärksten kRF einsetzen, 2. kRF muss aus anderer Gruppe kommen			
Wirbelfraktur(en)			
WKFx	Wirbelfraktur(en) im letzten Jahr	2,9	3,0→2,5
	Wirbelfraktur(en) > 12 Monate Zeitabstand		
WKFx	1 osteoporotischer Wirbelbruch	2,0	2,0
WKFx	2 osteoporotische Wirbelbrüche	2,9	3,0 → 2,5
WKFx	3 oder mehr osteoporotische Wirbelbrüche	5,0	5,4 → 3,8
WKFx	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 1 Genant	2,0	2,0
WKFx	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 2 Genant	2,9	3,0→ 2,5
WKFx	Wirbelbruch Schweregrad max Grad 3 Genant	5,0	5,3→ 4,1
Hüftfraktur und andere Frakturen			
	Hüftfraktur im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,1	3,8→5,1
	Hüftfraktur > 12 Monate Zeitabstand	2,5	2,4→2,8
	Humerusfraktur	1,7	1,7
	Handgelenksfraktur	1,6	1,5→1,7
	Beckenfraktur	1,7	1,5→2,2
Allgemeine Risikofaktoren			
	Mutter oder Vater mit Hüftbruch	1,3	1,2→1,5
	Erheblicher Alkoholkonsum (ab 50 g/Tag)	1,9	1,9→1,8
	Rauchen (aktuell >10 Zigaretten/Tag) oder	1,5	1,5
	Chronische Obstruktive Lungenerkrankung	1,3	1,3
	Body Mass Index BMI		
	≤ 15 kg/m ²	2,2	2,0→2,9
	15 - 18,5 kg/m ²	1,7	1,6→2,0
	18,5 - < 20 kg/m ²	1,3	1,3→1,4
Rheumatologie und Glukokortikoide			
	Axiale Spondyloarthritis	1,6	1,7→1,3
G	Rheumatoide Arthritis	2,7	2,7→2,5
G	Prednisolonäquivalent bis 2,5 mg/Tag >3Monate	1,4	1,4→1,2
G	Prednisolonäquivalent 2,5 – 7,5 mg/Tag >3 Monate	2,3	2,3→2,0
G	Prednisolonäquivalent > 7,5 mg/Tag > 3 Monate	4,0	4,3→3,0
G	Prednisolonäquivalent ab 7,5 mg/Tag, neu im letzten Jahr (1-Jahres RR)	4,9	5,4→3,4

Risikofaktoren multiplizieren:
 $3,0 \times 2,7 = 8,1$

Tabellen zur Therapieschwellenbestimmung bei gegebenem T-Score total hip (DXA Messung): -2,0 SD Alter 55 und Geschlecht weiblich, Risikofaktor 8,1

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 3% Schwelle zu erreichen										
50	13	13	9	7	5	4	3	2.1	1.5	
55	8	8	6	5	3.5	2.6	1.9	1.4		
60	5	6	4	3	2.4	1.8	1.3			
65	3	4	3	2.3	1.7	1.2				
70	1.7	3	2.2	1.6	1.2					
75	1.1	2.3	1.7	1.2						
80		1.8	1.3							
85		1.5	1.1							
90		1.2								
3% Schwelle erreicht			5% Schwelle erreicht				10% Schwelle erreicht			

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 5% Schwelle zu erreichen										
50	22	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5	2
55	13	14	10	8	6	4	3	2.3	1.7	
60	8	10	7	5	4	3	2.2	1.6		
65	5	7	5	4	3	2.1	1.5			
70	2.8	5	4	2.7	2.0	1.5	1.1			
75	1.8	4	3	2.1	1.5	1.1				
80	1.1	3	2.2	1.6	1.2					
85		2.4	1.8	1.3						
90		2	1.4							
5% Schwelle erreicht			10% Schwelle erreicht							

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 10% Schwelle zu erreichen										
50	43	42	31	23	17	13	9	7	5	3.7
55	25	28	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5
60	15	19	14	11	8	6	4.4	3.2	2.4	1.7
65	9	14	10	7.5	6	4	3.1	2.3	1.7	
70	6	10	7	5.5	4.1	3	2.2	1.6		
75	3.5	8	6	4.2	3.1	2.2	1.6	1.2		
80	2.2	6	4.4	3.2	2.4	1.7	1.3			
85	1.4	5	3.6	2.6	1.9	1.3				
90		4	3	2.1	1.5					
10% Schwelle erreicht										

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 5% Schwelle zu erreichen										
50	22	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5	2
55	13	14	10	8	6	4	3	2.3	1.7	
60	8	10	7	5	4	3	2.2	1.6		
65	5	7	5	4	3	2.1	1.5			
70	2.8	5	4	2.7	2.0	1.5	1.1			
75	1.8	4	3	2.1	1.5	1.1				
80	1.1	3	2.2	1.6	1.2					
85		2.4	1.8	1.3						
90		2	1.4							

Faktor für Indikations-Schwellen	ohne BMD	T 0.0	T -0.5	T -1.0	T -1.5	T -2.0	T -2.5	T -3.0	T -3.5	T -4.0
Frauen										
Faktor, um 10% Schwelle zu erreichen										
50	43	42	31	23	17	13	9	7	5	3.7
55	25	28	21	16	12	9	6	5	3.5	2.5
60	15	19	14	11	8	6	4.4	3.2	2.4	1.7
65	9	14	10	7.5	6	4	3.1	2.3	1.7	
70	6	10	7	5.5	4.1	3	2.2	1.6		
75	3.5	8	6	4.2	3.1	2.2	1.6	1.2		
80	2.2	6	4.4	3.2	2.4	1.7	1.3			
85	1.4	5	3.6	2.6	1.9	1.3				
90		4	3	2.1	1.5					