



## Unser Auftrag

ist der caritative Dienst für den Menschen

- als lebendiges Zeugnis der frohen Botschaft Jesu
- in der Tradition der Orden.





Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier



# Die Sturzrisikoeinschätzung und ihre Bedeutung für die Praxis

Markus Mai  
MScN, M.A., Dipl. Pflegewirt (FH), Krankenpfleger  
Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier  
Pflegedirektion  
Nordallee 1  
54292 Trier

© Markus Mai (für die Inhalte aller Folien der Präsentation)

**Pflege tut gut**

Eine Kampagne  
der BBT-Gruppe



# Fragen



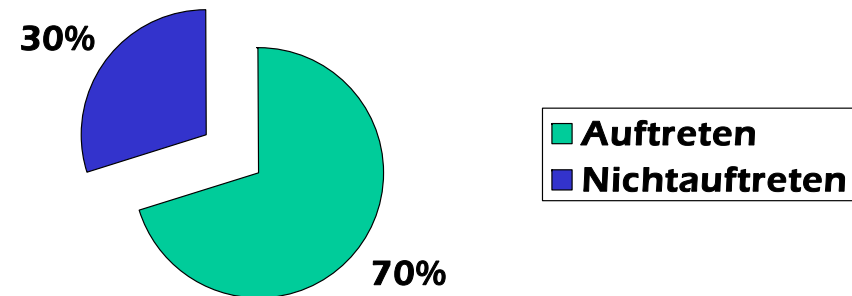
- Was ist Risiko ?
- Was ist eigentlich Sturzrisiko ?
- Inwieweit hängt Risiko mit Stürzen zusammen ?
- Was versteht man unter Assessmentinstrument ?
- Welche Möglichkeiten der Risikoeinschätzung gibt es ?
- Wie gut sind diese Einschätzungsmöglichkeiten ?
- Warum stürzen die Patienten/Bewohner nicht ?
- Gibt es Alternativen ?
- Brauchen wir im Praxisfeld überhaupt Sturzrisikoassessmentinstrumente ?



# Was ist Risiko ?

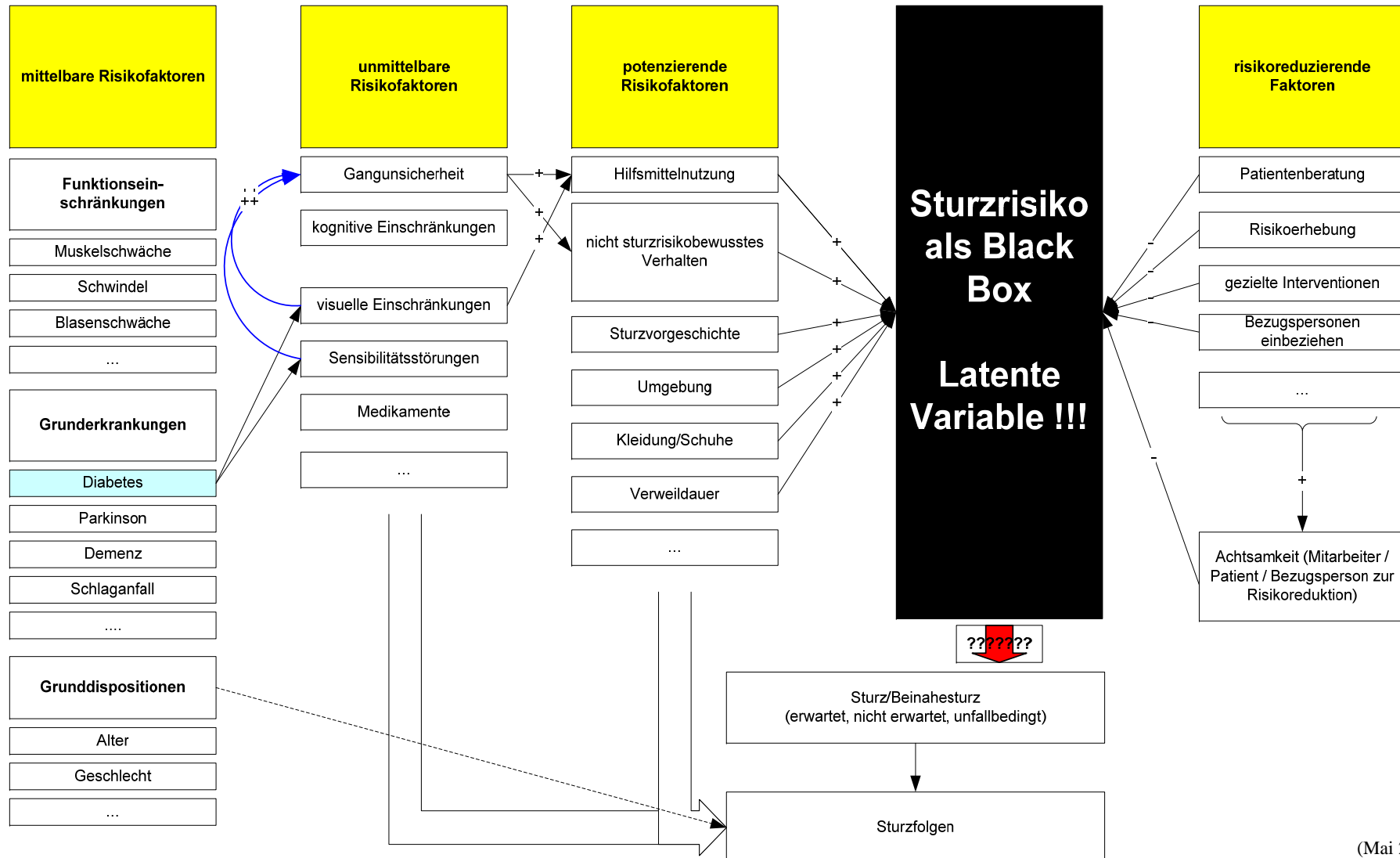


Risiko ist die  
Wahrscheinlichkeit oder die  
Chance  
für das Auftreten bzw. das  
Nichtauftreten  
von Ereignissen



# Was ist eigentlich Sturz(risiko) ?

Sturzrisikomodell nach Mai (stark schematisch am Beispiel Diabetes)



# Was ist eigentlich Sturz(risiko) ?

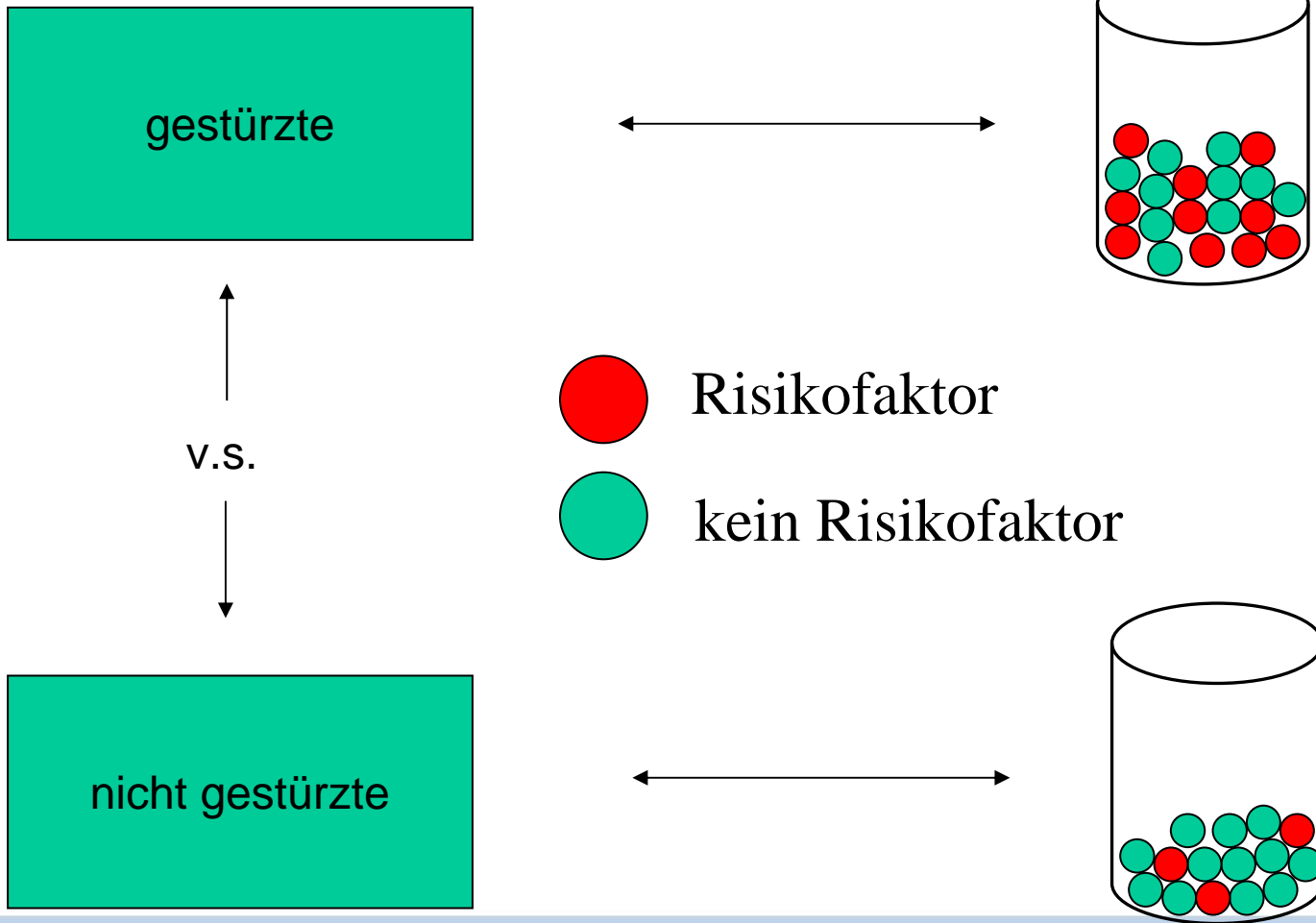


Das Sturzrisiko ist die durch das komplexe Zusammenwirken von einerseits **mittelbaren, unmittelbaren** und **potenzierenden** Risikofaktoren sowie andererseits von **risikominimierenden** Faktoren resultierende Wahrscheinlichkeit, einen Sturz oder einen Beinahesturz zu erleiden.

(Mai 2008)



# Inwieweit hängt Risiko mit Stürzen zusammen ?



# Was versteht man unter Assessmentinstrument ?

- Hauptfunktionen sind die Einschätzung und Bewertung
- Entscheidungsfindung auf Information basierend
- Handlungsleitende Wirkung
- Sollen die Zuverlässigkeit von Vorhersagen erhöhen (Risikoassessment)
- Organisieren die Wahrnehmung und lenken sie in eine bestimmte Richtung (CAVE)
- Vereinfachte Abbildung der Realität (Komplexitätsreduzierend)
- Assessments müssen einfach sein und der subjektiven Einschätzung überlegen sein

(Mai 2008)

# Welche Möglichkeiten der Risikoeinschätzung gibt es ?

Morse Fall Scale		Score
1. History of Falling	no	0
	yes	25
2. Secondary Diagnosis	no	0
	yes	15
3. Ambulatory Aid none/bedrest/nurse assist crutches/cane/walker furniture		0 15 30
4. Intravenous Therapy/ Heparin Lock	no	0
	yes	20
5. Gait normal/bedrest/wheelchair weak impaired		0 10 20
6. Mental Status oriented to own ability overestimates/forgets limitations		0 15
	Total	___

(Morse et al. 1989)

Risk Factor (≥8 = High Risk)	Risk Points
Confusion/disorientation (mixed definition)*	4
Depression (mixed definition)†	2
Altered elimination‡	1
Dizziness/vertigo (subjective definition)§	1
Gender	2
Any prescribed antiepileptics	1
Any prescribed benzodiazepines	1
Get-up-and-go Test Item #2: "Rising from Chair"	0
Able to rise in single movement	1
Pushes up, successful in one attempt	3
Multiple attempts but successful	3
Unable to rise without assistance	4

\*Charted as confused or disoriented or scored <17 on Mini-Mental Examination.  
 †Charted as depressed or scored >8 on depression test.  
 ‡Charted with altered elimination needs or answered "yes" to any BET questions.  
 §Charted with dizziness or vertigo.  
 ©2002 Ann Hendrich & Associates, Inc. All rights reserved.

(Hendrich et al. 2002)

**STRATIFY risk assessment tool**

1 Did the patient present to hospital with a fall or has he or she fallen on the ward since admission?  
(Yes = 1, No = 0)

2 Agitated?  
(Yes = 1, No = 0)

3 Visually impaired to the extent that everyday function is affected?  
(Yes = 1, No = 0)

4 In need of especially frequent toileting?  
(Yes = 1, No = 0)

5 Transfer and mobility score of 3 or 4?  
(Yes = 1, No = 0)

**Total score**

(Oliver et al. 1997)

**Sturzrisikoskala nach Huhn**

Name, Vorname: \_\_\_\_\_  
 Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

Parameter	4 Punkte	3 Punkte	2 Punkte	1 Punkt	Punkte
Alter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 80 +	<input type="checkbox"/> 70-79	<input type="checkbox"/> 60-69	
Mentaler Zustand	<input type="checkbox"/> Zeitweise verwirrt/ Desorientiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Verwirrt/ desorientiert	<input type="checkbox"/>	
Ausscheidung	<input type="checkbox"/> harn- und stuhl-inkontinent	<input type="checkbox"/> kontinent, braucht jedoch Hilfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Blasenverweilkatheder	
Stürze in der Vorgeschichte	<input type="checkbox"/> bereits mehr als drei Mal gestürzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Bereits ein oder zwei Mal gestürzt	<input type="checkbox"/>	
Aktivitäten	<input type="checkbox"/> beschränkt auf Bett und Stuhl	<input type="checkbox"/> Aufstehen aus Bett mit Hilfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> selbstständig/ benutzt Bad und Toilette	
Gang und Gleichgewicht	<input type="checkbox"/> Ungleichmäßig / instabil, kann kaum die Balance halten im Stehen und Gehen	<input type="checkbox"/> Orthostatische Störung / Kreislaufprobleme beim Aufstehen und Gehen	<input type="checkbox"/> Gehbehindert und/evtl. gehen mit Gehhilfe oder Assistenz	<input type="checkbox"/>	
Medikamente der letzten 7 Tage und zukünftig geplante	<input type="checkbox"/> drei oder mehr Medikamente	<input type="checkbox"/> Zwei Medikamente	<input type="checkbox"/> Ein Medikament	<input type="checkbox"/>	
Alkohol/ auch Meissengeist, Pepsinwein, o.a.	<input type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> gelegentlich	<input type="checkbox"/>	
Punktzahl	bis 4 Punkte	ab 4 Punkte	5-10 Punkte	11-24 Punkte	
	<input type="checkbox"/> geringes Sturzrisiko	<input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sturzverhütung einleiten	<input type="checkbox"/> hohes Sturzrisiko	<input type="checkbox"/> sehr hohes Sturzrisiko	
Datum: _____					Punkte gesamt: _____
Handzeichen: _____					0

(Huhn 2001)



# Morse Fall Scale (1986)



## Morse Fall Scale

			Score
1. History of Falling	no	0	_____
		25	_____
2. Secondary Diagnosis	no	0	_____
	yes	15	_____
3. Ambulatory Aid			
	none/bedrest/nurse assist	0	
	crutches/cane/walker	15	
	furniture	30	_____
4. Intravenous Therapy/ Heparin Lock	no	0	
	yes	20	_____
5. Gait			
	normal/bedrest/wheelchair	0	
	weak	10	
	impaired	20	_____
6. Mental Status			
	oriented to own ability	0	
	overestimates/forgets limitations	15	_____
<b>Total</b>			_____



# Stratify (1997)



## **STRATIFY risk assessment tool**

1 Did the patient present to hospital with a fall or has he or she fallen on the ward since admission?

(Yes = 1, No = 0)

**Do you think the patient is (questions 2-5)**

2 Agitated?

(Yes = 1, No = 0)

3 Visually impaired to the extent that everyday function is affected?

(Yes = 1, No = 0)

4 In need of especially frequent toileting?

(Yes = 1, No = 0)

5 Transfer and mobility score of 3 or 4?

(Yes = 1, No = 0)

**Total score**



# Hendrich II (2002)



Hendrich II Fall Risk Model™

Confusion Disorientation Impulsivity		4	
Symptomatic Depression		2	
Altered Elimination		1	
Dizziness Vertigo		1	
Male Gender		1	
Any Administered Antiepileptics		2	
Any Administered Benzodiazepines		1	
<b>Get Up &amp; Go Test</b>			
Able to rise in a single movement – No loss of balance with steps		0	
Pushes up, successful in one attempt		1	
Multiple attempts, but successful		3	
Unable to rise without assistance during test (OR if a medical order states the same and/or complete bed rest is ordered) * If unable to assess, document this on the patient chart with the date and time		4	
<b>A Score of 5 or Greater = High Risk</b>		<b>Total Score</b>	
<small>©2007 AHI of Indiana Inc. All Rights Reserved. US Patent (US20050182305) has been allowed. Reproduction and use prohibited except by written permission from AHI of Indiana Inc.</small>			



Krankenhaus der Barmherzigen

Seite 12

**Pflege tut gut**

Eine Kampagne  
der BBT-Gruppe



(Gray-Miceli et al. 2007)

# Huhn (2001)



## Sturzrisikokala nach Huhn

Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum: \_\_\_\_\_

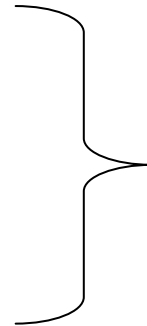
Parameter	4 Punkte	3 Punkte	2 Punkte	1 Punkt	Punkte
Alter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 80 +	<input type="checkbox"/> 70-79	<input type="checkbox"/> 60-69	
Mentaler Zustand	<input type="checkbox"/> Zeitweise verwirrt/ Desorientiert		<input type="checkbox"/> Verwirrt/ desorientiert		
Ausscheidung	<input type="checkbox"/> harn- und stuhl-inkontinent	<input type="checkbox"/> kontinent, braucht jedoch Hilfe		<input type="checkbox"/> Blasenverweilkatheder	
Stürze in der Vorgeschichte	<input type="checkbox"/> bereits mehr als drei Mal gestürzt		<input type="checkbox"/> Bereits ein oder zwei Mal gestürzt		
Aktivitäten	<input type="checkbox"/> beschränkt auf Bett und Stuhl	<input type="checkbox"/> Aufstehen aus Bett mit Hilfe		<input type="checkbox"/> selbständig/ benutzt Bad und Toilette	
Gang und Gleichgewicht	<input type="checkbox"/> Ungleichmäßig / Instabil, kann kaum die Balance halten im Stehen und Gehen	<input type="checkbox"/> Orthostatische Störung / Kreislaufprobleme beim Aufstehen und Gehen	<input type="checkbox"/> Gehbehinder ung/evtl. gehen mit Gehhilfe oder Assistenz		
Medikamente der letzten 7 Tage und zukünftig geplante	<input type="checkbox"/> drei oder mehr Medikamente	<input type="checkbox"/> Zwei Medikamente	<input type="checkbox"/> Ein Medikament		
Alkohol/auch Melissengeist, Pepsinwein o.ä.	<input type="checkbox"/> regelmäßig		<input type="checkbox"/> gelegentlich		
<b>Punktzahl</b> bis 4 Punkte <input type="checkbox"/> geringes Sturzrisiko ab 4 Punkte <input type="checkbox"/> Maßnahmen zur Sturzverhütung einleiten 5-10 Punkte <input type="checkbox"/> hohes Sturzrisiko 11-24 Punkte <input type="checkbox"/> sehr hohes Sturzrisiko					<b>Punkte gesamt:</b>  0

Datum: \_\_\_\_\_  
 Handzeichen: \_\_\_\_\_

# Wie gut sind diese Einschätzungsmöglichkeiten ?



Morse Fall Scale  
Stratify  
Hendrich II Fall Risk  
Assessment



Entwicklung im Rahmen von  
Fall-Kontroll-Studien und Verfahren  
der Regressionsrechnung bzw.  
Diskriminanzanalyse

Kriterium	Morse Fall Scale	Stratify	Hendrich II
<b>Sensitivität</b>	<b>78 / 68</b>	<b>93 / 11,3</b>	<b>74,9 / 70</b>
<b>Spezifität</b>	<b>83 / 76</b>	<b>88 / 59</b>	<b>73,9 / 61,5</b>

Werte beziehen sich auf die verwendete Stichprobe der Entwickler

Sensitivität = Anteil der Risikopatienten die Stürzen  
Spezifität = Anteil der Nichtrisikopatienten die nicht Stürzen

# Wie gut sind diese Einschätzungsmöglichkeiten ?



Für das Einschätzungsinstrument von Huhn liegen weder Entwicklungsstudien noch Evaluationsstudien vor !!!

Dennoch kommt es in vielen Einrichtungen mehr oder weniger selbstverständlich zum Einsatz

# Warum stürzen die Patienten/Bewohner nicht ?

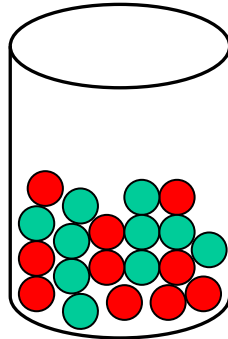


Können Sie mir weiterhelfen ???



# Warum stürzen die Patienten nicht ?

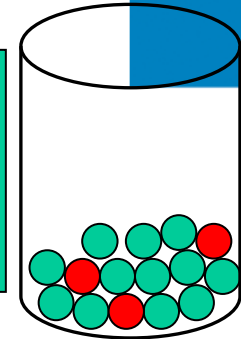
Patient mit hohem Sturzrisiko



Hoher Grad an Achtsamkeit  
und Präventionsmaßnahmen

Sturzquote sinkt

Patient mit niedrigem  
Sturzrisiko



Niedriger Grad an  
Achtsamkeit  
und Präventionsmaßnahmen

Sturzquote steigt



# Gibt es Alternativen ?

herkömmlicher summenbasierter Ansatz



	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Summe	Risiko
Person 1	1	1	1	1	4	ja
Person 2	1	1	1	0	3	ja
Person 3	1	0	1	0	2	ja
Person 4	1	0	0	1	2	ja
Person 5	1	0	1	0	2	ja
Person 6	0	0	0	1	1	nein
Person 7	0	0	0	0	0	nein
Person 8	1	0	0	0	1	nein
Person 9	0	1	0	1	2	ja
Person 10	1	0	1	0	2	ja



Risikoausprägung je nach Summe  
ab 2 = Risiko

# Gibt es Alternativen ?



neuer Antwortmusterbezogener Ansatz (Antwortpattern)

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Summe	Risiko
Person 1	1	1	1	1	4	ja
Person 2	1	1	1	0	3	ja
Person 3	1	0	1	0	2	nein
Person 4	1	0	0	1	2	nein
Person 5	1	0	1	0	2	nein
Person 6	0	0	0	1	1	ja
Person 7	0	0	0	0	0	nein
Person 8	1	0	0	0	1	nein
Person 9	0	1	0	1	2	ja
Person 10	1	0	1	0	2	nein

Risikoausprägung je nach Antwortmuster

# Sturzrisikoassessment (Mai) (Beispiel 1)



## Items:

- Mobilitätseinschränkung
- Einschränkung im Verstehen/Behalten
- Sensibilitätsstörung
- Harnableitung

## Bitte Ankreuzen

- 
- 
- 
- 

**normales  
Risiko**

Anzahl positiver Items	Risikostufe
0 oder 1 Kriterien ←	normales Sturzrisiko
2 Kriterien <u>ohne</u> Einschränkungen in der Mobilität	normales Sturzrisiko
2 Kriterien <u>mit</u> Einschränkungen in der Mobilität	erhöhtes Sturzrisiko
3 und mehr Kriterien	erhöhtes Sturzrisiko

Anwendbar in allgemeinen  
Krankenhausstationen außer  
Neurologie und Psychiatrie



(Mai 2010)

Seite 20

**Pflege tut gut**

Eine Kampagne  
der BBT-Gruppe



# Sturzrisikoassessment (Mai) (Beispiel 2)



## Items:

- Mobilitätseinschränkung
- Einschränkung im Verstehen/Behalten
- Sensibilitätsstörung
- Harnableitung

## Bitte Ankreuzen

- 
- 
- 
- 

**normales  
Risiko**

Anzahl positiver Items	Risikostufe
0 oder 1 Kriterien	normales Sturzrisiko
2 Kriterien <u>ohne</u> Einschränkungen in der Mobilität	normales Sturzrisiko
2 Kriterien <u>mit</u> Einschränkungen in der Mobilität	erhöhtes Sturzrisiko
3 und mehr Kriterien	erhöhtes Sturzrisiko

Anwendbar in allgemeinen  
Krankenhausstationen außer  
Neurologie und Psychiatrie



(Mai 2010)

Seite 21

# Sturzrisikoassessment (Mai) (Beispiel 3)



## Items:

- Mobilitätseinschränkung
- Einschränkung im Verstehen/Behalten
- Sensibilitätsstörung
- Harnableitung

## Bitte Ankreuzen

- 
- 
- 
- 

**erhöhtes  
Risiko**

Anzahl positiver Items	Risikostufe
0 oder 1 Kriterien	normales Sturzrisiko
2 Kriterien <u>ohne</u> Einschränkungen in der Mobilität	normales Sturzrisiko
2 Kriterien <u>mit</u> Einschränkungen in der Mobilität	erhöhtes Sturzrisiko
3 und mehr Kriterien	erhöhtes Sturzrisiko

Anwendbar in allgemeinen  
Krankenhausstationen außer  
Neurologie und Psychiatrie



(Mai 2010)

Seite 22

# Brauchen wir im Praxisfeld überhaupt Sturzrisikoassessmentinstrumente ?



## Ja, weil:

- Risikoeinschätzung keine Kunst oder Gabe ist sondern ein professionelles, nachvollziehbares Handeln
- Nicht alle Mitarbeiter den gleichen Erfahrungsstand aufweisen
- Die Einschätzung zur Sensibilisierung der Beteiligten (Pflegekräfte, Patienten, Angehörige und weitere) dient
- Die Einschätzung die Grundlage des weiteren Handelns darstellt
- Stürze erhebliche Folgen bis zum Tod für die Beteiligten haben können und weil deshalb nur vermiedene Stürze gute Stürze sind !!!



# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Markus Mai  
MScN, M.A., Dipl. Pflegewirt (FH), Krankenpfleger  
Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier  
Pflegedirektion  
Nordallee 1  
54292 Trier

Tel.: 0651/208-1216  
E-Mail: m.mai@bk-trier.de

[www.bk-trier.de](http://www.bk-trier.de)

© Markus Mai (für die Inhalte aller Folien der Präsentation)