

Schriftenreihe

Patientensicherheit Schweiz

Nr. 2



# Sturzprävention

Orientierungshilfe und Empfehlungen für:

- stationäre Gesundheitsinstitutionen
- Einrichtungen der Langzeitbetreuung
- Institutionen der primären Gesundheitsversorgung (Spitex und Hausärzte)

Projektleitung und Konzeption:

Olga Frank und Dr. René Schwendimann

In Kooperation mit dem Institut für

Pflegewissenschaft der Universität Basel



patientensicherheit schweiz

---

### Die Stiftung für Patientensicherheit ...

- wurde als Gemeinschaftswerk vom Bund, der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften, den Gesundheits- und Berufsverbänden, dem Kanton Tessin und der Schweizerischen Patientenorganisation im Dezember 2003 gegründet
- befindet sich in einem dynamischen Aufbau- und Entwicklungsprozess
- ist eine nationale Plattform für die Förderung der Patientensicherheit
- fördert, koordiniert und entwickelt Aktivitäten, Methoden, Projekte und Wissen zur Verbesserung der Patientensicherheit und zur Verminderung von Fehlern in der Gesundheitsversorgung
- arbeitet dafür in Netzwerken und anderen Kooperationsformen mit Stiftungsträgern, Leistungserbringern, Verbänden, Behörden, Experten, Finanzierern, Bildungsorganisationen, Patientenorganisationen u.a. zusammen
- baut dabei auf eine breite Unterstützung durch alle ihre Partner

### Die Stiftungsträger sind ...

- die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften – SAMW
- die Schweizerische Eidgenossenschaft – Bundesamt für Gesundheit BAG
- die Verbindung der Schweizerischen Ärztinnen und Ärzte – FMH
- der Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner – SBK
- die Vereinigung der Pflegeexpertinnen und -experten Schweiz – PES
- die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft – SSO
- der Schweizerische Apothekerverband – pharmaSuisse
- die Gesellschaft Schweizerischer Amts- und Spitalapotheker – GSASA
- der Schweizer Physiotherapie Verband – physiosuisse
- die Schweizerische Patienten- und Versichertenorganisation – SPO
- l'Ente Ospedaliero Cantonale des Kantons Tessin – EOC
- H+ – Die Spitäler der Schweiz
- Schweizerische Vereinigung der Spitaldirektoren – SVS
- Foederatio Medicorum Chirurgicorum Helvetica – FMCH
- Kollegium für Hausarztmedizin – KHM
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren – GDK

### Die Stiftung wird unterstützt durch ... (seit 2004; Stand Dezember 2007)

- ihre Träger (siehe oben)
  - die Kantone Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Basel Landschaft, Basel Stadt, Bern, Fribourg, Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Ticino, Uri, Vaud, Zug, Zürich
  - Spender, Förderer und Kooperationspartner
  - die Kooperation mit engagierten Fachpersonen aus dem In- und Ausland
-

# Definition Sturz

---

Jedes Ereignis, in dessen Folge eine Person unbeabsichtigt auf dem Boden oder auf einer tieferen Ebene zu liegen kommt. <sup>1</sup>

---

## Zur Geschlechterverwendung und Verwendung der Begriffe Patient/Bewohner/Klient

Im Text wird – der besseren Lesbarkeit halber – die männliche Form verwendet. Frauen sind selbstverständlich immer mitgemeint.

Auch bei der Verwendung der Begriffe Patient/Bewohner/Klient kann innerhalb der Institutionen aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht immer die richtige Form verwendet werden. Selbstverständlich sind die entsprechend richtigen Begriffe gemeint (Patient → stationäre Gesundheitsinstitutionen; Bewohner/Klient → Einrichtungen der Langzeitbetreuung; Klient/Patient → Spitex und Hausarztpraxen).

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorworte</b>	5
Vorwort der Stiftung für Patientensicherheit Schweiz	5
Vorwort des Instituts für Pflegewissenschaft der Universität Basel	5
<b>Einleitung</b>	6
Mitglieder der Expertengruppe	8
Prämissen der Expertengruppe	8
Ziel, Struktur und Anwendung dieser Schriftenreihe	9
<b>Der Risikomanagement-Prozess und seine Prozessschritte</b>	10
1. Schritt: Risikoerkennung/Screening	12
2. Schritt: Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment)	14
3. Schritt: Prävention und Intervention	16
4. Schritt: Evaluation	18
<b>Reaktion auf einen Sturz</b>	20
<b>Instrumente (Auswahl)</b>	22
Ausgewählte Instrumente für die Risikoerkennung/Screening (1. Schritt)	23
– Geh- und Sprechtest	23
– 5-Meter-Gehen	23
– Uhrentest	24
– Timed up and go Test (TUG)	25
– STRATIFY Fall Risk Assessment Tool	26
– Morse Fall Scale	27
Ausgewählte Instrumente für die Risikoabklärung/-beurteilung (2. Schritt)	28
– Berg Balance Scale	28
– Performance Oriented Mobility Assessment nach Tinetti (POMA)	30
– Schellong Test	32
– Ganganalyse mit Bestimmung der Gangvariabilität und Spurbreite	32
– Dynamic gait index	33
– Aktivitätsscore nach Chedoke MC Master	35
Reaktion auf einen Sturz (Beispiel eines Sturzprotokolls)	36
<b>Referenzen</b>	37
<b>Weiterführende Literatur</b>	37

## Vorwort der Stiftung für Patientensicherheit Schweiz

In der Schweiz stürzen etwa ein Drittel der 65-jährigen und älteren Menschen mindestens einmal im Jahr. 1000 Personen davon sterben an den Folgen dieses Sturzes. Stürze kommen nicht nur häufig vor, sondern haben oft auch schwere Verletzungen zur Folge. Ihre Bedeutung wird meist unterschätzt. Insbesondere die Hüftfrakturen sind einschneidende Ereignisse, weil sie die Mobilität und damit die Unabhängigkeit einschränken oder zur Pflegebedürftigkeit, stationären Einweisungen und/oder Heimaufenthalten führen.

Stürze stellen für alle am Behandlungsprozess beteiligten Personen – Patienten, Bewohner, Klienten und deren Angehörigen – eine ausserordentliche Belastung dar und sind wegen ihrer Häufigkeit und ihren physischen, psychischen und sozialen Konsequenzen ein bedeutendes Problem für die Gesundheit der Betroffenen. Stürze in Gesundheitsinstitutionen sind ein Patientensicherheitsrisiko und durch multifaktorielle Interventionsmassnahmen in vielen Fällen vermeidbar.

Vor diesem Hintergrund anerkennt die Stiftung für Patientensicherheit die Sturzproblematik als ein wichtiges Handlungsfeld im Rahmen des Klinischen Risikomanagements und widmet sich diesem Thema in Kooperation mit dem Institut für Pflegewissenschaft der Universität Basel und weiteren Fachexperten. Die Erarbeitung und Bereitstellung dieser Schriftenreihe ist eine wesentliche Komponente bei der Bewältigung der Sturzproblematik im Hinblick auf die Patientensicherheit. Die Gesundheitsinstitutionen sind aufgefordert, sich diesem Thema in gleicher Weise anzunehmen, die Sturzprävention als Bestandteil der Qualitätssicherung strategisch in den Betrieben zu etablieren und das Bewusstsein der Interdisziplinarität für diese Thematik zu schärfen.

Ziel dieser Schriftenreihe ist es, für die Gesundheitsinstitutionen eine Orientierungshilfe im Sinne eines Überblicks zur Verfügung zu stellen, welche die wichtigsten Aspekte bei der Sturzprävention beinhaltet und praxisorientierte Empfehlungen zur Einführung und Umsetzung von gezielten multifaktoriellen Massnahmen bietet.

Olga Frank  
Projektleitung/Dipl. Pflegewirtin  
Stiftung für Patientensicherheit

Dr. Marc-Anton Hochreutener  
Geschäftsführer  
Stiftung für Patientensicherheit

Prof. Dieter Conen  
Präsident  
Stiftung für Patientensicherheit

---

## Vorwort des Instituts für Pflegewissenschaft der Universität Basel

Die Sturzproblematik wird in den letzten Jahren verstärkt unter den Gesichtspunkten von Patientensicherheit und Risikomanagement diskutiert. Die Fachleute in den Institutionen des Gesundheitswesens wissen, dass Sturzereignisse und ihre Folgen aus einer dynamischen Wechselwirkung verschiedener Ursachen, Risikofaktoren und situationsabhängiger Umstände entstehen. Es ist unbestritten, dass diesem komplexen Geschehen mit seinen oft negativen Folgen für die Betroffenen mit multifaktoriellen Massnahmen und interdisziplinären Vorgehensweisen begegnet werden muss.

Die vorliegende Orientierungshilfe vermittelt Ärzten, Pflegenden und weiteren Fachleuten in Spitälern, Einrichtungen der Langzeitbetreuung und im häuslichen Umfeld in komprimierter Form Fachwissen zur Einschätzung und Abklärung von Sturzrisiken und Sturzursachen sowie zur Planung und Durchführung von präventiven und therapeutischen Interventionen.

Für die in der klinischen Praxis tätigen Fachleute besteht die eigentliche Herausforderung darin, auf dem Hintergrund des in der Regel bekannten Wissens die unterschiedlichen Massnahmen zur Sturzprävention interdisziplinär koordiniert durchzuführen und nachhaltig zu implementieren. Hierzu liefert diese Orientierungshilfe einen Beitrag.

Dr. René Schwendimann  
Leiter Bereich Lehre  
Institut für Pflegewissenschaft der Universität Basel

## Einleitung

Jeder Mensch hat ein Risiko, einen Sturz und daraus resultierende Folgen zu erleiden. Dieses «Gesundheitsproblem» gilt insbesondere für ältere Menschen über 65 Jahre oder Menschen mit verändertem Gesundheitszustand aufgrund einer Erkrankung oder durch ungewohnte Umgebungsfaktoren. Deshalb treten Stürze besonders häufig in Gesundheitsinstitutionen auf. Dort sind Stürze ein häufiges unerwünschtes Ereignis bei der medizinischen, pflegerischen und therapeutischen Behandlung. Bei Menschen über 65 Jahre münden Stürze und deren Folgen nicht selten in eine dauerhafte Pflegebedürftigkeit oder Tod.

Stürze und sturzbedingte Verletzungen sind oft ein Zeichen für einen drohenden oder bereits eingetretenen Verlust der Bewegungsfähigkeit. Stürze und deren Folgen sind nicht unabwendbar. Studien belegen, dass Stürze durch das Erkennen und die systematische Beseitigung der Risikofaktoren und durch die aktive Mitarbeit der Gefährdeten reduziert werden können. Glücklicherweise führt nicht jeder Sturz zu einer behandlungspflichtigen Verletzung.

In der Diskussion um Patientensicherheit und Qualitätsmanagement liegt der Fokus zunehmend auf der Sturz- und Verletzungsrate als möglicher Indikator für Sicherheit und Qualität. Dabei stehen die Pflegefachpersonen durch ihren Auftrag zur aktivierend-rehabilitativen Pflege oft vor einem Dilemma. Sie aktivieren und mobilisieren, und setzen damit Patienten gleichzeitig einem erhöhten Sturzrisiko aus. Vor diesem Hintergrund sind ein systematisches Vorgehen und eine interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Etablierung einer multifaktoriellen Sturzprävention im Betrieb notwendig.

Die Bedeutung der Sturzproblematik ist in der Fachwelt weitgehend erkannt. Jedoch sind die Aktivitäten bzgl. der Einführung und Umsetzung von betriebsinternen, systematischen Richtlinien zur Sturzprävention sehr unterschiedlich ausgeprägt. Diesen Umstand hat die Stiftung für Patientensicherheit zum Anlass genommen, in Kooperation mit dem Institut für Pflegewissenschaft der Universität Basel und verschiedenen Fachexperten eine Orientierungshilfe und Empfehlungen zu erarbeiten.

**Diese Orientierungshilfe beinhaltet die wichtigsten Aspekte der Sturzprävention und bietet die Möglichkeit, unabhängig von bereits etablierten Präventionsmassnahmen, eine Standortbestimmung des eigenen Betriebes durchzuführen und gegebenenfalls Prozessschritte zu adaptieren.**

Der Stiftungsrat der Stiftung für Patientensicherheit hat diese Schriftenreihe im Januar 2008 verabschiedet.

### Grundlagen



Das Konzept und die Struktur dieser Schriftenreihe lehnen sich an die Guidelines **«Minimising the Risk of Falls & Fall-related Injuries»** <sup>2</sup> des Metropolitan Health and Aged Care Service des Victorian Government Department of Human Services in Melbourne (Australien) an. Die Originaldokumente sind online verfügbar und können über [www.health.vic.gov.au/qualitycouncil/pub/improve/falls.htm](http://www.health.vic.gov.au/qualitycouncil/pub/improve/falls.htm) in der englischen Version bezogen werden (Gratis-Download). Die klar aufeinander aufbauenden und gut strukturierten Kapitel der Originaldokumente überzeugen durch ihre Praxistauglichkeit und beinhalten ausführliche Handlungsempfehlungen sowie brauchbare Tipps für die Umsetzung von Massnahmen und Interventionen zur Risikominimierung. Des Weiteren bieten diese Originaldokumente sechs Module zur Durchführung von betriebsinternen Schulungen. Die Entwicklung dieser Australischen Guidelines führte ein interdisziplinär besetztes Expertenteam, unter Berücksichtigung der wissenschaftlich publizierten Literatur, durch. Die Originaldokumente werden von der Stiftung für Patientensicherheit und vom Institut für Pflegewissenschaft der Universität Basel als ausführliche Hintergrunddokumente zu dieser Schriftenreihe empfohlen.

## Mitglieder der Expertengruppe

<b>Olga Frank</b>	Projektleitung/Leitung der Expertengruppe/Konzeption der Schriftenreihe, Diplom Pflegewirtin, Stiftung für Patientensicherheit
<b>Dr. René Schwendimann</b>	Leiter Bereich Lehre, Institut für Pflegewissenschaft der Universität Basel
<b>Prof. Dr. Reto W. Kressig</b>	Chefarzt, Akutgeriatrie, Universitätsspital Basel
<b>Prof. Dr. Benedict Martina</b>	Vorsteher Institut für Hausarztmedizin, Universität Basel
<b>Silvia Knuchel-Schnyder</b>	Physiotherapeutin HF, Bürgerspital Solothurn, Dozentin
<b>Rita Müller</b>	Pflegeexpertin MNS, Kantonsspital Winterthur
<b>Annemarie Fischer</b>	Geschäftsleiterin, Spitex Verband Kanton Zürich
<b>Anna Luterbacher</b>	Pflegefachfrau, Organisationsentwicklung/Supervision (BSO)

### Prämissen der Expertengruppe

- Das Problembewusstsein der Fachpersonen und Helfer hinsichtlich des Sturzrisikos von Patienten und der Umgang mit der permanenten Sturzgefahr gehören zur täglichen Arbeit im interdisziplinären Arbeitsprozess. Insbesondere ist die Sturzgefahr eine definierte Pflegediagnose und Grundlage für die Auswahl von geeigneten Interventionen.
- Wird eine Sturzgefährdung beim Patienten festgestellt, sollte diese immer auch dem Patienten selbst und seinen Angehörigen kommuniziert werden. Dazu gehören eine umfassende Information und Beratung des Patienten und seiner Angehörigen und die gemeinsame Entscheidungsfindung bzgl. der durchzuführenden Interventionen und Massnahmen durch ein interdisziplinäres Team.
- Unter Berücksichtigung der Autonomie eines Patienten gilt es, bei der Wahl der Interventionen darauf zu achten, dass die Lebensqualität im Sinne der Bewegungsfreiheit *nicht unnötig* eingeschränkt wird. Deshalb liegt das Ziel der Sturzprävention nicht nur in der Vermeidung von Stürzen sondern auch in der Verringerung von Sturzfolgen.

## Ziel, Struktur und Anwendung dieser Schriftenreihe

### Ziel dieser Schriftenreihe

ist es, den in den Gesundheitsinstitutionen tätigen Fachpersonen und Helfern Entscheidungshilfe zu geben, um:

- Patienten mit Risikofaktoren für Stürze zu erkennen
- mit gezielten Interventionen Stürze zu vermeiden bzw. Sturzfolgen zu mindern
- Patienten, die bereits gestürzt sind, vor weiteren Stürzen und deren Folgen zu schützen
- eine systematische Sturzdokumentation jedes Sturzes auf einem Sturzprotokoll zu fördern

### Zielpublikum

sind Fachpersonen und Helfer, die in folgenden Gesundheitsinstitutionen tätig sind:

- stationäre Gesundheitseinrichtungen (z.B. Spitäler)
- Einrichtungen der Langzeitbetreuung (z.B. Alters- und Pflegeheime)
- Institutionen der primären Gesundheitsversorgung (z.B. Spitex und Hausärzte)

Dabei ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Umsetzung von multifaktoriellen Interventionen zur Sturzprävention massgebend.

### Patienten-/Bewohner-/Klientengruppe

Bei der Erarbeitung dieser Orientierungshilfe und Empfehlungen wurden nur *erwachsene Personen* als Patienten-/Bewohner-/Klientengruppe berücksichtigt. Dass das Sturzrisiko bei Kindern auf pädiatrischen Abteilungen/Kliniken auch Beachtung finden muss, ist selbstverständlich. In dieser Schriftenreihe sind Personen < 18 Jahre bewusst ausgeschlossen, da diese Patientengruppe seltener Sturzfolgen davon trägt und vorwiegend unfallbedingt im häuslichen und privaten Umfeld stürzt.

### Methode der Entwicklung

Die Entwicklung dieser Orientierungshilfe und Empfehlungen basiert auf einer Sichtung der wissenschaftlichen Literatur zum Thema Sturz und auf der klinischen Fachexpertise der interdisziplinär zusammengesetzten Expertengruppe. Ausgehend von den Guidelines *Minimising the Risk of Falls & Fall-related Injuries* (siehe Grundlagen in der Einleitung), wurden dem Risikomanagement-Prozess folgend weitere wichtige Aspekte bei der Sturzprävention ergänzt und die Besonderheiten für die definierten Gesundheitsinstitutionen erarbeitet.

### Die Struktur

der vorliegenden Schriftenreihe gliedert sich nach den Prozessschritten des Risikomanagements:

- Risikoerkennung/Screening
- Risikoabklärung und -beurteilung (Assessment)
- Prävention und Intervention
- Evaluation
- Reaktion auf einen Sturz

und liefert – im Sinne eines praxisorientierten Handbuchs – relevante Aspekte, die bei der Sturzprävention generell zu beachten sind. Obschon die Empfehlungen zur Sturzprävention für die stationären Gesundheitseinrichtungen, Einrichtungen der Langzeitbetreuung und Einrichtungen der primären Gesundheitsversorgung gleichermaßen zutreffen, sind unter Berücksichtigung des spezifischen Auftrags der Leistungserbringer die Besonderheiten zu jedem Prozessschritt separat behandelt. Zudem wird die Reaktion auf einen Sturz als ein separater Schritt im Risikomanagement-Prozess aufgeführt, der nach jedem Sturz und zu jedem Zeitpunkt, unabhängig von der Chronologie der Prozessschritte, Anwendung findet.

### Instrumente (Auswahl)

Zur Unterstützung des Einsatzes von geeigneten Instrumenten für die jeweiligen Schritte im Risikomanagement-Prozess, stellt diese Schriftenreihe eine Auswahl von in der Praxis etablierten Instrumenten zur Verfügung. Die aufgeführten Instrumente sind Evidenz basiert und tragen den neusten Erkenntnissen sowie dem internationalen Konsensus Rechnung.

Die Auswahl ist beispielhaft und fand nach den Gesichtspunkten der Zweckmässigkeit und Praktikabilität statt. Es kann an dieser Stelle nicht das Instrument für alle Fälle empfohlen werden, da davon auszugehen ist, dass gegebenenfalls eine Kombination verschiedener Instrumente zur Erkennung und Abklärung des Sturzrisikos beiträgt. Deshalb ist unter Berücksichtigung der Besonderheiten der Gesundheitseinrichtungen eine überlegte Auswahl geeigneter Instrumente zu empfehlen.

**Die aufgeführten Instrumente können auf der Homepage der Stiftung für Patientensicherheit ([www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch)) als separate Dokumente herunter geladen werden.** Darüber hinaus sind eine Reihe weiterer Instrumente und Checklisten in den erwähnten Guidelines *Minimising the Risk of Falls & Fall-related Injuries* (siehe Grundlagen in der Einleitung) aufgeführt und stehen für die individuelle Verwendung in den Betrieben zur Verfügung.

#### **Evaluation und Überarbeitung**

Diese Orientierungshilfe und Empfehlungen werden von der Stiftung für Patientensicherheit zu gegebenem Zeitpunkt evaluiert und bei Bedarf nach dem aktuellen Wissensstand gemeinsam mit dem Institut für Pflegewissenschaft der Universität Basel überarbeitet.

#### **Haftungsausschluss**

Die vorliegenden Empfehlungen bezwecken die Unterstützung von Gesundheitsinstitutionen und in der Gesundheitsversorgung tätigen Fachpersonen bei der Erstellung ihrer betriebsinternen Richtlinien. Die spezifische Ausgestaltung und Anwendung entsprechend den jeweils geltenden Sorgfaltspflichten (basierend auf lokalen fachlichen, betrieblichen, rechtlichen, individuellen und situativen Gegebenheiten) liegen in der ausschliesslichen Eigenverantwortung der hierfür fachlich geeigneten Leistungserbringer.

---

## Der Risikomanagement-Prozess und seine Prozessschritte

Risikomanagement ist ein permanenter Prozess. Ein wirksames Risikomanagement setzt eine klare Unternehmenspolitik voraus und muss von oberster Ebene gefördert, gefordert und kontrolliert werden. Ausgangspunkt ist die Erfassung der Sturzrisiken durch die Erkennung der Risikofaktoren. Anschliessend erfolgt eine Beurteilung der festgestellten Sturzrisikofaktoren. Die so gewonnenen Erkenntnisse werden in Massnahmen zur Risikominimierung umgesetzt. Neben den Interventionen zur Sturzprävention bedarf es der Erstellung von Plänen (Reaktionen auf einen Sturz), die beim Auftreten eines Sturzes Anwendung finden. Sämtliche Massnahmen sind schliesslich in regelmässigen Abständen auf Angemessenheit und Wirksamkeit hin zu überprüfen (Evaluation).

### **1. Schritt: Risikoerkennung/Screening**

Der erste Schritt im Risikomanagement-Prozess beinhaltet das Erkennen von Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko. Durch den Einbezug evidenzbasierter Risikofaktoren zur Risikoerkennung können bei der Risikogruppe gezielte Massnahmen zur Sturzprävention umgesetzt werden.

### **2. Schritt: Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment)**

Die Abklärung und Beurteilung möglicher Risikofaktoren eines Patienten sind zentrale Bestandteile der Sturzprävention. Zur Abklärung und Beurteilung von Sturzrisikofaktoren kommen verschiedene standardisierte Verfahren zum Einsatz.

### **3. Schritt: Prävention und Intervention**

Dieser Schritt beinhaltet die Planung und Umsetzung individueller Massnahmen mit dem Ziel der Sturzreduktion und Verletzungsprävention. Voraussetzung für die Wirksamkeit von Präventionsmassnahmen ist unter anderem der aktive Einbezug des Patienten und seiner Angehörigen.

### **4. Schritt: Evaluation**

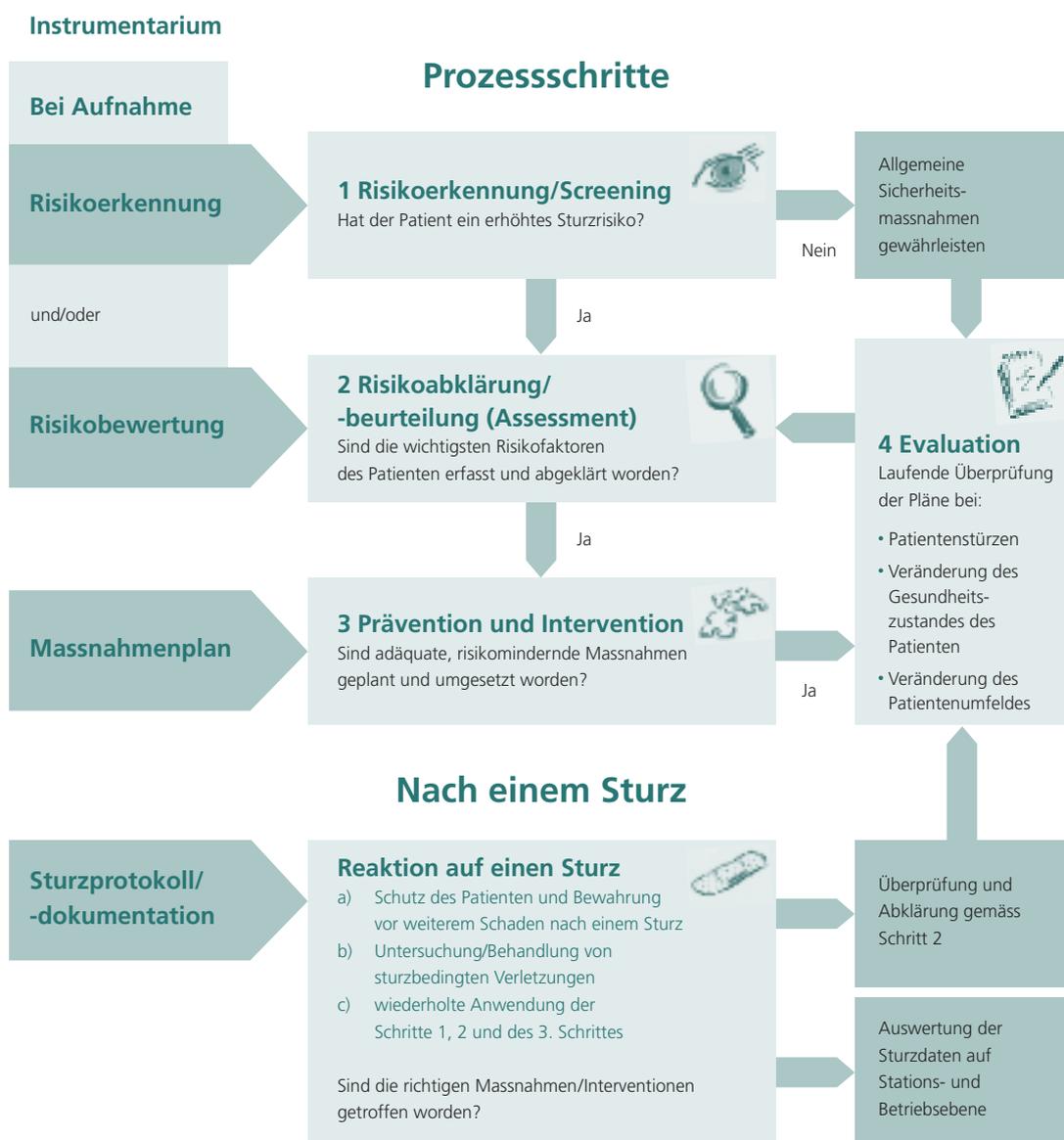
Die regelmässige Überprüfung der Präventionsmassnahmen und der Interventionen sowie der Risikofaktoren sind Bestandteil des sich permanent wiederholenden Risikomanagement-Prozesses und Voraussetzung für die Wirksamkeit der eingeleiteten Massnahmen.

### **Reaktion auf einen Sturz**

Oberstes Gebot nach einem Sturz ist die Bewahrung des Patienten vor weiterem Schaden. Nach der klinischen Beurteilung der Sturzfolgen und gegebenenfalls nötiger Sofortmassnahmen ist ein systematisch strukturiertes Sturzprotokoll zur Ereignisanalyse und zur Qualitätssicherung zu erstellen. Die Erkenntnisse aus der Analyse fliessen wieder in die Beurteilung der Risikofaktoren (Schritt 1 und 2) ein.

## Risikomanagement-Prozess

Die folgende Grafik und Tabelle enthalten den beschriebenen Risikomanagement-Prozess mit seinen Prozessschritten. Die Grafik ist auch auf der letzten Umschlagseite als ausklappbares Kleinposter abgebildet und dient als Orientierungshilfe bei dieser Lektüre.



	Die Prozessschritte	
<b>1. Schritt</b>	<b>Risikoerkennung/Screening</b> Erkennen von Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko	<b>Reaktion auf einen Sturz</b> Adäquate Reaktion auf einen Sturz, Sturzdokumentation mit Überprüfung und Anpassung der Massnahmen (ggf. wieder bei Schritt 2 einsetzen)
<b>2. Schritt</b>	<b>Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment)</b> Abklärung und Beurteilung möglicher Risikofaktoren des Patienten	
<b>3. Schritt</b>	<b>Prävention und Intervention</b> Planung und Umsetzung individueller Massnahmen mit dem Ziel der Sturzreduktion und Verletzungsprävention	
<b>4. Schritt</b>	<b>Evaluation</b> Laufende Überprüfung der Präventionsmassnahmen, Interventionen und Risikofaktoren	



# 1. Schritt

## Risikoerkennung/Screening

**DEFINITION** Risikoerkennung ist das Erkennen von Patienten mit einem erhöhten Sturzrisiko. <sup>2</sup>

### Wann

- bei Aufnahme oder zeitnahe nach Aufnahme in eine Einrichtung <sup>2,9</sup>
- beim Besuch in der Arztpraxis <sup>17</sup>
- bei Verlegung innerhalb einer Einrichtung bzw. bei Veränderung des Patientenumfeldes <sup>2</sup>
- bei Veränderung des Gesundheitszustandes des Patienten <sup>2</sup>
- nach einem Sturz <sup>2</sup>
- bei der Entlassungsplanung (Austrittsmanagement) <sup>2</sup>

### Wer

- alle Patienten\*

\*Personen < 18 Jahre sind bei dieser Schriftenreihe bewusst ausgeschlossen, da diese Patientengruppe seltener Sturzfolgen davon trägt und vorwiegend im häuslichen und privaten Umfeld unfallbedingt stürzt.

### Wie

- Patienten nach Sturzereignis in den letzten 12 Monaten fragen <sup>1, 13</sup>
- klinische Situationsbeurteilung und Nutzung von Instrumenten zur Risikoerkennung <sup>2</sup>
- Dokumentation der Ergebnisse der Risikoerkennung in die Patientenakte <sup>2</sup>
- bei Patienten mit Sturzanamnese und Patienten, die zur Risikopopulation gehören  
→ gehe zu Prozessschritt 2 – Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment) <sup>2, 17</sup>

### Risikofaktoren **intrinsische**

- reduzierte muskuläre Leistung der unteren Extremitäten <sup>2, 6, 11, 12, 13, 17, 24</sup>
- Haltungs- und/oder Gangschwäche, Balanceschwierigkeiten <sup>2, 6, 11, 12, 13, 17, 24</sup>
- erschwertes Dual-Tasking (Gehfähigkeit und Kognition) <sup>14</sup>
- verminderte Exekutivfunktion → kognitive Fähigkeiten für die Planung, Kontrolle, Ausführung und Abfolge komplexer und zielgerichteter Handlungen (z.B. Kochen einer Mahlzeit, Zeichnen einer Uhr) <sup>14</sup>
- Sturzanamnese <sup>2, 6, 11, 12, 13, 17, 24</sup>
- psychologischer Status: funktionale und kognitive Beeinträchtigung/Demenz/Depression/akute Verwirrtheit/Schlaflosigkeit <sup>6, 8, 11, 12, 13, 17, 24</sup>
- neurologischer Status (z.B. Schlaganfall und/oder Parkinsonanamnese) <sup>2, 24</sup>
- hämatologische oder onkologische Befundlage <sup>2, 24</sup>
- akute Harnwegsinfektion, Inkontinenz <sup>2, 8, 11, 12, 24</sup>
- Einschränkung des Sehvermögens – sensorische Einschränkungen <sup>6, 8, 11, 13, 17, 24</sup>
- allein zu Hause lebend <sup>13, 24</sup>
- Sedativa, Narkotika, Alkohol <sup>24, 29</sup>
- Einnahme von mehr als 4 Medikamenten <sup>2, 6, 8, 11, 13, 17, 24, 29</sup>
- Vorerkrankungen wie COPD, Kreislauferkrankungen, Arthritis <sup>2, 13, 24</sup>
- Mangel- oder Fehlernährung, reduzierter Ernährungszustand <sup>2, 6, 8, 13</sup>
- Co-Morbidität, mehrere medizinische Diagnosen <sup>16</sup>

- Schmerz und immobilisationsbedingte Muskelatrophien <sup>24</sup>
- Vorliegen einer akuten Erkrankung, Zustand nach einer Operation <sup>24</sup>
- Orthostatische Hypotonie <sup>24</sup>
- Postprandiale Blutzuckerschwankungen <sup>24</sup>
- Fuss- oder Beindeformationen und/oder -amputationen <sup>5, 6, 13, 24</sup>

**extrinsische**

- Umgebungsfaktoren: schlechte Beleuchtung, glatte und/oder unebene Böden/Fussbodenbeläge, fehlende Halterungen im Bad, zu hohe Sitz- und Schlafgelegenheiten, fehlende oder schwer erreichbare Klingel, Unordnung/Hindernisse, die Freiheit einschränkende Massnahmen (z.B. Bettgitter, Fixationen) <sup>2, 6, 8, 17, 24</sup>
- schlechtes Schuhwerk und unpassende Kleidung <sup>13</sup>
- unpassende und/oder falsch eingesetzte Gehhilfen <sup>13, 24</sup>

## Instrumente zur Risikoerkennung\*

- Geh- und Sprechtest <sup>30</sup>
- 5-Meter-Gehen <sup>6, 28, 36</sup>
- Uhrentest <sup>14, 37, 38</sup>
- Timed up and go Test mit Wasserglas (TUG) <sup>6, 28, 30, 39</sup>
- STRATIFY Fall Risk Assessment Tool <sup>2, 13, 40, 41</sup>
- Morse Fall Scale <sup>18, 19, 42</sup>

\*siehe Kapitel: Ausgewählte Instrumente für die Risikoerkennung/Screening (1. Schritt) Seite 23

### MERKE!

#### Hohes Risiko bei Patienten mit:

- multiplen Risikofaktoren <sup>13</sup>
- sehr geringem oder sehr hohem Aktivitätsgrad <sup>13</sup>
- während/nach einer Verlegung <sup>2, 8</sup>
- langer Liegedauer/langem Spitalaufenthalt <sup>2, 17</sup>

## Besonderheiten

Spital	Langzeitbetreuung	Hausarzt und Spitex
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund der raschen Veränderung des Gesundheits- und Funktionszustandes des Patienten im Spital → regelmässige Risikoerkennung beim Patienten durchführen. <sup>2</sup></li> <li>• Bei Vorliegen einer akuten Erkrankung und bei Zustand nach einer Operation besteht auch bei jungen Patienten eine Sturzgefahr. <sup>24</sup></li> <li>• Ein multidisziplinäres Team ist bei der Entlassungsplanung dafür verantwortlich, dass die Informationsweiterleitung gewährleistet ist. <sup>2</sup></li> <li>• Pflegediagnose: Sturzgefahr. <sup>24</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewohner in der Langzeitbetreuung bedürfen einer kontinuierlichen Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment) → Prozessschritt 2. <sup>2</sup></li> <li>• Einbezug bereits bestehender Assessment-Instrumente, wie z.B. RAI-RUG oder BESA (Bewohner-Einstufungs- und Abrechnungssystem). <sup>26, 31</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Regel kennt der Hausarzt seine Patienten und kann dadurch wertvolle Hinweise für eine Risikoerkennung gewinnen.</li> <li>• Die Risikoerkennung ist Bestandteil der Anamnese.</li> <li>• Screening der Sturzgefährdung in der Hausarztpraxis (z.B. mittels Geh- u. Sprechtest <sup>30</sup>, Timed up and go Test [TUG] <sup>6, 28, 30, 39</sup>, Modifizierter Romberg-Test, Sturzrisiko-Score nach Oliver).</li> <li>• Screening der Sturzgefährdung in der Spitex mit dem Bedarfsklärungsinstrument: RAI-Home-Care → Abklärungshilfe «Sturz» <sup>25</sup></li> <li>• Sensibilisierung der Angehörigen und/oder der Bezugspersonen auf Sturzgefahren in der häuslichen Umgebung.</li> </ul>



## 2. Schritt

# Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment)

**DEFINITION** Die Risikoabklärung ist ein dynamischer Prozess im Rahmen eines (geriatrischen) Assessments zur Beurteilung von individuellen Risikofaktoren und Sturzursachen eines Patienten. Das Sturzrisiko richtet sich nach dem Schweregrad, der Art und der Anzahl identifizierter Risikofaktoren. <sup>2</sup>

---

### Wann

- nach Eintritt in die Einrichtung, so bald als möglich <sup>2,9</sup>
- nach Änderung des Gesundheits- und/oder Funktionszustandes des Patienten <sup>2</sup>
- nach Änderung von Umgebungsfaktoren beim Patienten: z.B. nach Verlegung, Transfer <sup>2,9</sup>
- nach Änderung der Behandlung des Patienten (z.B. bei einer Medikationsänderung) <sup>2</sup>
- nach einem Sturz des Patienten <sup>2,9,17</sup>
- während des Behandlungsprozesses/Spitalaufenthalts <sup>2,17</sup>

---

### Wer

- alle Patienten, bei denen im 1. Prozessschritt eine Sturzgefahr erkannt wurde <sup>2</sup>
- alle Patienten, bei denen ein Sturzrisiko vermutet wird <sup>2</sup>

---

### Wie

- Abklärung der Risikofaktoren des Patienten – intrinsische und extrinsische Risikofaktoren mittels ausgewählter Testverfahren und Instrumente <sup>2</sup>
- Dokumentation des Sturzrisikos und aller erkannten Risikofaktoren in die Patientenakte <sup>2</sup>

---

## Instrumente zur Sturzabklärung\*

Eine systematische Sturzabklärung erfolgt im Rahmen eines multidimensionalen (geriatrischen) Assessments, mit welchem medizinische, funktionelle, psychosoziale Probleme und Ressourcen erfasst und beurteilt werden. Dazu stehen verschiedene Instrumente und Testverfahren zur Verfügung. Ein Instrument allein kann das Sturzrisiko in der Regel nicht umfassend abklären, daher wird eine Kombination von Instrumenten empfohlen. <sup>20,21,22</sup>

\*siehe Kapitel: Ausgewählte Instrumente für die Risikoabklärung/-beurteilung (2. Schritt) Seite 28

Zweck	Instrumentarium
<b>Sturzscreening</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierter Fragebogen zu Sturz, Immobilität und Instabilität <sup>21</sup></li> </ul>
<b>Sturzerfassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sturzprotokoll zur systematischen Erfassung von Sturzereignissen in Institutionen (siehe Beispiel Seite 36) <sup>48, 49</sup></li> </ul>
<b>Basisuntersuchung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierter Fragebogen zur Sturzanamnese <sup>21</sup></li> <li>• Checkliste zum Ausschluss akuter (medizinischer) Störungen <sup>21</sup></li> <li>• Referenzliste «Medikamente als Risikofaktor für Stürze» <sup>21</sup></li> </ul>
<b>Sturzassessment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tests zu Kraft, Balance und Mobilität (Timed up and go Test (TUG) <sup>6, 28, 30, 39</sup>, Berg Balance Scale <sup>28, 43</sup>, Tandem-Stand, Performance Oriented Mobility Assessment nach Tinetti (POMA) <sup>28, 44</sup>, Dynamic gait index <sup>28, 46</sup>, evtl. Ganganalyse mit Bestimmung der Gangvariabilität und Spurbreite <sup>14, 33, 34, 35</sup>)</li> <li>• Klinische Kreislauftests (z.B. Sehtest, Schellong Test <sup>45</sup>, Karotissinus Massage)</li> </ul>
<b>Assessment</b> (funktionales Verhalten im Wohnumfeld)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checkliste zu Mobilität, Transfer und funktionelles Verhalten in der jeweiligen Wohn- und Lebensumgebung (POEMS*) (Aktivitätsscore nach Chedoke MC Master <sup>28, 47</sup>)</li> </ul>
<b>Assessment der Sturzfolgen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierter Fragebogen (z.B. «Falls Handicap Inventory» oder «Falls Efficacy Scale» (FES))</li> </ul>

\*POEMS = Performance-Oriented-Environmental Mobility-Screen

## MERKE!

- Die Wahrscheinlichkeit zu stürzen nimmt mit der steigenden Anzahl von Risikofaktoren zu. <sup>2</sup>
- Die Art und Anzahl von Risikofaktoren kann variieren und sich während eines Behandlungsprozesses verändern. <sup>2</sup>

## Besonderheiten

Spital	Langzeitbetreuung	Hausarzt und Spitex
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Über die Hälfte der Stürze in den Spitälern ereignen sich in der unmittelbaren Nähe des Bettes. <sup>2</sup></li> <li>• Bei relativ kurzem Aufenthalt → Fokus auf Behandlung akuter Gesundheitsstörungen legen. <sup>2</sup></li> <li>• Das multidisziplinäre Betreuungsteam führt ein umfassendes Sturzassessment durch. <sup>2</sup></li> <li>• Aufgrund der schnellen Veränderung des Gesundheitszustandes im Spital → regelmässige Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment) beim Patienten durchführen. <sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung von Personalschulungen zur Erhöhung der Aufmerksamkeit und Erweiterung der Kenntnisse zu Sturzgefahren und Risikofaktoren. <sup>15</sup></li> <li>• Das multidisziplinäre Betreuungsteam führt ein umfassendes (geriatrisches) Sturzassessment durch. <sup>2</sup></li> <li>• Bedarfsklärungsinstrument: RAI-RUG oder BESA <sup>26, 31</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Regel kennt der Hausarzt seine Patienten und kann daraus wertvolle Hinweise für eine Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment) gewinnen.</li> <li>• Weiterführende Diagnostik der Sturzgefährdung in der Hausarztpraxis (z.B. Timed up and go Test [TUG] <sup>6, 28, 30, 39</sup>, Performance Oriented Mobility Assessment nach Tinetti [POMA] <sup>28, 44</sup>, frei gewählte Gehgeschwindigkeit, 6-Minuten-Wegstrecke, Schellong Test <sup>45</sup>, Osteoporosediagnostik, Vitamin D3 im Serum). <sup>6, 30</sup></li> <li>• Laboruntersuchungen (z.B. BB, Elektrolyte, Kreatinin, CRP, CK, evtl. Medikamentenspiegel).</li> <li>• Spitex-Bedarfsklärungsinstrument: RAI-Home-Care → Abklärungshilfe «Sturz» <sup>25</sup></li> <li>• Durchführung von Personalschulungen zur Erhöhung der Aufmerksamkeit und Erweiterung der Kenntnisse zu Sturzgefahren und Risikofaktoren. <sup>15</sup></li> </ul>



## 3. Schritt

# Prävention und Intervention

**DEFINITION** Planung einer Strategie und Umsetzung von Interventionen/Massnahmen zur Sturzreduktion und Sturzprävention. <sup>2</sup>

---

### Ziele

- Mobilität und motorische Geschicklichkeit verbessern <sup>6, 10</sup>
- Medikamente überlegt anwenden <sup>6, 10</sup>
- Sturzfolgen (Frakturen) vermeiden <sup>6</sup>
- Sehfähigkeit verbessern <sup>6, 10</sup>
- Nothilfe ermöglichen <sup>6</sup>
- Sturzangst (Post-Fall Syndrom) mindern <sup>6</sup>
- Selbstbeschränkung in den Aktivitäten des täglichen Lebens und sozialen Rückzug vermindern

---

### Wie

- Patienten und Angehörige auf Sturzrisiko hinweisen <sup>2</sup>
- Einbezug der Patienten und ihrer Angehörigen bei der Erstellung und Umsetzung eines Interventionen-/Massnahmenplans <sup>2</sup>
- allgemeine Sicherheitsmassnahmen und gezielte Präventionsmassnahmen zur Ausschaltung/Minderung von individuellen Risikofaktoren des Patienten planen und umsetzen <sup>2</sup>
- Planung der Umsetzung und Erstellung eines Interventionen-/Massnahmenplans durch ein interdisziplinäres Team – Pflegeinterventionen nach der Pflegediagnose Sturzgefahr <sup>2, 24</sup>
- schriftliches Festhalten der Interventionen in der Patientendokumentation und Integration der Aktivitäten in die tägliche Behandlung <sup>2</sup>

---

### Führungsverantwortung

- Sicherstellung der erforderlichen strukturellen und personellen Ressourcen für das Personal um eine effiziente Sturzprävention durchführen zu können <sup>2</sup>
- interdisziplinäre Fort- und Weiterbildungen/Trainings für das Personal hinsichtlich der Erstellung und Umsetzung eines Interventions-/Massnahmenplans <sup>2, 12</sup>
- Sicherstellung der Integration des Interventions-/Massnahmenplans in die tägliche Behandlungspflege <sup>2</sup>
- Durchführung von Verlaufskontrollen/Beurteilung der Massnahmen und gegebenenfalls Anpassung <sup>2</sup>
- regelmässige Überprüfung der Umgebungsfaktoren und entsprechende Umsetzung der Massnahmen <sup>2, 12</sup>
- Bereitstellung von Trainingsgruppen in der Organisation (Gleichgewichtsübungen, Kraft- und funktionelles Training)

**MERKE!**

- Ein Programm zur gezielten Sturzprävention, das auf den Ergebnissen der Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment) → Prozessschritt 2 basiert, kann Stürze reduzieren. <sup>2, 3, 4</sup>
- Multifaktorielle Interventionen, die gezielt auf die erkannten Risikofaktoren angewendet werden, sind effizienter als Einzelinterventionen. <sup>2, 6, 7, 10, 12, 32</sup>

**Besonderheiten**

Spital	Langzeitbetreuung	Hausarzt und Spitex
<p><b>Multifaktorielle Interventionen</b> <sup>32</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Information/Beratung des Patienten und seiner Angehörigen bzgl. der Sturzgefährdung</li> <li>• Angebot Geh- und Balancetraining <sup>17</sup></li> <li>• Prüfung der Umgebungsfaktoren während des stationären Aufenthalts</li> <li>• Überprüfung und Modifikation der Medikation <sup>17</sup></li> <li>• unterstützende Gehhilfen <sup>17</sup></li> <li>• niedrig gestellte Betten (ggf. Bodenlagerung), rutschsichere Matten, erreichbare Bettklingle <sup>13</sup></li> <li>• Unterstützung beim Toilettengang</li> <li>• Unterstützung bei verändertem Bewusstseinszustand</li> <li>• Trainingsprogramm zur Stärkung der Muskelkraft → Verbesserung der Balance und Kreislauffunktion <sup>17</sup></li> <li>• Verwendung von Sensormatten</li> <li>• Kommunikation des Sturzrisikos an der Visite</li> <li>• Prüfung der häuslichen Umgebungsfaktoren vor Entlassung <sup>17</sup></li> <li>• Hüftprotektoren zur Frakturprävention <sup>13</sup></li> </ul>	<p><b>Multifaktorielle Interventionen</b> <sup>32</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geh- u. Balancetraining <sup>4, 13, 17</sup></li> <li>• Beratung/Anleitung zum richtigen Gebrauch von Gehhilfen <sup>4, 13, 17</sup></li> <li>• Überprüfung und ggf. Anpassung der Medikation <sup>4, 13, 17</sup></li> <li>• Überprüfung und ggf. Verbesserung des Ernährungszustandes <sup>13</sup></li> <li>• Behandlung einer Sehschwäche <sup>13</sup></li> <li>• Anpassung der Umgebungsfaktoren <sup>4, 13, 17</sup></li> <li>• regelmässige Überprüfung des kardiovaskulären Zustandes <sup>4, 13, 17</sup></li> <li>• Personalschulung/-training <sup>13, 15, 17</sup></li> <li>• Hüftprotektoren zur Frakturprävention <sup>13</sup></li> <li>• Multidisziplinäre/multiprofessionelle Intervention <sup>4, 9</sup></li> <li>• Verwendung von Sensormatten</li> <li>• Vitamin D und Calcium Ergänzung <sup>13</sup></li> <li>• Gruppentrainingsprogramm zur Stärkung der Muskelkraft, Verbesserung der Balance und Kreislauffunktion <sup>17</sup></li> </ul>	<p><b>Multifaktorielle Interventionen</b> <sup>32</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verordnung von körperlichem Training – Gehtraining, Balancetraining, Sturzpräventionsgruppen <sup>3, 4, 5, 6, 13</sup></li> <li>• Überprüfung und ggf. Anpassung der Medikation <sup>13</sup></li> <li>• Behandlung einer arteriellen Hypotonie, kardiovaskulärer Erkrankungen <sup>13</sup></li> <li>• Behandlung einer Sehschwäche <sup>13</sup></li> <li>• Vitamin D und Calcium Ergänzung <sup>13</sup></li> <li>• Überprüfung/Anpassung der häuslichen Umgebungsfaktoren <sup>13</sup></li> <li>• Hüftprotektoren zur Frakturprävention <sup>13</sup></li> <li>• Überprüfung/Verbesserung des Ernährungszustandes und ggf. Verordnung von Ernährungsberatung <sup>13</sup></li> <li>• Beratung/Anleitung zum richtigen Gebrauch von Gehhilfen <sup>4, 13, 17</sup></li> <li>• Spitex-RAI-Home-Care → Interventionen nach Bedarfsklärungsinstrument «Sturz» <sup>25</sup></li> <li>• präventive Gangsicherheitskurse für Patienten und Menschen im Alter (Kurse – Schweizer Physiotherapie Verband)</li> </ul>
<p><b>Wichtig!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physische Einschränkungen (z.B. Bettgitter, Fixation) können die Sturzgefahr erhöhen. <sup>13</sup></li> <li>• Aufgrund der relativ kurzen Verweildauer ist der Prävention, im Sinne einer Begleitung/Unterstützung bei den Aktivitäten und der Anpassung der Umgebungsfaktoren, besondere Beachtung zu schenken. <sup>2</sup></li> <li>• Veränderte Umgebungsfaktoren im Spital sind ein zusätzliches Sturzrisiko (z.B. Infusionsständer).</li> <li>• Ein multidisziplinäres Team ist bei der Entlassungsplanung dafür verantwortlich, dass die Informationsweiterleitung gewährleistet ist. <sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>Wichtig!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund der relativ langen Verweildauer sollte besonders Wert auf die Anpassung der Fähigkeit des Bewohners und die Nutzung dieser Fähigkeiten im täglichen Ablauf gelegt werden. <sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>Wichtig!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nur eine Kombination von Interventionen führt zur Reduktion von Stürzen → multimodale Intervention. <sup>3, 4, 6, 13</sup></li> </ul>



## 4. Schritt Evaluation

**DEFINITION** Mit der Evaluation soll die Wirksamkeit und regelmässige Überprüfung von präventiven und therapeutischen Massnahmen hinsichtlich des Sturzgeschehens und dessen Folgen überprüft werden. <sup>2</sup>

---

### Wann

- nach einem Sturz des Patienten <sup>6, 10</sup>
- bei einer Veränderung des Gesundheitszustandes des Patienten <sup>6, 10</sup>
- bei einer Veränderung des Patientenumfeldes <sup>6</sup>

---

### Wie

- Evaluation des Interventions-/Massnahmenplans und der Risikobeurteilung sowie Anpassung/Änderung der Interventionen/Massnahmen bei Bedarf → Wiederholung der Prozessschritte 1, 2 und 3 <sup>2</sup>
- Verwendung einer standardisierten Sturzdefinition innerhalb der Organisation zur Sturzdokumentation <sup>2</sup>

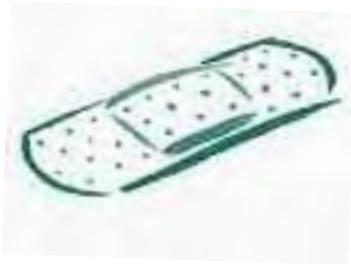
---

### Führungsverantwortung

- Analyse des Sturzgeschehens auf Organisationsebene im Rahmen des Qualitäts- und Risikomanagements <sup>1</sup>
- Analyse des Sturzes und der Sturzumstände und Sicherstellung der Ergebnisweiterleitung/Information an das Personal <sup>2</sup>
- Fort- und Weiterbildungen zur Anwendung von Ereignisdokumentationen und -analysen <sup>2</sup>

## Besonderheiten

Spital	Langzeitbetreuung	Hausarzt und Spitex
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oftmals kommen vordefinierte Prozesse zur Sturzprävention zur Anwendung → Sicherstellung, dass ein Sturzereignis an das Qualitäts-/Risikomanagement weitergeleitet wird, damit adäquate Methoden zur Risikoreduzierung angepasst, entwickelt und umgesetzt werden können. <sup>2</sup></li> <li>• Sturzrisiko an nachbetreuende Institution kommunizieren (z.B. im Austritts-/Überweisungsbericht).</li> <li>• Interdisziplinäre Fachgruppe, die regelmässig Sturzdaten analysiert, Methoden zur Sturzprävention überprüft und ggf. anpasst, Qualitätskontrollen durchführt und Fortbildungen organisiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Post-Fall Syndrom (Angst vor einem wiederholten Sturz nach einem erfolgten Sturz) beachten und Einschränkung der Mobilität verhindern.</li> <li>• Interdisziplinäre Fachgruppe, die regelmässig Sturzdaten analysiert, Methoden zur Sturzprävention überprüft und ggf. anpasst, Qualitätskontrollen durchführt und Fortbildungen organisiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmässige (telefonische) Nachfrage nach erneut aufgetretenen Stürzen. <sup>1</sup></li> <li>• Post-Fall Syndrom (Angst vor einem wiederholten Sturz nach einem erfolgten Sturz) beachten.</li> </ul>



# Reaktion auf einen Sturz

**DEFINITION** Oberstes Gebot nach einem Sturz ist die Bewahrung des Patienten vor weiterem Schaden. Nach der klinischen Beurteilung der Sturzfolgen ist ein systematisches Sturzprotokoll zu erstellen und eine Ereignisanalyse durchzuführen. Die Erkenntnisse aus der Analyse fließen wieder in die Erkennung und Bewertung der Risikofaktoren und in die Planung der Massnahmen (Schritt 1, 2 und 3) ein.

---

## Wie

- systematische Erfassung aller Stürze (z.B. Sturzprotokoll) <sup>13, 48, 49</sup>

---

## Ein Sturzprotokoll enthält in der Regel folgende Elemente zur Informationssammlung\*

- Patientendaten (z.B. Name, Geschlecht, Alter) <sup>2, 7, 9</sup>
- Datum, Zeitpunkt und Ort des Sturzes, wobei der Zeitpunkt des Auffindens in der Regel als Sturzzeit gelten kann <sup>2, 7, 9</sup>
- Liegezeit am Boden – Aufstehen ja/nein
- Beschreibung der Sturzumstände mit Fokus auf Aktivitäten und räumliche Bedingungen vor dem Ereignis → je nach Situation können ein Patient oder Zeugen hierzu Auskunft geben <sup>2, 7, 9</sup>
- die Freiheit einschränkende Massnahmen (z.B. Fixation)
- Gesundheitszustand und klinische Risikofaktoren <sup>17, 10</sup>
- Sturzfolgen wie Art und Schweregrad möglicher Verletzungen
- ergriffene Sofortmassnahmen (z.B. Wundverbände, Beizug eines Arztes, Röntgenuntersuchung inkl. weiterführender Abklärung der Sturzursachen → Medikation, Kleidung, Schuhe, benutzte Geh- und Sehhilfen, periphere Empfindungsstörungen) <sup>2, 7, 9</sup>
- Dokumentation präventiver, therapeutischer Massnahmen zur Sturz-/Verletzungsverhütung und der Konsequenzen (adaptierte Massnahmen nach Sturzanalyse) <sup>2, 7, 9</sup>
- Demenzscreening oder geriatrisches Assessment
- Mobilitätsstatus, Geh- und Balancetest <sup>2, 7, 9</sup>
- Vermerk über die Information der Angehörigen

\*siehe Kapitel: Reaktion auf einen Sturz (Beispiel eines Sturzprotokolls) Seite 36

---

## Führungsverantwortung

- Erfassung aller Stürze/Führen einer Statistik in einer Organisation als routinierte Outcome-Messung <sup>1</sup>

**MERKE!**

**Reaktionen auf einen Sturz:**

- Untersuchung des Patienten auf sturzbedingte Verletzungen <sup>2, 6, 9, 10</sup>
- Patienten erst bewegen, wenn keine weitere Verletzungsgefahr besteht <sup>2</sup>
- kardiovaskuläre Untersuchung, je nach Sturzursache <sup>6, 10</sup>
- neurologische Abklärung bei Verdacht auf Kopfverletzungen <sup>2</sup>
- Dokumentation des Sturzes und der Sturzumstände in die Patientenakte <sup>1, 2, 17</sup>
- klinische Bewertung und Dokumentation der Sturzfolgen <sup>13</sup>
- Information des Patienten und seiner Angehörigen <sup>27</sup>

**Besonderheiten**

Spital	Langzeitbetreuung	Hausarzt und Spitex
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sturzrisiko bzw. Sturz an nachbetreuende Institution und Angehörige kommunizieren (z.B. im Austritts-/Überweisungsbericht).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Post-Fall Syndrom (Angst vor einem wiederholten Sturz nach einem erfolgten Sturz) beachten und Einschränkung der Mobilität verhindern.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verletzungs- und krankheitsspezifische Behandlung nach einem Sturz und ausreichende Analgesie.</li> <li>• Rasche Mobilisierung und Erhalt der Bewegungsabläufe und Muskelkraft.</li> <li>• Post-Fall Syndrom (Angst vor einem wiederholten Sturz nach einem erfolgten Sturz) beachten.</li> </ul>

## Instrumente (Auswahl)

Die **Auswahl** der nachfolgend aufgeführten Instrumente ist **beispielhaft** und erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Sie fand nach den Gesichtspunkten der Zweckmässigkeit und Praktikabilität statt. Es kann an dieser Stelle nicht *das* Instrument oder *der* Test empfohlen werden, da davon auszugehen ist, dass nur eine Kombination von verschiedenen Instrumenten zur Erkennung und Abklärung des Sturzrisikos beiträgt. Weitere Instrumente sind in den Australischen Guidelines **«Minimising the Risk of Falls & Fall-related Injuries»**<sup>2</sup> aufgeführt oder in den Referenzen und in der weiterführenden Literatur am Ende dieser Schriftenreihe zu finden.

Die aufgeführten Instrumente können auf der Homepage der Stiftung für Patientensicherheit heruntergeladen werden. ([www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch))

Risikomanagement-Prozess	Instrumente	siehe Seite	Ziel
<b>Risikoerkennung/Screening (1. Schritt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geh- und Sprechtest<sup>30</sup> (Gangsicherheit)</li> <li>5-Meter-Gehen<sup>6, 28, 36</sup> (Gangsicherheit)</li> <li>Uhrentest<sup>14, 37, 38</sup> (Demenzscreening)</li> <li>Timed up and go Test (TUG)<sup>6, 28, 30, 39</sup> mit Wasserglas</li> <li>STRATIFY Fall Risk Assessment Tool<sup>2, 13, 40, 41</sup> (Sturzrisiko)</li> <li>Morse Fall Scale<sup>18, 19, 42</sup> (Sturzrisiko)</li> </ul>	23 23 24 25 26 27	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erkennung von sturzgefährdeten Patienten</li> <li>Screening der Risikofaktoren zur Feststellung eines generellen Sturzrisikos</li> </ul>
<b>Risikoabklärung/-beurteilung (Assessment) (2. Schritt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Timed up and go Test (TUG)<sup>6, 28, 30, 39</sup> (Gangsicherheit)</li> <li>Berg Balance Scale<sup>28, 43</sup> (Gleichgewicht)</li> <li>Performance Oriented Mobility Assessment nach Tinetti (POMA)<sup>28, 44</sup> (Gleichgewicht, Gangsicherheit)</li> <li>Schellong Test<sup>45</sup></li> <li>evtl. Ganganalyse mit Bestimmung der Gangvariabilität und Spurbreite<sup>14, 33, 34, 35</sup></li> <li>Dynamic gait index<sup>28, 46</sup> (Gangsicherheit)</li> <li>Aktivitätsscore nach Chedoke MC Master<sup>28, 47</sup> (Gleichgewicht und Gangsicherheit)</li> </ul>	25 28 30 32 32 33 35	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassung der häufigsten Risikofaktoren, insbesondere Gleichgewichts- und Gehprobleme</li> </ul>
<b>Prävention und Intervention (3. Schritt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Massnahmenkatalog (z.B. Liste mit pflegerischen und therapeutischen Massnahmen zur Sturzprävention)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Planung präventiver Massnahmen, medizinischer Interventionen und Trainingsprogrammen</li> </ul>
<b>Evaluation (4. Schritt)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berg Balance Scale<sup>28, 43</sup> (Gleichgewicht)</li> <li>Sturzinzidenz mittels Sturzprotokollen</li> <li>Ganganalyse mit Bestimmung der Gangvariabilität und Spurbreite<sup>14, 33, 34, 35</sup></li> </ul>	28 36 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung der Wirksamkeit von präventiven Massnahmen → Interventionen und Anpassung</li> </ul>
<b>Reaktion auf einen Sturz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sturzprotokoll zur systematischen Erfassung von Sturzereignissen</li> </ul>	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassung des Sturzes und der Sturzumstände</li> </ul>

## Ausgewählte Instrumente für die Risikoerkennung/Screening (1. Schritt)

---

### Geh- und Sprechtest

Lundin-Olsson L et al. Stops walking when talking as a predictor of falls in elderly people. Lancet 1997;349:617.

Der Geh- und Sprechtest (Lundin-Olsson-Test) ist ein einfach durchzuführender Test, der auf der Beobachtung beruht, dass sturzgefährdete Personen stehen bleiben, wenn sie gleichzeitig sprechen wollen.

#### Kurzbeschreibung des Tests:

1. Gehen Sie mit dem Patienten spazieren ohne sich anfänglich mit ihm zu unterhalten.
2. Beginnen Sie nach wenigen Minuten ein Gespräch mit dem Patienten und beobachten Sie, ob der Patient während er spricht stehen bleibt.

#### Auswertung:

Bleibt der Patient während er spricht stehen, ist er sturzgefährdet.

Der Test ist sensitiv zur Einschätzung des Sturzrisikos bei besonders gebrechlichen Personen, die in Einrichtungen der Langzeitbetreuung leben.

---

### 5-Meter-Gehen

Bohannon RW. Age and Ageing. 1997;26:15-19.

Schädler S et al. Assessments in der Neurorehabilitation. Huber Verlag 2006.

Dieser Test ist für hausärztliche Patienten aussagekräftig und in der Praxis einfach durchführbar (z.B. kann der Weg vom Wartezimmer zum Sprechzimmer für die Beobachtung genutzt werden).

#### Kurzbeschreibung des Tests:

1. Markieren einer Wegstrecke von 5 Meter.
2. Der Patient geht diese vorgegebene Wegstrecke mit Anlauf- und Auslaufstrecke so schnell als möglich (gewohnte Hilfsmittel sind erlaubt) → die benötigte Zeit wird gemessen.

#### Auswertung:

- benötigte Zeit > 3.57 Sekunden → Gefährdung im Strassenverkehr
- benötigte Zeit > 33.30 Sekunden → Schwierigkeiten bei der Alltagsbewältigung

### Uhrentest

Thalmann B et al. Dementia screening in general practice: Optimized scoring for the Clock Drawing Test. Brain Aging. 2002;2(2):36-43.  
 Ploenes C et al. Der Uhrentest: Das Zeichnen einer Uhr zur Erfassung kognitiver Störungen bei geriatrischen Patienten. Zeitschrift für Gerontologie. 1994;27:246-252.

Der Uhrentest ist ein einfach durchzuführendes Screeningverfahren im Rahmen der Früherkennung demenzieller Erkrankungen.

#### Allgemeine Regeln:

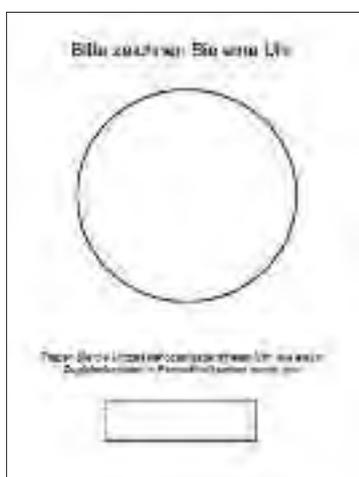
Beginnt der Patient nicht mit der Ausführung oder hat er die Aufgabe nicht verstanden, wiederholen Sie die Anleitung maximal dreimal.

#### Kurzbeschreibung des Tests:

1. Legen Sie das Blatt (siehe unten: Dokument → [www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch)) mit der Aufschrift «Bitte zeichnen Sie eine Uhr» und dem vorgegebenen Kreis dem Patienten vor.
2. Geben Sie die Instruktion zum Zeichnen: «Bitte zeichnen Sie eine Uhr mit allen Zahlen und Zeigern die nötig sind und sagen Sie mir, wenn Sie fertig sind.»
3. Bei Fragen wiederholen Sie nur die Testinstruktion unter Verwendung von Synonymen, wie z.B. «Ziffernblatt» statt «Uhr» oder «Ziffern» statt «Zahlen», etc. Sollte der Patient z.B. fragen, ob er statt der Zahlen nur Striche zeichnen darf, sagen Sie ihm, dass er beides machen soll.
4. Geben Sie die Instruktion zum Eintragen der Uhrzeit: «Bitte schreiben Sie nun die Uhrzeit der gezeichneten Uhr in den unten stehenden Kasten – so wie es z.B. im Zugfahrplan oder im Fernsehheft stehen würde.»

	<b>Punkte</b>
Sind 12 Zahlen vorhanden?	1 = Ja 0 = Nein
Ist die Zahl 12 oben?	2 = Ja 0 = Nein
Sind zwei unterscheidbare Zeiger vorhanden? (z.B. Dicke oder Länge)	2 = Ja 0 = Nein
Stimmt die gezeichnete Zeit mit der angegebenen (im Fahrplanformat aufgeschriebenen) Zeit überein?	2 = Ja 0 = Nein
<b>Summe</b>	

**Auswertung:** Bei weniger als fünf Punkten ist eine weitere Abklärung erforderlich.



(Das Dokument ist in der Originalgrösse auf [www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch) erhältlich.)

### Timed up and go Test (TUG)

Podsiadlo D, Richardson S. The timed «up&go»: a test of basic functional mobility for frail elder persons. J Am Geriatr Soc 1991;39:142-148.  
Schädler S et al. Assessments in der Neurorehabilitation. Huber Verlag 2006.

Der Timed up and go Test (TUG) ist der von der amerikanischen und britischen Geriatriegesellschaft empfohlene Standardtest für ein Mobilitäts-Screening, der mit oder ohne Zeitmessung durchgeführt werden kann, jedoch nur wenig Aussagekraft über die direkte Sturzgefährdung hat.

#### Kurzbeschreibung des Tests:

1. Fordern Sie den Patienten auf, aus einem Stuhl mit Lehne aufzustehen und 3 Meter zu gehen, sich umzudrehen und zurückzulaufen um dann wieder im Stuhl Platz zu nehmen.
2. Messen Sie den Zeitbedarf für diese Übung. Gewohnte Hilfsmittel des Patienten sind erlaubt.

#### Auswertung:

- benötigte Zeit < 14 Sekunden → normal
- benötigte Zeit 20 – 30 Sekunden → (leichte) Mobilitätseinschränkungen
- benötigte Zeit > 30 Sekunden → erhebliche Mobilitätseinschränkungen

### STRATIFY Fall Risk Assessment Tool

Oliver D et al. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ* 1997;315:1049-53.

Oliver D et al. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital inpatients: a systematic review. *Age & Ageing*. 2004 33(2):122-30.

Item		Wert
1	<b>Kürzlicher Sturz</b> Sturz während oder bis 2 Monate vor Klinikaufenthalt	1 = Ja 0 = Nein
2	<b>Mentale Alteration</b> Verwirrtheit, Desorientiertheit und/oder Agitiertheit	1 = Ja 0 = Nein
3	<b>Toilettendrang</b> Hat der Patient einen gehäuften Bedarf, die Toilette aufzusuchen/zu benutzen? (z.B. Frequenz, Dringlichkeit, Inkontinenz)	1 = Ja 0 = Nein
4	<b>Sehbehinderung</b> Hat der Patient eine funktionell alltagsrelevante Visusminderung?	1 = Ja 0 = Nein
5	<b>Transfer – Gehen/Rollstuhl (Barthel-Subskala)</b> Item «Transfer» plus Item «Gehen/Rollstuhl» = 15 – 20 Punkte?	1 = Ja 0 = Nein
<b>Summe</b>		0 – 5
<b>optional</b>	<b>Medikation</b> Sedativa, Antidepressiva und/oder Opiate/Opioide	1 = Ja 0 = Nein

#### → Item 5 Transfer – Gehen/Rollstuhl (Barthel-Subskala)

	Punkte
<b>Item Transfer – Gehen/Rollstuhl = 15 – 20 Punkte?</b>	1 = Ja 0 = Nein
<b>Bett/(Roll-)Stuhltransfer</b>	
• komplett selbständig aus liegender Position in (Roll-)Stuhl und zurück	15
• Aufsicht oder geringe Hilfe (ungeschulte Laienhilfe)	10
• erhebliche Hilfe (geschulte Laienhilfe oder professionelle Hilfe)	5
• wird faktisch nicht aus dem Bett transferiert	0
<b>Gehen auf ebenem Grund bzw. Rollstuhl fahren</b>	
• kann ohne Aufsicht oder personelle Hilfe vom Sitz in den Stand kommen und mindestens 50 Meter ohne Gehwagen (ggf. mit Stock/Gehstützen) gehen	15
• kann ohne Aufsicht oder personelle Hilfe vom Sitz in den Stand kommen und mindestens 50 Meter mit Hilfe eines Gehwagens gehen	10
• kann mit Laienhilfe oder Gehwagen vom Sitz in den Stand kommen und Strecken im Wohnbereich bewältigen; alternativ: ist im Wohnbereich komplett selbständig im Rollstuhl	5
• erfüllt «5» nicht	0
<b>Summe Barthel-Subskala</b>	

Auswertung: Das STRATIFY Fall Risk Assessment Tool besteht aus 5 Items. Bei Vorliegen von mindestens 2 dieser Items besteht ein erhöhtes Sturzrisiko.

### Morse Fall Scale

Morse JM. Preventing patient falls. 1 ed. Thousand Oaks. California. SAGE Publications, Inc 1997.

Palm S. Vermeidung von Patientenstürzen. In: Holzer E et al. Patientensicherheit – Leitfaden für den Umgang mit Risiken im Gesundheitswesen. Facultas Verlag. Wien 2005.

Schwendimann R et al. Evaluation of the Morse Fall Scale in hospitalised patients. Age Ageing 2006;35(3):311-3.

	<b>Punkte</b>
Ist der Patient während oder in der Zeit kurz vor dem stationären Aufenthalt bereits einmal ohne äussere Gewalteinwirkung gestürzt?	0 = Nein 25 = Ja
Ist bei dem Patienten mehr als eine Erkrankung bekannt?	0 = Nein 15 = Ja
Wird bei dem Patienten eine i.v. – Therapie durchgeführt?	0 = Nein 20 = Ja
Welche Aussage zur Gehhilfe trifft zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Patient geht ohne Gehhilfe/muss gestützt werden/benutzt einen Rollstuhl/hat Bettruhe</li> <li>• der Patient benutzt Krücken/einen Gehstock/eine andere mechanische Gehhilfe</li> <li>• der Patient stützt sich an Möbeln und Wänden ab</li> </ul>	0 15 30
Welche Aussage zur Gangsicherheit trifft zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Patient geht sicher oder verlässt das Bett gar nicht (Bettruhe)</li> <li>• der Patient geht unsicher</li> <li>• der Patient ist in seiner Gangsicherheit erheblich beeinträchtigt</li> </ul>	0 10 20
Welche Aussage zur Orientiertheit trifft zu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Patient schätzt seine Mobilität richtig ein, befolgt Anweisungen und erbittet wenn nötig Hilfe</li> <li>• der Patient überschätzt sich/vergisst Anweisungen</li> </ul>	0 15
<b>Gesamtpunktzahl</b>	

Auswertung: Bei einer Gesamtpunktzahl von 45 – 55 Punkten und grösser besteht beim Patienten ein erhöhtes Sturzrisiko.

## Ausgewählte Instrumente für die Risikoabklärung/-beurteilung (2. Schritt)

**Timed up and go Test (TUG)** → siehe Seite 25 (ausgewählte Instrumente/Tests für die Risikoerkennung (1. Schritt))

### Berg Balance Scale

Berg K et al. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada* 1989;41:304-311.  
Schädler S et al. Assessments in der Neurorehabilitation. Huber Verlag 2006.

Die Durchführung des Tests mittels der Berg Balance Scale erfolgt durch Beobachtung der Ausführung standardisierter Aktivitäten.

Item-Nr.	Itemtitel	Punkte
1	<b>Vom Sitzen zum Stehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann aufstehen ohne die Hände einzusetzen und sich selbständig stabilisieren</li> <li>• kann selbständig mit Einsatz der Hände aufstehen</li> <li>• kann nach einigen Versuchen mit Einsatz der Hände aufstehen</li> <li>• braucht minimale Hilfe zum Aufstehen oder zum Stabilisieren</li> <li>• braucht mässige bis maximale Hilfe um aufzustehen</li> </ul>	4 3 2 1 0
2	<b>Stehen ohne Unterstützung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann 2 Minuten sicher stehen</li> <li>• kann 2 Minuten unter Supervision stehen</li> <li>• kann 30 Sekunden ohne Unterstützung stehen</li> <li>• braucht einige Versuche um 30 Sekunden ohne Unterstützung zu stehen</li> <li>• kann nicht ohne Unterstützung 30 Sekunden stehen</li> </ul>	4 3 2 1 0
3	<b>Sitzen ohne Unterstützung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann sicher und stabil 2 Minuten sitzen</li> <li>• kann 2 Minuten unter Supervision sitzen</li> <li>• kann 30 Sekunden sitzen</li> <li>• kann 10 Sekunden sitzen</li> <li>• kann nicht ohne Unterstützung 10 Sekunden sitzen</li> </ul>	4 3 2 1 0
4	<b>Vom Stehen zum Sitzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• setzt sich sicher mit minimalem Einsatz der Hände hin</li> <li>• kontrolliert das Hinsetzen mit den Händen</li> <li>• berührt mit Rückseite der Beine den Stuhl, um das Hinsetzen zu kontrollieren</li> <li>• setzt sich selbständig aber unkontrolliert hin</li> <li>• braucht Hilfe um sich hinzusetzen</li> </ul>	4 3 2 1 0
5	<b>Transfer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann den Transfer sicher mit minimalem Einsatz der Hände ausführen</li> <li>• kann den Transfer sicher ausführen, muss aber die Hände einsetzen</li> <li>• kann den Transfer mit verbaler Anweisung und/oder unter Supervision ausführen</li> <li>• braucht eine Person zur Hilfestellung</li> <li>• braucht zwei Personen zur Hilfestellung oder Supervision um sicher zu sein</li> </ul>	4 3 2 1 0
6	<b>Stehen mit geschlossenen Augen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann 10 Sekunden sicher stehen</li> <li>• kann 10 Sekunden unter Supervision stehen</li> <li>• kann 3 Sekunden stehen</li> <li>• kann nicht die Augen 3 Sekunden geschlossen halten, steht aber stabil</li> <li>• braucht Hilfe, um nicht zu fallen</li> </ul>	4 3 2 1 0

7	<b>Stehen mit Füßen dicht nebeneinander (enger Fusstand)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann selbständig Füße nebeneinander stellen und 1 Minute sicher stehen</li> <li>• kann selbständig Füße nebeneinander stellen und unter Supervision 1 Minute stehen</li> <li>• kann selbständig Füße nebeneinander stellen und die Position 30 Sekunden halten</li> <li>• braucht Hilfe um die Position einzunehmen, kann aber 15 Sekunden mit geschlossenen Füßen stehen</li> <li>• braucht Hilfe um die Position einzunehmen, kann diese nicht für 15 Sekunden halten</li> </ul>	4 3 2 1 0
8	<b>Mit ausgestrecktem Arm nach vorne langen/reichen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann sicher mehr als 25 cm nach vorne langen/reichen</li> <li>• kann sicher mehr als 12.5 cm nach vorne langen/reichen</li> <li>• kann sicher mehr als 5 cm nach vorne langen/reichen</li> <li>• reicht nach vorne braucht aber Supervision</li> <li>• verliert das Gleichgewicht beim Versuch/braucht externe Unterstützung</li> </ul>	4 3 2 1 0
9	<b>Gegenstand vom Boden aufheben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann den Schuh sicher und mit Leichtigkeit aufheben</li> <li>• kann den Schuh aufheben, braucht aber Supervision</li> <li>• kann den Schuh nicht aufheben, reicht aber bis auf 2 – 5 cm an den Schuh heran und hält selbständig das Gleichgewicht</li> <li>• kann den Schuh nicht aufheben und braucht beim Versuch Supervision</li> <li>• schon der Versuch scheitert/braucht Hilfe um das Gleichgewicht nicht zu verlieren bzw. nicht zu fallen</li> </ul>	4 3 2 1 0
10	<b>Sich umdrehen, um nach hinten zu schauen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schaut hinter sich über beide Seiten bei guter Gewichtsverlagerung</li> <li>• schaut nur über eine Seite nach hinten, und zeigt weniger Gewichtsverlagerung auf der anderen Seite</li> <li>• dreht sich nur zur Seite aber bewahrt das Gleichgewicht</li> <li>• braucht Supervision beim Umdrehen</li> <li>• braucht Hilfe um das Gleichgewicht nicht zu verlieren bzw. nicht zu fallen</li> </ul>	4 3 2 1 0
11	<b>Sich um 360° drehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann sich sicher um 360° in 4 Sekunden oder weniger drehen</li> <li>• kann sich nur in eine Richtung sicher um 360° in vier Sekunden oder weniger drehen</li> <li>• kann sich sicher um 360° drehen, aber langsam</li> <li>• braucht nahe Supervision oder verbale Hilfestellung</li> <li>• braucht Hilfe beim Drehen</li> </ul>	4 3 2 1 0
12	<b>Abwechselnd die Füße auf eine Fussbank stellen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann sicher und selbständig stehen und innerhalb von 20 Sekunden die acht Schrittfolgen/Stufen absolvieren</li> <li>• kann sicher und selbständig stehen und in mehr als 20 Sekunden die acht Schrittfolgen/Stufen absolvieren</li> <li>• kann vier Schrittfolgen/Stufen ohne Hilfe unter Supervision absolvieren</li> <li>• kann mehr als zwei Schrittfolgen/Stufen mit minimaler Hilfe absolvieren</li> <li>• braucht Hilfe um nicht zu fallen/schon der Versuch scheitert</li> </ul>	4 3 2 1 0
13	<b>Stehen mit einem Fuss vor dem anderen (Tandemstand)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann selbständig die Füße in den Tandemstand bringen und 30 Sekunden halten</li> <li>• kann selbständig einen Fuss vor den anderen stellen und diese Position 30 Sekunden halten</li> <li>• kann selbständig einen kleinen Schritt nach vorne machen und diese Position 30 Sekunden halten</li> <li>• braucht Hilfe für den Schritt, kann aber Position 15 Sekunden beibehalten</li> <li>• verliert Gleichgewicht während des Schritts oder des Stehens</li> </ul>	4 3 2 1 0
14	<b>Auf einem Bein stehen (Einbeinstand)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kann ein Bein selbständig anheben und Position länger als 10 Sekunden halten</li> <li>• kann ein Bein selbständig anheben und Position für 5 – 10 Sekunden halten</li> <li>• kann ein Bein selbständig anheben und Position 3 Sekunden oder länger halten</li> <li>• versucht ein Bein anzuheben, kann Position nicht 3 Sekunden lang beibehalten, bleibt aber selbständig stehen</li> <li>• schon der Versuch scheitert oder Patient braucht Hilfe, um nicht zu fallen</li> </ul>	4 3 2 1 0
	<b>Gesamtpunktzahl</b>	

Auswertung: max. 56 Punkte → bei weniger als 45 Punkte, weist der Patient ein erhöhtes Sturzrisiko auf.

### Performance Oriented Mobility Assessment nach Tinetti (POMA)

Tinetti ME. J Am Geriatr Soc 1980;34:119-120.

Schädler S et al. Assessments in der Neurorehabilitation. Huber Verlag 2006.

Das Performance Oriented Mobility Assessment nach Tinetti ist ein praktikabler und häufig verwendeter Test für Mobilität, Gleichgewicht und Sturzrisiko. Das POMA kann als Assessment Instrument verwendet werden. Für eine präzise Beurteilung der Sturzgefährdung eines Patienten sind jedoch weitere Instrumente und die Erfassung der Risikofaktoren unumgänglich. <sup>28</sup>

	Punkte
<b>Sitzbalance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lehnt zur Seite oder rutscht im Stuhl</li> <li>• sicher, stabil</li> </ul>	 0 1
<b>Aufstehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne Hilfe nicht möglich</li> <li>• möglich, aber braucht Arme</li> <li>• möglich ohne Benutzung der Arme</li> </ul>	 0 1 2
<b>Versuche, aufzustehen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unmöglich ohne Hilfe</li> <li>• möglich, aber braucht mehr als einen Versuch</li> <li>• möglich, in einem Versuch</li> </ul>	 0 1 2
<b>Unmittelbare Stehbalance (erste 5 Sekunden)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unsicher (macht kleine Schritte, deutliche Rumpfbewegungen)</li> <li>• sicher, aber benötigt Stock, Böckli oder andere Hilfsmittel</li> <li>• sicher, ohne Hilfsmittel</li> </ul>	 0 1 2
<b>Stehbalance beim Versuch, Füße nahe beieinander zu halten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unsicher</li> <li>• sicher, aber Füße weit voneinander (mehr als 10 cm) oder benötigt Hilfsmittel</li> <li>• sicher, ohne Hilfsmittel</li> </ul>	 0 1 2
<b>Stoss (Füße so nahe beieinander wie möglich, Untersucher stösst 3x mit Handteller auf Sternum des Patienten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• würde ohne Hilfe umfallen</li> <li>• macht Ausweichschritte, muss sich halten, fällt aber nicht um</li> <li>• sicher</li> </ul>	 0 1 2
<b>Augen geschlossen (Füße so nahe beieinander wie möglich)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unsicher</li> <li>• sicher</li> </ul>	 0 1
<b>Beginn des Ganges (nach der Aufforderung zu gehen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• irgendein Zögern oder verschiedene Versuche</li> <li>• kein Zögern</li> </ul>	 0 1
<b>Schrittlänge rechtes Schwungbein</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommt nicht vor linkem Standfuss beim Gang</li> <li>• kommt vor linkem Standfuss</li> </ul>	 0 1
<b>Schritthöhe rechtes Schwungbein</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rechter Fuss hebt nicht vollständig vom Boden ab</li> <li>• rechter Fuss hebt vollständig vom Boden ab</li> </ul>	 0 1
<b>Schrittlänge linkes Schwungbein</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommt nicht vor rechtem Standfuss beim Gang</li> <li>• kommt vor rechtem Standfuss</li> </ul>	 0 1

	Punkte
<b>Schritthöhe linkes Schwungbein</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>linker Fuss hebt nicht vollständig vom Boden ab</li> <li>linker Fuss hebt vollständig vom Boden ab</li> </ul>	0 1
<b>Gangsymmetrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schrittlänge links und rechts sind nicht gleich</li> <li>Schrittlänge links und rechts sind gleich</li> </ul>	0 1
<b>Schrittcontinuität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schritte anhalten oder Diskontinuität</li> <li>Schritte sind kontinuierlich</li> </ul>	0 1
<b>Wegabweichung (mindestens 3 m entlang einer geraden Linie)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>deutliche Deviation</li> <li>leichte Deviation oder benötigt Hilfsmittel</li> <li>gerade ohne Hilfsmittel</li> </ul>	0 1 2
<b>Rumpfstabilität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ausgeprägtes Schwanken oder benutzt Hilfsmittel</li> <li>kein Schwanken aber vornüber gebeugt oder braucht Arme</li> <li>kein Schwanken, nicht vornüber gebeugt, braucht Arme nicht</li> </ul>	0 1 2
<b>Schrittweite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gang breitbeinig (mehr als 5 cm)</li> <li>Füße berühren sich beinahe beim Gehen</li> </ul>	0 1
<b>Drehung um 360°</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>diskontinuierliche Schritte</li> <li>kontinuierliche Schritte</li> </ul>	0 1
<b>Drehung um 360°</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>unsicher oder benötigt Hilfsmittel</li> <li>sicher</li> </ul>	0 1
<b>Hinsetzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>unsicher (schätzt Distanz falsch ein, fällt im Stuhl)</li> <li>benutzt Arme oder macht grobe Bewegungen</li> <li>sicher, mit feiner Bewegung</li> </ul>	0 1 2
<b>Gesamtpunktzahl</b>	

Gleichgewicht max. 16 Punkte	
Gang max. 12 Punkte	

- Auswertung:
- 28 Punkte → max. Punktzahl, kein Hinweis auf Gang- oder Gleichgewichtsprobleme
  - 20 – 27 Punkte → Mobilität leicht eingeschränkt, Sturzrisiko evtl. erhöht
  - < 20 Punkte → Sturzrisiko erhöht
  - 0 – 9 Punkte → Mobilität stark eingeschränkt, eher weniger Stürze

### Schellong Test

Herold G et al. Innere Medizin. Chronische arterielle Hypotonie und orthostatische Hypotonie. Eigenverlag, 2005.

Kurzbeschreibung des Tests:

1. Der Patient liegt zunächst 10 Minuten flach auf einer Liege. Während dieser Zeit beruhigt sich der Kreislauf und der Blutdruck pendelt sich auf einem stabilen Niveau ein → Blutdruck messen.
2. Der Patient steht nach Aufforderung zügig auf und bleibt zehn Minuten lang stehen.  
→ Blutdruck und Herzfrequenz werden während 10 Minuten jede Minute gemessen.
3. Die Blutdruckwerte, die Herzfrequenz und die vom Patienten geschilderte Symptome (z.B. Schwindelgefühl, Flimmern vor den Augen etc.) werden dokumentiert.

Die ausführliche Beschreibung und das Manual zur Auswertung des Schellong Test sind auf der Homepage der Stiftung für Patientensicherheit ([www.patientsicherheit.ch](http://www.patientsicherheit.ch)) erhältlich.

---

### Ganganalyse mit Bestimmung der Gangvariabilität und Spurbreite

Kressig RW et al. Gait variability while dual-tasking: fall predictor in older inpatients? Aging Clin Exp Res 2008 (in press)

Maki BE. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear. J Am Geriatr Soc 1997;45:313-20.

Kressig RW, Beauchet O, European GAITRite Network Group. Guidelines for clinical applications of spatio-temporal gait analysis in older adults. Aging Clin Exp Res 2006;18:174-6.

Nakamura T et al. Relationship between falls and stride length variability in senile dementia of the AlzheimerType. Gerontology 1996;42:108-13.

#### Klinische Ganganalyse:

Mittels eines mit Druckrezeptoren ausgerüsteten Teppichs und einer damit verbundenen Software können sekundenschnell alle spatiotemporalen Gangparameter ermittelt werden. Klinisch relevant ist dabei die Bestimmung der Gangvariabilität (Schritt-zu-Schritt-Veränderung), die bei hohem Sturzrisiko deutlich erhöht ist. Da bereits kleinste, vom Auge kaum zu erkennende Schrittschwankungen von 1,7 cm mit einer Verdoppelung des Sturzrisikos einhergehen, ist diese Art von Ganganalyse eine wertvolle Ergänzung im klinischen Mobilitäts-Assessment älterer Menschen.

#### Gangvariabilität: sensibler Demenz- und Sturzrisikoindikator

Die Gangvariabilität bei Alzheimerpatienten ist in der Regel leicht, bei Alzheimerpatienten mit erhöhtem Sturzrisiko deutlich erhöht. Parallel zur Demenzprogression nimmt auch die Gangvariabilität zu.

### Dynamic gait index

Shumway-Cook et al. Motor Control. Theory and Practical Applications. Baltimore, Williams & Wilkins 1995.  
Schädler S et al. Assessments in der Neurorehabilitation. Hans Huber Verlag 2006.

Der Dynamic gait index ist Teil eines ganzen Testprofils von wirkungsvollen Messinstrumenten und dient zur Voraussage eines wahrscheinlichen Sturzes bei älteren Menschen. Er evaluiert und dokumentiert die Fähigkeit eines Patienten, seinen Gang an verschiedene Erfordernisse anzupassen wie z.B. das Gehen mit Tempowechsel, Kopfbewegungen, Drehungen, Gehen über Hindernisse und das Treppensteigen. Bei den verschiedenen Aktivitäten werden das Bewegungsmuster und die Koordination von Willkürbewegungen beobachtet.

Kurzbeschreibung des Tests:

	Aktivitäten	Punkte
1.	Gehen auf ebener Stecke (20 m)	
2.	Gehen mit Tempowechsel (5 m normal, 5 m schnell, 5 m langsam)	
3.	Gehen mit Kopfdrehung rechts und links	
4.	Gehen und nach oben und unten schauen	
5.	Gehen und Drehung um 180 Grad	
6.	Gehen über Hindernisse	
7.	Gehen um Hindernisse links und rechts herum	
8.	Treppensteigen	
<b>Gesamt</b> (max. 24 Pkt.)		

#### Testmanual:

##### 1. Gehen auf ebener Stecke (20 m)

Instruktion: Gehen Sie in ihrem normalen Tempo bis zur markierten Stelle.

3	normal	20 m Gehen, ohne Hilfsmittel, normales Tempo, keine Gleichgewichtsstörungen, normales Gangbild, kein Hinken.
2	leichte Einschränkung	20 m Gehen mit Hilfsmittel, Tempo verlangsamt, leichte Deviation.
1	mittlere Einschränkung	20 m Gehen, langsames Geh tempo, Hinkmechanismen, Gleichgewichtsprobleme.
0	starke Einschränkung	Kann nicht 20 m ohne Hilfsperson gehen, starke Gangabweichungen oder Gleichgewichtsprobleme.

##### 2. Gehen mit Tempowechsel

Instruktion: Beginnen Sie in ihrem normalen Geh tempo (5 m), beschleunigen Sie, wenn ich sage: «Gehen Sie so schnell wie möglich» (5 m). Wenn ich Ihnen sage: «langsam», gehen Sie so langsam wie möglich (5 m).

3	normal	Fliessender Tempowechsel ohne Gleichgewichtsverlust oder Gangabweichung. Zeigt deutliche Tempounterschiede zwischen normalem, schnellem und langsamem Tempo.
2	leichte Einschränkung	Kann das Tempo verändern, leichte Gangabweichung oder kein deutlicher Tempounterschied oder Benutzung eines Hilfsmittels.
1	mittlere Einschränkung	Nur kleine Tempoveränderungen oder beim Tempowechsel starke Gangabweichung oder verliert beim Tempowechsel das Gleichgewicht, kann sich aber halten und weitergehen.
0	starke Einschränkung	Kann das Tempo nicht variieren oder verliert das Gleichgewicht, prallt gegen die Wand oder fällt.

### 3. Gehen mit Kopfdrehung nach rechts und links

Instruktion: Gehen Sie in ihrem normalen Tempo, wenn ich Ihnen sage: «drehen Sie den Kopf nach rechts», gehen Sie weiter geradeaus mit gedrehtem Kopf nach rechts. Schauen Sie nach rechts, bis ich sage: «drehen Sie den Kopf nach links», gehen Sie geradeaus weiter und schauen Sie dabei nach links bis ich sage: «schauen Sie wieder geradeaus».

<b>3</b>	<b>normal</b>	Kopfdrehung flüssig, ohne Veränderung des Ganges.
<b>2</b>	<b>leichte Einschränkung</b>	Kopfdrehung flüssig, leichte Veränderung der Gehgeschwindigkeit (leichter Unterbruch beim Gehen) oder Benutzung eines Hilfsmittels.
<b>1</b>	<b>mittlere Einschränkung</b>	Dreht den Kopf mit mittlerer Veränderung der Gehgeschwindigkeit, dreht nicht sofort den Kopf, schwankt beim Drehen, kann aber weiter gehen.
<b>0</b>	<b>starke Einschränkung</b>	Kann den Kopf nur drehen mit Unterbruch des Gehens, schwankt 15 Grad vom Weg ab, verliert das Gleichgewicht, muss ganz stoppen oder hält sich an der Wand fest.

### 4. Gehen und nach oben und unten schauen

Instruktion: Gehen Sie in ihrem normalen Tempo. Wenn ich Ihnen sage: «nach oben schauen», schauen Sie zur Decke ohne anzuhalten. Wenn ich sage: «nach unten schauen», schauen Sie zum Boden ohne anzuhalten, bis ich Ihnen sage: «wieder geradeaus schauen».

<b>3</b>	<b>normal</b>	Kopfbewegung flüssig, ohne Veränderung des Ganges.
<b>2</b>	<b>leichte Einschränkung</b>	Kopfstellungswechsel mit leichter Veränderung des Gehtempo (leichter Unterbruch beim Gehen) oder Benutzung einer Hilfe.
<b>1</b>	<b>mittlere Einschränkung</b>	Bewegt den Kopf mit mässiger Veränderung der Gehgeschwindigkeit, dreht nicht sofort den Kopf, schwankt beim Bewegen, kann aber weiter gehen.
<b>0</b>	<b>starke Einschränkung</b>	Kann den Kopf nur bewegen mit Unterbruch des Gehens, schwankt 15 Grad vom Weg ab, verliert das Gleichgewicht, muss ganz stoppen oder hält sich an der Wand fest.

### 5. Gehen und Drehung um 180 Grad

Instruktion: Beginnen Sie in Ihrem normalen Tempo zu gehen. Wenn ich Ihnen sage: «stopp und drehen», drehen Sie sich so schnell wie Sie können um 180 Grad (in die Gegenrichtung schauen) und stoppen Sie.

<b>3</b>	<b>normal</b>	Sichere Drehung innerhalb von 3 Sekunden und schneller Stopp ohne Verlust des Gleichgewichts.
<b>2</b>	<b>leichte Einschränkung</b>	Sichere Drehung in > 3 Sekunden und Stopp ohne Verlust des Gleichgewichtes.
<b>1</b>	<b>mittlere Einschränkung</b>	Langsame Drehung – benötigt verbale Hilfe – macht nach der Drehung und dem Stopp einige kleine Schritte, um das Gleichgewicht zu halten.
<b>0</b>	<b>starke Einschränkung</b>	Unsichere Drehung – benötigt Hilfe um sich zu drehen und zu stoppen.

### 6. Gehen über Hindernisse

Instruktion: Beginnen Sie in Ihrem normalen Tempo zu gehen. Wenn Sie zu der Schuhschachtel kommen, gehen Sie nicht um, sondern über die Schachtel und dann sofort weiter.

<b>3</b>	<b>normal</b>	Kann über die Schuhschachtel steigen, ohne eine Veränderung des Gehtempo und ohne Verlust des Gleichgewichts.
<b>2</b>	<b>leichte Einschränkung</b>	Kann über die Schuhschachtel steigen, wird aber langsamer und passt die Schritte an, um sicher über die Schachtel steigen zu können.
<b>1</b>	<b>mittlere Einschränkung</b>	Kann über die Schuhschachtel steigen, muss aber vor dem Darübersteigen anhalten – benötigt evt. verbale Hilfe.
<b>0</b>	<b>starke Einschränkung</b>	Kann die Aufgabe ohne Hilfe nicht ausführen.

7. Gehen um Hindernisse links und rechts herum

Instruktion: Beginnen Sie in Ihrem normalen Tempo zu gehen. Wenn Sie zur ersten Keule kommen (ca. 6 m Weg), gehen Sie rechts vorbei – wenn Sie zur zweiten Keule kommen (ca. 6 m nach der ersten), gehen Sie links vorbei.

<b>3</b>	<b>normal</b>	Kann sicher um die Keulen gehen, ohne Verlust des Geh tempos und des Gleichgewichts.
<b>2</b>	<b>leichte Einschränkung</b>	Kann um beide Keulen gehen, muss aber abbremsen und die Schritte anpassen.
<b>1</b>	<b>mittlere Einschränkung</b>	Kann um die Keulen herum gehen, muss aber das Geh tempo deutlich drosseln oder benötigt verbale Hilfe.
<b>0</b>	<b>starke Einschränkung</b>	Kann nicht um die Keulen gehen – wirft eine oder beide Keulen um – oder benötigt taktile Hilfe.

8. Treppensteigen

Instruktion: Gehen Sie diese Treppenstufen hoch, so wie Sie auch zu Hause hinauf gehen würden (z.B. Benutzung des Treppengeländers), oben drehen Sie um und laufen die Treppe wieder runter.

<b>3</b>	<b>normal</b>	Alternierend, ohne Benutzung des Treppengeländers.
<b>2</b>	<b>leichte Einschränkung</b>	Alternierend, mit Benutzung des Treppengeländers.
<b>1</b>	<b>mittlere Einschränkung</b>	Nicht alternierend, mit Benutzung des Treppengeländers.
<b>0</b>	<b>starke Einschränkung</b>	Kann die Aufgabe nicht sicher ausführen.

24 Punkte → maximale Punktzahl

<= 19 Punkte → erhöhtes Sturzrisiko

**Aktivitätsscore nach Chedoke MC Master**

Gowland C et al. Measuring physical impairment and disability with the Chedoke MC Master Stroke Assessment. Stroke. 1993a;24-1:58-63.  
Schädler S et al. Assessments in der Neurorehabilitation. Hans Huber Verlag 2006.

Dieser Test besteht aus einer Aktivitätsskala, welche die Selbständigkeit bei Lagewechsel und Mobilität erfasst. Sie ähnelt im Wesentlichen dem FIM (Functional Independence Measure) und dem Barthel Index.

Die ausführliche Beschreibung und das Manual zur Auswertung des Tests sind auf der Homepage der Stiftung für Patientensicherheit ([www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch)) erhältlich.

# Reaktion auf einen Sturz

## Beispiel eines Sturzprotokolls

<b>Sturzprotokoll</b>			<b>Patientenetikett</b>	
<b>Sturzdatum:</b>			<b>Sturzzeit:</b>	
<b>Sturzort:</b>	<input type="checkbox"/> Patientenzimmer	<input type="checkbox"/> Toilette	<input type="checkbox"/> Flur/Korridor	<input type="checkbox"/> aus dem Sitzen/Liegen
<b>Sturzart:</b>	<input type="checkbox"/> beim Gehen/Stehen	<input type="checkbox"/> beim Aufstehen/Absitzen	anderer Ort	
<b>Ungefähre Liegezeit am Boden:</b>				
<b>Sturzfolgen:</b>	<input type="checkbox"/> keine Verletzungen	<input type="checkbox"/> leichte Verletzungen	<input type="checkbox"/> schwere Verletzungen	
Art der Verletzung(en)				
<b>Massnahmen zu den Sturzfolgen:</b>				
<input type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> beobachten	<input type="checkbox"/> körperliche Untersuchung	andere	
<input type="checkbox"/> Kompressen	<input type="checkbox"/> Schmerzmittel	<input type="checkbox"/> Wundversorgung		
<input type="checkbox"/> Beizug eines Arztes	<input type="checkbox"/> Röntgen	<input type="checkbox"/> Operation		
<b>Vorbestehende Risikofaktoren:</b>				
Mobilitätsstörung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Früherer Sturz	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Veränderte Kognition	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Veränderte Ausscheidung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sehstörung	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Psychopharmaka	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Schlafmittel	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Unsicheres Schuhwerk	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
andere				
<b>Waren Bettgitter angebracht?</b>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<b>Bestand eine Fixation?</b>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<b>Beschreibung der Sturzumstände</b> (Aktivitäten und räumliche Bedingungen vor/während des Sturzes)				
<b>Information der Angehörigen</b>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein			
<b>Geplante präventive Massnahmen:</b>				
Datum:	Visum Pflege:		Visum Arzt:	

## Referenzen

1. Lamb SE et al. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the prevention of falls network Europe consensus. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:1618-22.
2. Victorian Government Department of Human Services (2004). Minimising the risk of falls & fall-related injuries. Guidelines for acute, sub-acute and residential care settings. In: <http://www.health.vic.gov.au/qualitycouncil/pub/improve/falls.htm>. [Zugriff: 20.06.2007]
3. Lyons RA et al. Modification of the home environment for the reduction of injuries (Review). *Cochrane Collaboration Library* 2007. Issue 2. In: <http://www.thecochranelibrary.com> [Zugriff: 20.06.2007]
4. Gillespie LD et al. Interventions for preventing falls in elderly people (Review). *Cochrane Collaboration Library* 2007. Issue 2. In: <http://www.thecochranelibrary.com> [Zugriff: 20.06.2007]
5. Province MA et al. The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. Frailty and injuries: cooperative studies of intervention-techniques. *JAMA* 1995;273:1341-1347.
6. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V. (Hrsg.) Ältere Sturzpatienten. Leitlinie 4. Düsseldorf. 2004.
7. Schwendimann R. Patient falls: a key issue in patient safety in hospitals. Inauguraldissertation. Universität Basel 2002.
8. Johnson B et al. Sturzrisikofaktoren und Sturzverletzungen bei hospitalisierten alten Menschen. *Praxis* 2004;93:1281-1288.
9. Health Care Association of New Jersey: Fall management guideline (2006). In: [http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc\\_id=9743&nbr=005216&string=Fall+AND+management+AND+guideline](http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=9743&nbr=005216&string=Fall+AND+management+AND+guideline) [Zugriff: 20.06.2007]
10. National Guideline Clearinghouse: Fall prevention for older adults (2004). In: <http://www.guideline.gov/search/searchresults.aspx?Type=3&txtSearch=Fall+prevention+for+older+adults&num=20> [Zugriff: 20.06.2007]
11. Moreland J et al. Evidence-based guidelines for the secondary prevention of falls on older adults. *Gerontology* 2003;49:93-116.
12. Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery. Best practice – falls in hospital. Volume 2. Issue 2. 1998. In: <http://www.joannabriggs.edu.au> [Zugriff: 20.06.2007]
13. WHO Europe. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? How should interventions to prevent falls be implemented? In: <http://www.euro.who.int/HEN/NewsArchive> [Zugriff: 04.11.2004]
14. Kressig RW et al. Gait variability while dual-tasking: fall predictor in older inpatients? *Aging Clin Exp Res* 2008 (in press)
15. Baker DI et al. Step by step: integrating evidence-based fall-risk management into senior centers. *The Gerontologist* 2007;47:548-554.
16. Arbesmann et al. Mechanical restraints, rehabilitation therapies, and staffing adequacy as risk factors for falls in an elderly hospitalized population. *Rehabil Nurs* 1999;24(3):122-8.
17. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49:664-672.
18. Morse JM. Preventing patient falls. 1 ed. Thousand Oaks, California. SAGE Publications, Inc. 1997.
19. Palm S. Vermeidung von Patientenstürzen. In: Holzer et al (Hrsg.). Patientensicherheit – Leitfaden für den Umgang mit Risiken im Gesundheitswesen. Wien. Facultas Verlag 2005.
20. Tideisaar R. Falls in older people. Prevention & management. 3<sup>rd</sup> ed. Baltimore, MD: Health Professions Press 2002.
21. Grob DG et al. Waid-Guide 4 – Test für geriatrische Sturz-Abklärung. Klinik für Akutgeriatrie, Stadtspital Waid: Zürich 2002. P.15.
22. Bürge MG et al. Stürze und Sturzgefährdung. *Praxis. Schweiz Med Forum* 2002;6:121-124.
23. Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP). Expertenstandard – Sturzprophylaxe in der Pflege. Schriftenreihe des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege. Osnabrück 2005.
24. Doenges ME et al. Pflegediagnosen und Massnahmen. 3. Aufl. Bern; Göttingen; Toronto; Seattle. Huber Verlag 2002.
25. Anliker M et al. Handbuch RAI-Home-Care Schweiz. Aus: RAI-Home Care (RAI-HC) Assessment Manual for Version 2.0. 1999. übersetzte Schweizer Vollversion. 1. Auflage. St. Gallen 2003.
26. Fries BE et al. Refining a Case-Mix Measure für Nursing Homes: Resource Utilization Groups (RUG-III). In *Med Care* 1994;32:668-685.
27. Stiftung für Patientensicherheit Schweiz. Kommunikation mit Patienten und Angehörigen nach einem Zwischenfall. 2. Auflage. Basel/Zürich 2007.
28. Schädler S et al. Assessments in der Neurorehabilitation. Huber Verlag 2006.
29. Leipzig RM et al. Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: I Psychotropic drugs. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(1):30-39.
30. Lundin-Olsson L et al. Stops walking when talking as a predictor of falls in elderly people. *Lancet* 1997;349:617.
31. CURAVIVA. BESA – Bewohner- Einstufungs- und Bewertungssystem. besa@curaviva.ch
32. Gates S et al. Multifactorial assessment and targeted intervention for preventing falls and injuries among older people in community and emergency care settings: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008;336:130-133.
33. Maki BE. Gait changes in older adults: predictors of falls or indicators of fear. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:313-20.
34. Kressig RW, Beauchet O, European GAITRite Network Group. Guidelines for clinical applications of spatio-temporal gait analysis in older adults. *Aging Clin Exp Res* 2006;18:174-6.
35. Nakamura T et al. Relationship between falls and stride length variability in senile dementia of the AlzheimerType. *Gerontology* 1996;42:108-13.
36. Bohannon RW. Age and Ageing 1997;26:15-19.
37. Thalman B et al. Dementia screening in general practice: Optimized scoring for the Clock Drawing Test. *Brain Aging* 2002;2(2):36-43.
38. Ploenes C et al. Der Uhrentest: Das Zeichnen einer Uhr zur Erfassung kognitiver Störungen bei geriatrischen Patienten. *Zeitschrift für Gerontologie* 1994;27:246-252.
39. Podsiadlo D, Richardson S. The timed «up&go»: a test of basic functional mobility for frail elder persons. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:142-148.
40. Oliver D et al. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ* 1997;315:1049-53.
41. Oliver D et al. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital inpatients: a systematic review. *Age & Ageing* 2004. 33(2):122-30.
42. Schwendimann R et al. Evaluation of the Morse Fall Scale in hospitalised patients. *Age Ageing* 2006;35(3):311-3.
43. Berg K et al. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada* 1989;41:304-311.
44. Tinetti ME. *J Am Geriatr Soc* 1980;34:119-120.
45. Herold G et al. Innere Medizin. Chronische arterielle Hypotonie und orthostatische Hypotonie. Eigenverlag, 2005.
46. Shumway-Cook et al. Motor Control. Theory and Practical Applications. Baltimore, Williams & Wilkins 1995.
47. Gowland C et al. Measuring physical impairment and disability with the Chedoke MC Master Stroke Assessment. *Stroke* 1993a;24-1:58-63.
48. Ebel J et al. Sturzereignisprotokolle in Theorie und Praxis. *Pflegezeitschrift* 2006;4:2-10.
49. Schwendimann R. Systematische Sturzerfassung – warum dokumentieren? CNE-Fortbildung und Wissen für die Pflege 2007;4:12-14.

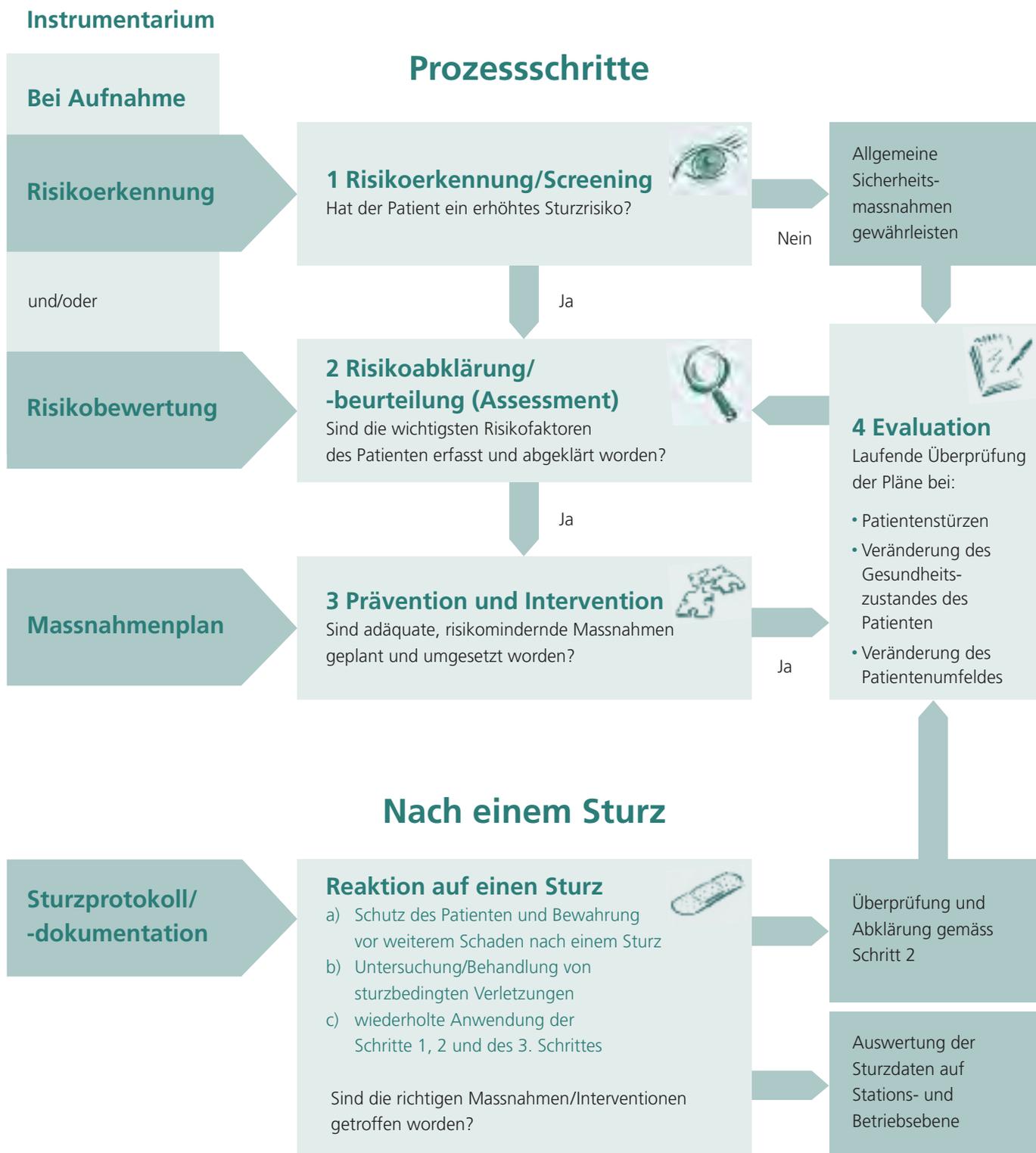
## Weiterführende Literatur

- Oesch P et al. Assessments in der muskuloskeletalen Rehabilitation. Bern. Hans Huber Verlag. 2007.
- Pierobon M. Sturzprävention bei älteren Menschen: Risiken-Folgen-Massnahmen. Funk. Thieme Verlag 2007.
- Becker C et al. Sturzprophylaxe. Hannover. 2. Aufl. Vincentz Verlag 2007.
- Runge M. Gehstörungen, Stürze Hüftfrakturen. Darmstadt. Steinkopf Verlag 2000.
- Stoll W. Schwindel und Gleichgewichtsstörungen. Stuttgart. Thieme Verlag 1992.
- Tideiksaar R. Stürze und Sturzprävention. 2. Aufl. Hans Huber Verlag 2008.





## Risikomanagement-Prozess



---

## **Impressum**

Herausgeber  
Stiftung für Patientensicherheit, Basel/Zürich

Redaktion  
Olga Frank, Zürich

Grafik  
René Habermacher, Visuelle Gestaltung, Zürich

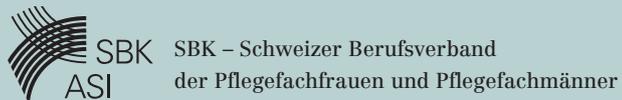
Druck  
Kaspar Schnelldruck, Wallisellen

Februar 2008

ISBN-Nr. 978-3-905803-01-3

---

Mit Unterstützung durch



## Schriftenreihe Patientensicherheit Schweiz



Stiftung für Patientensicherheit  
Geschäftsstelle und Kontakt  
Asylstrasse 77, CH-8032 Zürich  
Telefon +41 (0)43 244 14 80  
Fax +41 (0)43 244 14 81  
[www.patientensicherheit.ch](http://www.patientensicherheit.ch)  
[info@patientensicherheit.ch](mailto:info@patientensicherheit.ch)

Stiftungssitz  
c/o Schweizerische Akademie  
der Medizinischen Wissenschaften  
Petersplatz 13, CH-4051 Basel

ISBN-Nr. 978-3-905803-01-3



**patientensicherheit** schweiz  
**sécurité des patients** suisse  
**sicurezza dei pazienti** svizzera  
**patient safety** switzerland