

Sturzprävention bei älteren Erwachsenen

Eva Stocker, Mirjam Bächli, Ursula Meier Köhler, Jan Egloff
Bern, 2025

Forschung
2.553



Autorinnen und Autoren



Eva Stocker

Wissenschaftliche Mitarbeiterin Forschung, BFU,
e.stocker@bfu.ch
Dr. phil.; Studium der Psychologie an der Universität
Bern. Promotion in Sportwissenschaft im Bereich
der Sportpsychologie. Seit 2019 bei der BFU.
Schwerpunkte: Stürze, Kindersicherheit, Implemen-
tationsforschung.



Mirjam Bächli

Leiterin der Abteilung Forschung Haus und Sport,
BFU, m.baechli@bfu.ch
Dr. sc. nat.; Studium der Geographie an der Univer-
sität Zürich. Seit 2017 bei der BFU. Schwerpunkte:
Unfallforschung Haus und Freizeit mit Fokus
auf bauliche Sicherheit, Stürze und Kinder.



Ursula Meier Köhler

Beraterin Haus und Freizeit, BFU,
u.meierkoehler@bfu.ch
MSc; Studium Sport an der ETH in Zürich, MA Studium
Anglistik und Pädagogik an der Universität in Zürich,
Integrative Bewegungstherapeutin (ED), Expertin Er-
wachsenensport esa. Seit 2021 bei der BFU.
Schwerpunkt: Sturzprävention.



Jan Egloff

Berater Haus und Freizeit, BFU,
j.egloff@bfu.ch
MSc; Studium Sport, Bewegung und Gesundheit an
der Universität Basel. Seit 2023 bei der BFU.
Schwerpunkt: Sturzpräventives Training im Alter.

Sturzprävention bei älteren Erwachsenen

Sicherheitsanalyse und Präventionsempfehlungen

Inhalt

Abstract	5	IV. Präventionsansätze – wie kann es verhindert werden?	29
I. Ausgangslage	7	1. Grundbausteine der Sturzprävention	29
1. Sturzunfälle als unterschätzte Herausforderung für die öffentliche Gesundheit	7	2. Präventionsansätze im Überblick	30
2. Methodisches Vorgehen: Die U-R-I-Analyse	8	3. Die Präventionsansätze im Detail	32
II. Unfallgeschehen – was passiert?	10	3.1 Präventionsziel 1: Sport- und Bewegungsangebote für ältere Erwachsene sturzpräventiv gestalten	32
1. Epidemiologische Kennzahlen zur Beschreibung des Unfallgeschehens	10	3.2 Präventionsziel 2: Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung für Hochrisikogruppen gewährleisten	33
2. Datengrundlagen	11	3.3 Präventionsziel 3: Sturzrisikoerhöhende Nebenwirkungen der Medikation verringern	34
3. Das Unfallgeschehen im Überblick	12	3.4 Präventionsziel 4: Sturzgefahr bedingt durch Einschränkungen im Sehvermögen minimieren	35
3.1 Verletzte	12	3.5 Präventionsziel 5: Wohnraum für Hochrisikogruppen sicher gestalten	36
3.2 Getötete	12	3.6 Präventionsziel 6: Ältere Erwachsene für regelmässiges Training von Gleichgewicht, Kraft und Kognition gewinnen	37
3.3 Kostenabschätzung	13	4. Beurteilung der Präventionsansätze	39
3.4 Künftige Entwicklung	14	4.1 Topmassnahme	39
4. Das Unfallgeschehen im Detail	15	4.2 Sehr empfehlenswert	40
4.1 Unfälle mit Verletzungsfolge	15	4.3 Empfehlenswert	41
4.2 Tödliche Unfälle	16	5. Fazit Präventionsempfehlungen	42
5. Fazit Unfallgeschehen	18	V. Empfehlungen – was sollte gemacht werden?	43
III. Einflussfaktoren – warum passiert es?	19	VI. Anhang	45
1. Methodik	19	Erläuterungen und Beispiele zur PreviMAP «Stürze bei älteren Erwachsenen»	45
1.1 Systemische Darstellung der Einflussfaktoren – die PreviMAP	19	Quellenverzeichnis	51
1.2 Vielfältige Ursachen für Sturzunfälle im Systemansatz	19	Impressum	54
1.3 Identifikation von Haupteinflussfaktoren	19		
2. Einflussfaktoren für Sturzunfälle	21		
3. Bewertung der Einflussfaktoren	24		
4. Fazit Haupteinflussfaktoren	26		

Abstract

Während in den letzten Jahrzehnten die Zahl der schweren Unfälle im Strassenverkehr zurückgegangen ist, steigt sie zu Hause und in der Freizeit stark. Die Hälfte aller Verletzungen bei Haus- und Freizeitunfällen ist auf Stürze zurückzuführen. Jährlich sterben rund 1700 Menschen in der Schweiz infolge eines Sturzes. Besonders gefährdet sind ältere Erwachsene über 64 Jahre, da bei ihnen altersbedingte Risikofaktoren verstärkt auftreten. Von ihnen verlieren knapp 1600 jedes Jahr ihr Leben durch einen Sturz, während über 6100 schwer verletzt werden. Die daraus resultierenden materiellen Kosten belaufen sich auf 1,7 Milliarden Schweizer Franken jährlich. Mit dem demografischen Wandel wird die Zahl der Sturzunfälle mit Verletzten und Toten weiter zunehmen, was auch höhere Kosten zur Folge haben wird.

Stürze sind häufig das Ergebnis mehrerer **Einflussfaktoren**. Beim Menschen sind die Haupteinfluss-

faktoren Alter, Geschlecht, frühere Stürze, Gesundheitszustand wie chronische und kardiovaskuläre Erkrankungen, eingeschränkte motorische Fähigkeiten (Gleichgewicht und Kraft), Sehbeeinträchtigungen sowie Alkohol- und Medikamentenkonsum. Weitere Einflussfaktoren ergeben sich durch ungeeignete Schuhe und Sehhilfen sowie bauliche Aspekte wie Treppen und Böden. Auf Dienstleistungsebene spielen die Gesundheitsversorgung und verfügbare Ausbildungsangebote für Fachkräfte eine Rolle, während auf gesellschaftlicher Ebene die Gesundheits-, Bewegungs- und Sportförderung relevant ist.

In dieser Grundlagenarbeit wurde auf multifaktorielle Ansätze sowie sturzpräventives Training fokussiert. Aus der Systemanalyse der Einflussfaktoren und aus wissenschaftlicher Literatur wurden **Präventionsansätze** abgeleitet und nach Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit und Umsetzbarkeit beurteilt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Empfehlenswerte Ansätze in der Sturzprävention bei älteren Erwachsenen. Nicht beurteilt wurden Ansätze in den Präventionsbereichen Bauten und Anlagen sowie Technologie und Innovation.

Sehr empfehlenswert

- Förderung von attraktiven und sturzpräventiv wirksamen Trainingsangeboten (Topmassnahme)
- Ältere Erwachsene für sturzpräventives Training gewinnen und Adhärenz fördern
- Eingeschränktem Sehvermögen entgegenwirken

Empfehlenswert

- Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung der Hochrisikogruppe in der ambulanten Versorgung
- Koordinierte Versorgung von Hochrisikogruppen im Gesundheitswesen
- Überprüfung der Medikation auf sturzrisikoerhöhende Neben- und Wechselwirkungen
- Wohnraumabklärung und -anpassung bei Hochrisikogruppen

Die BFU hat **Handlungsempfehlungen** formuliert, um die Sturzprävention bei älteren Erwachsenen in der Schweiz weiter zu stärken und zu konkretisieren:

- Politisches Lobbying für Sturzprävention intensivieren
- Koordinierte Gesundheitsversorgung als Schlüssel zur effektiven Sturzprävention fördern
- Sturzprävention in bestehende Gesundheits-, Sport- und Bewegungsprogramme integrieren

- Akzeptanz von Sturzpräventionsmassnahmen durch Netzwerkarbeit für Fachpersonen fördern
- Bevölkerung zielgruppenorientiert für Sturzprävention sensibilisieren
- Aus- und Weiterbildung für Fachpersonen zum Thema Sturzprävention gewährleisten
- Wissensbasis und Datengrundlage verbessern



I. Ausgangslage

1. Sturzunfälle als unterschätzte Herausforderung für die öffentliche Gesundheit

Unfälle sind eine Herausforderung für die öffentliche Gesundheit. Jährlich verletzen sich in der Schweiz über eine Million Menschen bei Nichtberufsunfällen, 2500 sterben. 570 000 Verletzte und 2100 Todesfälle gibt es im Bereich Haus und Freizeit, also ausserhalb des Strassenverkehrs und von sportlicher Aktivität [1]. Stürze sind der Unfallschwerpunkt, der mit Abstand die höchste Bedeutung in Bezug auf das Ausmass, die Verletzungsschwere, die Todesfälle und die Kosten hat, und zwar für alle Altersgruppen [2]. Im Vergleich zu den anderen häufigen Unfällen mit tödlichem Ausgang wie Strassenverkehrsunfälle, Erstickten/Ertrinken und Sportunfälle sind Sturzunfälle klar der dominante Unfallschwerpunkt (Abbildung 1). Die World Health Organization WHO definiert einen Sturz als «unerwartetes Ereignis, in dessen Folge eine Person auf dem Boden oder auf einer tieferen Ebene zu liegen kommt» [3].

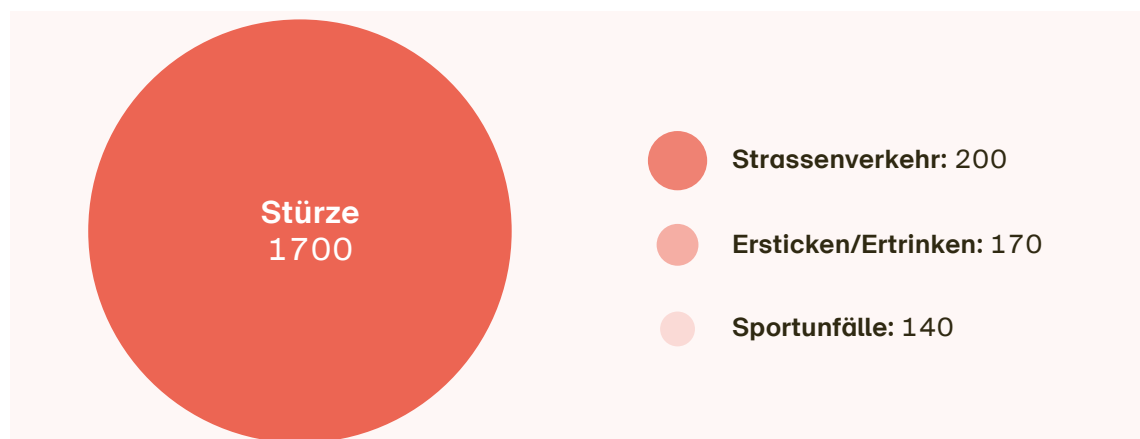
Die Hauptrisikogruppe sind ältere Erwachsene über 64 Jahre, da bei ihnen personenbezogene Risikofaktoren bedingt durch den Alterungsprozess vermehrt auftreten [4]. Derzeit werden jährlich

92 000 Sturzverletzungen bei älteren Menschen behandelt. Davon ziehen sich 6100 ältere Erwachsene schwere und 1600 tödliche Verletzungen zu.

Im Zuge des demografischen Wandels wird die Bevölkerung in der Schweiz immer älter. Die Gruppe der älteren Erwachsenen wächst im Vergleich zu den anderen Altersgruppen sehr stark: Im Jahr 2019 lebten 1,6 Mio. Menschen über 64 Jahre in der Schweiz, im Jahr 2050 werden es 2,8 Mio. sein. Dies entspricht einer Zunahme von 75 % [5]. Entsprechend wird es in Zukunft absolut gesehen auch mehr Sturzunfälle geben (Abbildung 6, S. 14).

Ein Sturz im Alter ist oft gleichbedeutend mit einem Verlust an Lebensqualität durch eingeschränkte Mobilität. Die Angst vor einem erneuten Sturz ist bei den Betroffenen sehr gross und wirkt sich nachweislich auf ihr Verhalten aus [6]. Sie gehen weniger aus dem Haus, lassen die Spaziergänge aus und schränken sukzessive ihren Bewegungsradius und damit ihre sozialen Kontakte ein. Im schlimmsten Fall bedeutet ein Sturz den Verlust der Selbstständigkeit oder den Tod. Für die Betroffenen und ihr Umfeld ist dies eine grosse Belastung.

Abbildung 1: Unfallschwerpunkte im Bereich Haus und Freizeit im Vergleich



Die Grösse der Kreise repräsentiert die Anzahl Todesfälle, Ø 2017–2021
Quelle: BFU-Hochrechnung [1]

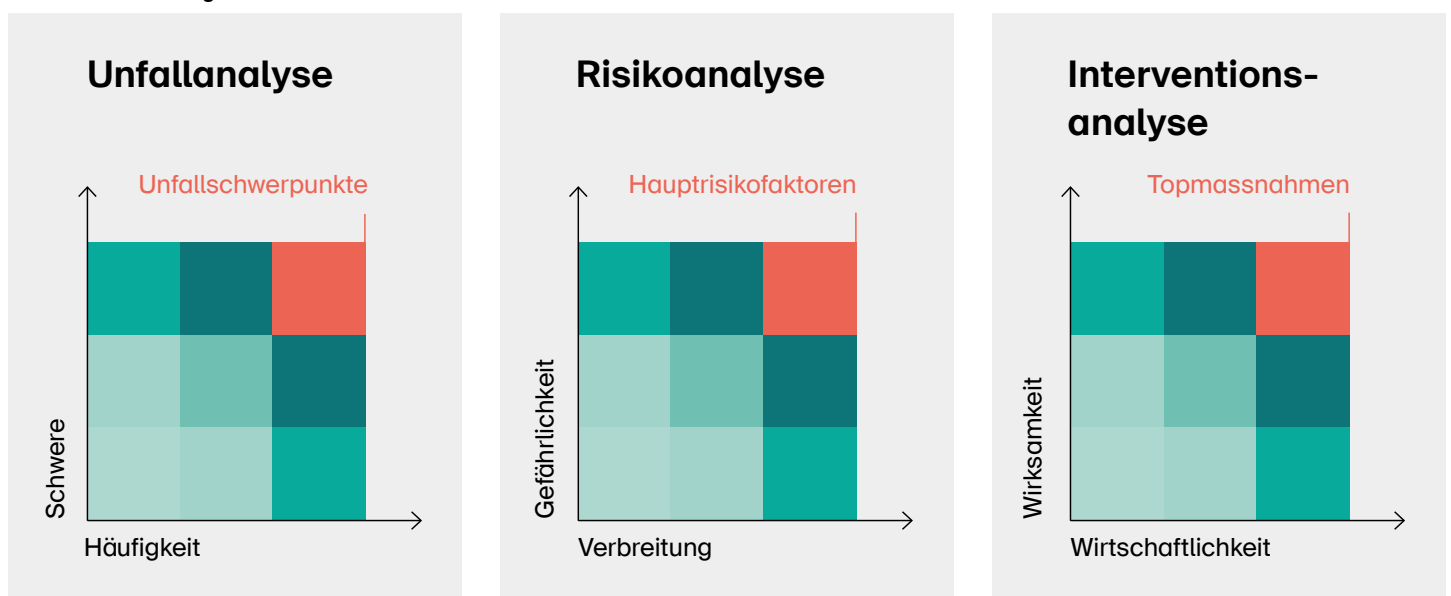
2. Methodisches Vorgehen: Die U-R-I-Analyse

Ein wichtiges Ziel dieser Arbeit ist die Ableitung von Präventionsempfehlungen. Eine zielgerichtete Erarbeitung und Priorisierung von Präventionsempfehlungen ist nur möglich, wenn das Unfallgeschehen bekannt ist und die Hauptursachen geklärt sind. Deshalb ist die Analyse dieser beiden Aspekte integraler Bestandteil für die Herleitung von Handlungsoptionen. Unverzichtbar sind auch nationale und internationale Erfahrungen in der Sturzprävention: Entsprechende Forschungserkenntnisse werden recherchiert, gesichtet und zusammengefasst. Auf Basis dieses gebündelten Fachwissens werden konkrete Präventionsmassnahmen zusammengetragen und beurteilt.

Die Ableitung von Präventionsempfehlungen besteht im Wesentlichen aus drei Teilschritten, die als U-R-I-Analyse bezeichnet werden (Abbildung 2): Analyse des Unfallgeschehens (Kapitel II, S. 10), Risikoanalyse (Kapitel III, S. 19) und Interventionsanalyse (Kapitel IV, S. 29).

Um das Unfallgeschehen bei Stürzen bei älteren Erwachsenen abzuschätzen, können verschiedene Statistiken herangezogen werden. Grundlage sind eigene Auswertungen bestehender Statistiken wie die Todesunfallstatistik oder die BFU-Hochrechnung. Damit können die wichtigsten Unfallschwerpunkte identifiziert werden. Die Risikoanalyse kann dagegen nur teilweise auf BFU-Daten zurückgreifen. Sie basiert vielmehr auf einer umfangreichen Literaturrecherche sowie Expertinnen- und Experteneinschätzungen und setzt sich mit den Einflussfaktoren von Stürzen bei der Zielgruppe der älteren Erwachsenen auseinander. Ziel der Risikoanalyse ist es, die wichtigsten Einflussfaktoren für Verletzungen und Sturzunfälle mit tödlichem Ausgang zu identifizieren. Die Interventionsanalyse beschäftigt sich mit den Präventionsmöglichkeiten. Es wird untersucht, welche Präventionsmassnahmen am besten dafür geeignet sind, die Haupteinflussfaktoren so zu beeinflussen, dass Stürze verhindert oder zumindest hinausgezögert werden.

Abbildung 2: Die U-R-I-Methodik



Unfallanalyse (links), Risikoanalyse (Mitte) und Interventionsanalyse (rechts)

Neben der Beschreibung des Unfallgeschehens, der Unfallursachen und der Präventionsmöglichkeiten wird eine **Bewertung der Präventionsansätze** vorgenommen. Die Bewertung erfolgt nach festgelegten Kriterien: Unfallereignisse werden nach Häufigkeit und Schwere, Unfallursachen nach Ausbreitung und Gefährlichkeit, Präventionsmöglichkeiten nach Wirtschaftlichkeit und Effektivität bewertet (Abbildung 2, S. 8). Sofern entsprechende Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Untersuchungen vorliegen, werden diese zur Priorisierung herangezogen. Ansonsten basiert die Priorisierung auf Expertinnen- und Experteneinschätzungen. Zentral waren auch zwei Übersichtsarbeiten zur Sturzprävention von älteren Erwachsenen: Step Safely der WHO [4] und die World Falls Guidelines [7] eines internationalen Expertinnen- und Expertengremiums. Diese Übersichtsarbeiten legen die zentralen Präventionsmassnahmen dar.

II. Unfallgeschehen – was passiert?

Stürze stellen einen Unfallschwerpunkt in der Nichtberufsunfallprävention dar. Ältere Erwachsene sind die Hauptrisikogruppe mit 92 000 Sturzverletzten und über 1600 Getöteten pro Jahr – Tendenz steigend. Entsprechend gross ist der Handlungsbedarf.

In der Unfallanalyse werden die vorhandenen Daten zum Unfallgeschehen dokumentiert – mit besonderem Augenmerk auf Schwere und Häufigkeit der Unfälle (Abbildung 2, S. 8). Dieses Kapitel gibt zunächst einen Überblick über wichtige epidemiologische Kennzahlen zur Beschreibung des Unfallgeschehens (Kapitel 1, S. 9) und die verfügbaren Datengrundlagen, mit denen die Unfallanalyse durchgeführt wurde (Kapitel 2, S. 11). Es folgen ein Überblick über die Entwicklung der Unfallzahlen und -raten (Kapitel 3, S. 12), detailliertere Angaben zum Unfallgeschehen (Kapitel 4, S. 15) sowie die Schätzung der Unfallkosten (Kapitel 3.3, S. 13).

1. Epidemiologische Kennzahlen zur Beschreibung des Unfallgeschehens

Für die Herleitung der Unfallschwerpunkte wird in erster Linie die absolute Anzahl Verletzter und Getöteter der verschiedenen Unfallhergänge verglichen. Für die detaillierte Beschreibung des Unfallgeschehens werden weitere epidemiologische Kennzahlen analysiert: Die Verletzten- und Sterberate wird verwendet, um Hauptrisikogruppen nach Alter und Geschlecht zu identifizieren. Mit der Verwendung der Raten wird die demografische Struktur der Bevölkerung berücksichtigt. Dies ist notwendig, da Alter und Geschlecht der ständigen Wohnbevölkerung nicht gleichmässig verteilt sind. So gibt es zum Beispiel bei Erwachsenen ab 65 Jahre mehr weibliche als männliche Personen. In der Tabelle 2 (S. 11) sind die in dieser Grundlage erwähnten epidemiologischen Begriffe ersichtlich.



2. Datengrundlagen

Die **Todesursachenstatistik** des Bundesamts für Statistik ist eine Vollerhebung der **verstorbenen Personen** der ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz und liefert verlässliche Daten zur Anzahl tödlicher Sturzunfälle nach Alter und Geschlecht [8]. Es wird meist nicht erfasst, ob es sich um einen Sturz auf gleicher Ebene, einen Sturz aus der Höhe oder einen Treppensturz handelt. Zudem ist eine genaue Identifikation spezifischer Sturzhergänge (z. B. Ausrutschen oder Stolpern) oder Sturzursachen (z. B. Alkohol, beteiligte Gegenstände) nicht möglich.

Die **Hochrechnung der BFU** dient der Ermittlung der Anzahl **verletzter Personen** infolge eines Unfalls [9]. Sie stellt eine Schätzung der Personenschäden innerhalb der Schweizer Wohnbevölkerung dar, basierend auf einer repräsentativen Haushaltsbefragung aus dem Jahr 2011. Diese Schätzung wird jährlich unter Einbezug verschiedener Datenquellen aktualisiert. Die Altersgruppe der überwiegend nicht mehr erwerbstätigen Erwachsenen ab 65 Jahren ist in der Statistik der Unfallversicherung – einer der zentralen Quellen für die Datenaktualisierung – nur unzureichend abgedeckt.

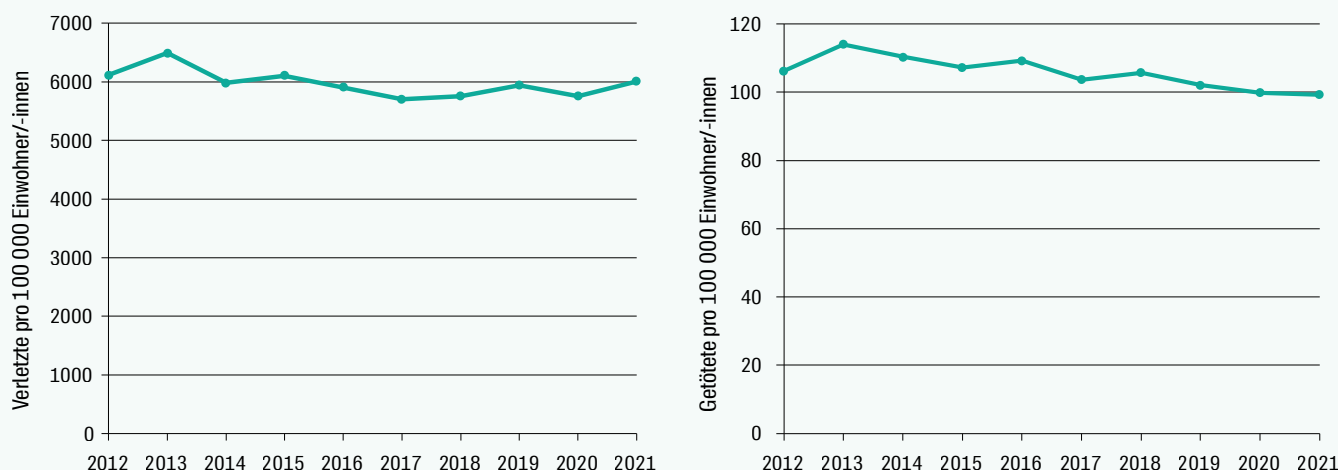
Tabelle 2: Epidemiologische Kennzahlen zur Beschreibung des Unfallgeschehens

Indikator	Definition	Interpretation
Absolute Zahl	Absolute Anzahl getöteter oder verletzter Personen	Welche Unfälle häufig und welche selten sind; erlaubt keine Alters- und Geschlechtsvergleiche
Verletzungsrate	Anteil der verletzten Personen an allen Personen einer bestimmten Altersgruppe oder Geschlechtskategorie	Mass für die Verletzungswahrscheinlichkeit eines Individuums aus einer bestimmten Population; berücksichtigt Altersstruktur; erlaubt Alters- und Geschlechtsvergleiche
Sterberate	Anteil der getöteten Personen an allen Personen einer bestimmten Altersgruppe oder Geschlechtskategorie	Mass für die Sterbewahrscheinlichkeit eines Individuums aus einer bestimmten Population; berücksichtigt Altersstruktur; erlaubt Alters- und Geschlechtsvergleiche

Die **Kostenberechnungen** basieren auf den Unfallzahlen der BFU-Hochrechnung, der Todesursachenstatistik und den Kostensätzen pro Fall [9]. Die materiellen Kosten umfassen Heilungskosten, Produktionsausfall durch Arbeitsunfähigkeit, Wiederbesetzungskosten und administrative Versicherungskosten. Auch die Kostenberechnungen werden mit der Hochrechnung aktualisiert.

Die Datenlage zu Sturzunfällen bei älteren Erwachsenen ist derzeit begrenzt und wird hinsichtlich Verletztenzahlen und Kostenberechnungen aktuell überarbeitet. Aus diesem Grund erfolgt in diesem Bericht lediglich eine grundlegende Analyse des Unfallgeschehens.

Abbildung 3: Entwicklung der Verletztenrate (links) und Sterberate (rechts) von älteren Erwachsenen (65+) durch Stürze, 2012–2021



Quelle: BFU-Hochrechnung und BFS-Todesursachenstatistik

Abbildung 4: Entwicklung der absoluten Anzahl tödlicher Sturzunfälle (links) und der Sterberate (rechts) in den Altersgruppen 65–74 Jahre, 75–84 Jahre und 85 Jahre und älter, 2012–2021



Quelle: BFS-Todesursachenstatistik

3. Das Unfallgeschehen im Überblick

Jährlich verletzen sich 290 000 Personen der Schweizer Bevölkerung durch einen Sturzunfall [1]. Der Sturz ist der weitaus häufigste Unfallhergang im Bereich Haus und Freizeit, auch über die anderen Nichtberufsunfallbereiche hinweg gesehen. Eine detaillierte Analyse des Sturzunfallgeschehens nach Altersgruppen findet sich im Report «Unfallschwerpunkte im Bereich Haus und Freizeit» [10].

3.1 Verletzte

Jedes Jahr werden bei älteren Erwachsenen über 64 Jahre 92 000 Sturzverletzungen durch eine medizinische Fachperson behandelt. Dies entspricht der Hälfte aller **Unfälle mit Verletzungsfolge** dieser Altersgruppe. Die Anzahl Schwerverletzter und Invalider (6100 Personen) sowie Mittelschwerverletzter (14 000 Personen) ist dabei beträchtlich, auch wenn die meisten Stürze leichte Verletzungen nach sich ziehen (72 000 Personen).

Die **Verletztenrate** liegt bei 5841 Verletzten pro 100 000 Einwohner/-innen. In der Verletztenrate ist keine signifikante Entwicklung zu beobachten (Abbildung 3, links und Tabelle 3, S. 15).

3.2 Getötete

Jährlich **sterben** durchschnittlich rund 1600 ältere Erwachsene über 64 Jahren an den Folgen eines Sturzes [1]. Die Anzahl tödlicher Sturzunfälle ist im Zehnjahreszeitraum 2012–2021 um 3 % gestiegen. Dies entspricht einer durchschnittlichen Zunahme von 11 tödlichen Sturzunfällen pro Jahr (Abbildung 3, rechts und Tabelle 4, S. 16). Die Zunahme der Anzahl tödlicher Sturzunfälle bei älteren Erwachsenen kann durch die Bevölkerungsentwicklung erklärt werden: die Bevölkerungsgruppe der 65-Jährigen und älteren ist im gleichen Zeitraum um 10 % angewachsen. Eine weitere Erklärung für die Zunahme der tödlichen Sturzunfälle sind Fortschritte im Gesundheitswesen. Diese ermöglichen es älteren Erwachsenen, trotz chroni-

scher Erkrankungen und gesundheitlicher Einschränkungen länger zu leben. Das gleichzeitige Vorliegen mehrerer Gesundheitsrisiken erhöht aber auch die Anfälligkeit für schwere Sturzunfälle [11].

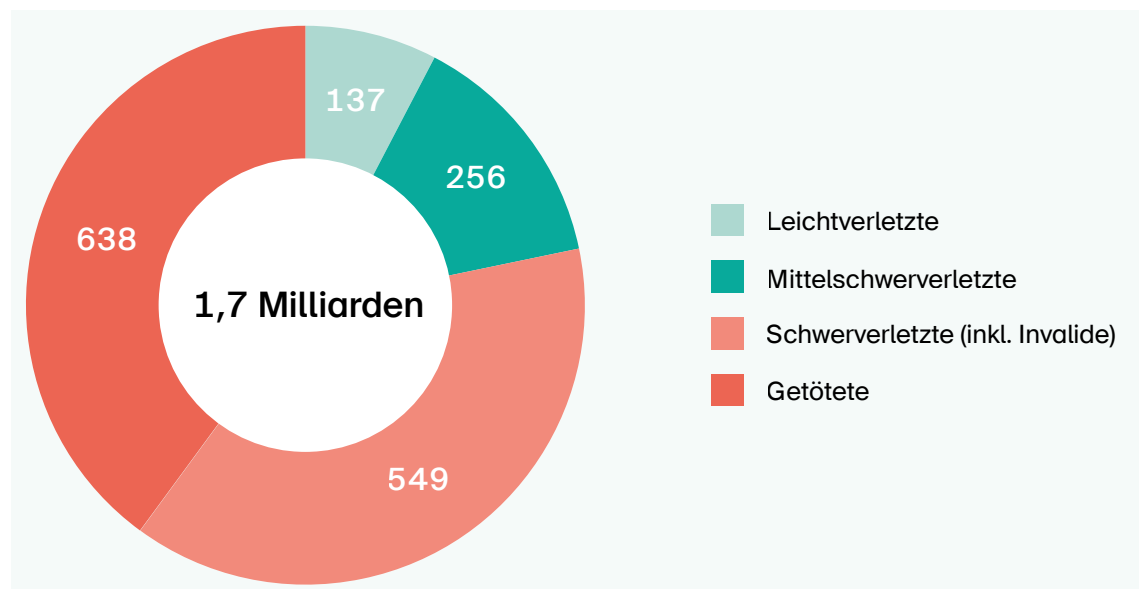
Die **Sterberate** aufgrund eines Sturzes liegt bei 102 Getöteten pro 100 000 Einwohner/-innen (Tabelle 4, S. 16). Anders ausgedrückt: Jedes Jahr stirbt einer von 1000 älteren Erwachsenen in der Schweiz. Je älter aber eine Person, desto grösser ist ihr Risiko, an einem Sturz zu sterben: während die Sterberate bei 65- bis 74-Jährigen bei 13 liegt, ist sie bei den 75- bis 84-Jährigen bereits bei 61 und erhöht sich nochmal um das 9-Fache auf 531 pro 100 000 Einwohner/-innen bei den über 84-jährigen Personen (Abbildung 4, S. 12 und Tabelle 4,

S. 16). Die Sterberaten sind mittelfristig, d. h. im Zehnjahreszeitraum 2012–2021, sowie kurzfristig, im Fünfjahreszeitraum 2017–2021, zurückgegangen (Abbildung 3, rechts; Tabelle 4, S. 16).

3.3 Kostenabschätzung

Die geschätzten materiellen Kosten, verursacht durch Sturzunfälle bei älteren Erwachsenen ab 64 Jahren, belaufen sich auf über 1,6 Mia. Schweizer Franken pro Jahr [1]. Mit Zunahme der Verletzungsschwere nehmen auch die materiellen Kosten zu: Getötete und Schwerverletzte verursachen 40 % (638 Mio. CHF) resp. 35 % (549 Mio. CHF) der Kosten, während es bei Mittelschwerverletzten 16 % (256 Mio. CHF) und bei Leichtverletzten 9 % (137 Mio. CHF) sind (Abbildung 5).

Abbildung 5: Materielle Kosten (in Mio. CHF) von Stürzen bei älteren Erwachsenen über 64 Jahren nach Verletzungsschwere, Ø 2017–2021

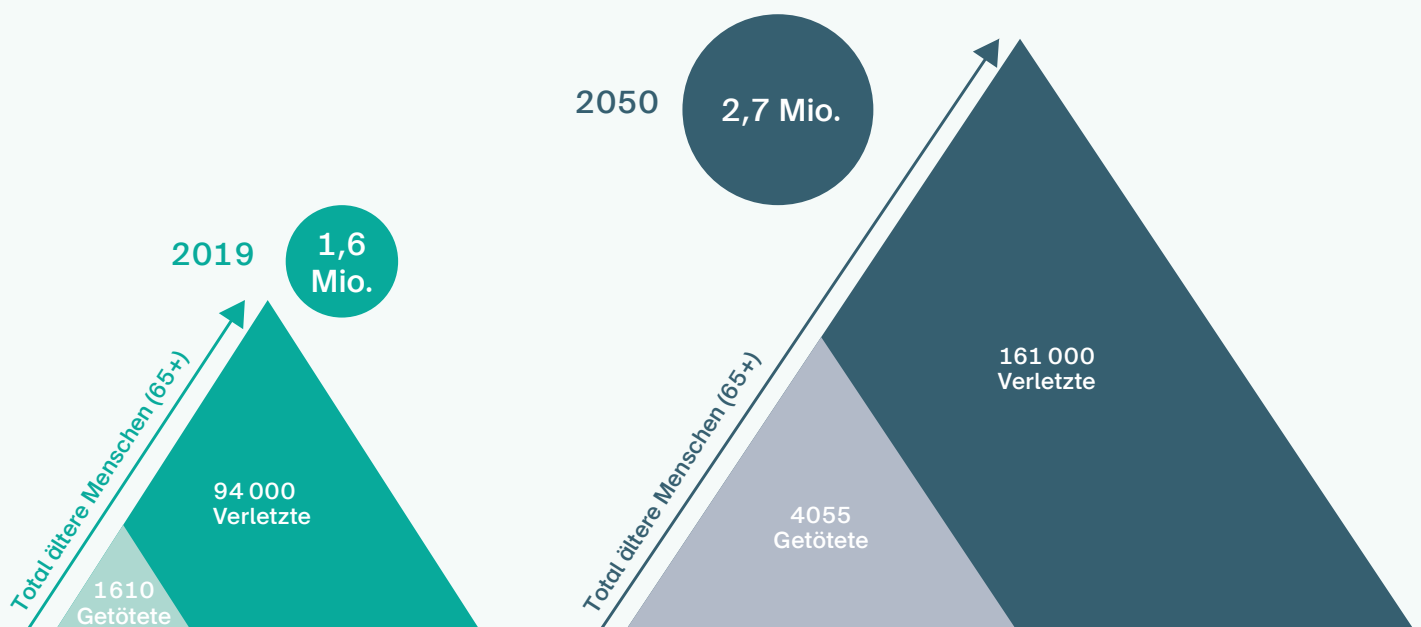


Quelle: Aktualisierte BFU-Berechnung, Status (2024) [1, S. 65]

3.4 Künftige Entwicklung

Im Zuge des demografischen Wandels verzeichnet die Bevölkerung in der Schweiz einen zunehmenden Anteil älterer Erwachsener. Im Jahr 2019 lebten 1,6 Millionen Menschen über 64 Jahren in der Schweiz, und bis zum Jahr 2050 wird diese Zahl voraussichtlich auf 2,8 Millionen ansteigen, was einer Zunahme von 75 % entspricht [5]. Die Altersgruppe 85+, welche das höchste Verletzungs- und Sterberisiko trägt, wächst gar um den Faktor 2,9. Dies wird zwangsläufig zu einer Zunahme von Sturzunfällen in absoluten Zahlen führen. Voraussichtlich verletzen sich im Jahr 2050 über 161 000 ältere Erwachsene ab 64 Jahren an den Folgen eines Sturzes und über 4000 Personen werden daran sterben (Abbildung 6).

Abbildung 6: Prognose zur Veränderung von Sturzunfällen im Kontext des demografischen Wandels



In dieser Abbildung wird die erwartete Entwicklung der Bevölkerung (dargestellt durch Kreise) und der Unfallzahlen (dargestellt durch Dreiecke) für Personen ab 65 Jahren in den kommenden 30 Jahren visualisiert. Die Prognose der Unfallzahlen basiert auf der Annahme konstanter altersspezifischer Verletzungsraten und berücksichtigt dabei drei Altersgruppen (65–74, 75–84 und 85+ Jahre). Datenquellen: [12; S. 26]

4. Das Unfallgeschehen im Detail

4.1 Unfälle mit Verletzungsfolge

Tabelle 3: Kennzahlen zu Unfällen mit Verletzungsfolge durch Stürze bei älteren Erwachsenen über 64 Jahren

Unfälle mit Verletzungsfolge	Ältere Erwachsene (65+ Jahre)
Anzahl Verletzte ¹	92 130
Verletztenrate ¹ (pro 100 000 Einwohner/-innen)	5841
Veränderung Verletztenrate ² mittelfristig/kurzfristig	→ / →
Unterschiede ¹ m/w (p-Wert ³)	3216/7952 (0.008)
Anzahl Verletzte nach Schweregrad ^{1,4} leicht/mittel-schwer/schwer (inkl. Invalide)	72 130/13 900/6100
Anteile der Sturzhergänge ¹ Ebene/Treppe/Höhe/Andere	71%/11%/15%/2%
Top 3 Unfallorte ¹ (Anteil an Gesamtanzahl)	Privater Wohnbereich (50%), Öffentliche Infrastruktur (26%), Naturbereich (10%)

¹ Die Kennzahlen beziehen sich auf den Zeitraum 2017–2021 (Jahresdurchschnitt)

² Die Veränderungen werden mit Zunahme (↗), Abnahme (↘) oder keine Veränderung (→) gekennzeichnet. Die durchschnittliche Veränderung 2012–2021 (mittelfristig) bzw. 2017–2021 (kurzfristig) wurde mittels linearer Regression berechnet.

³ Wilcoxon-Test

⁴ Verletzungsschwere:

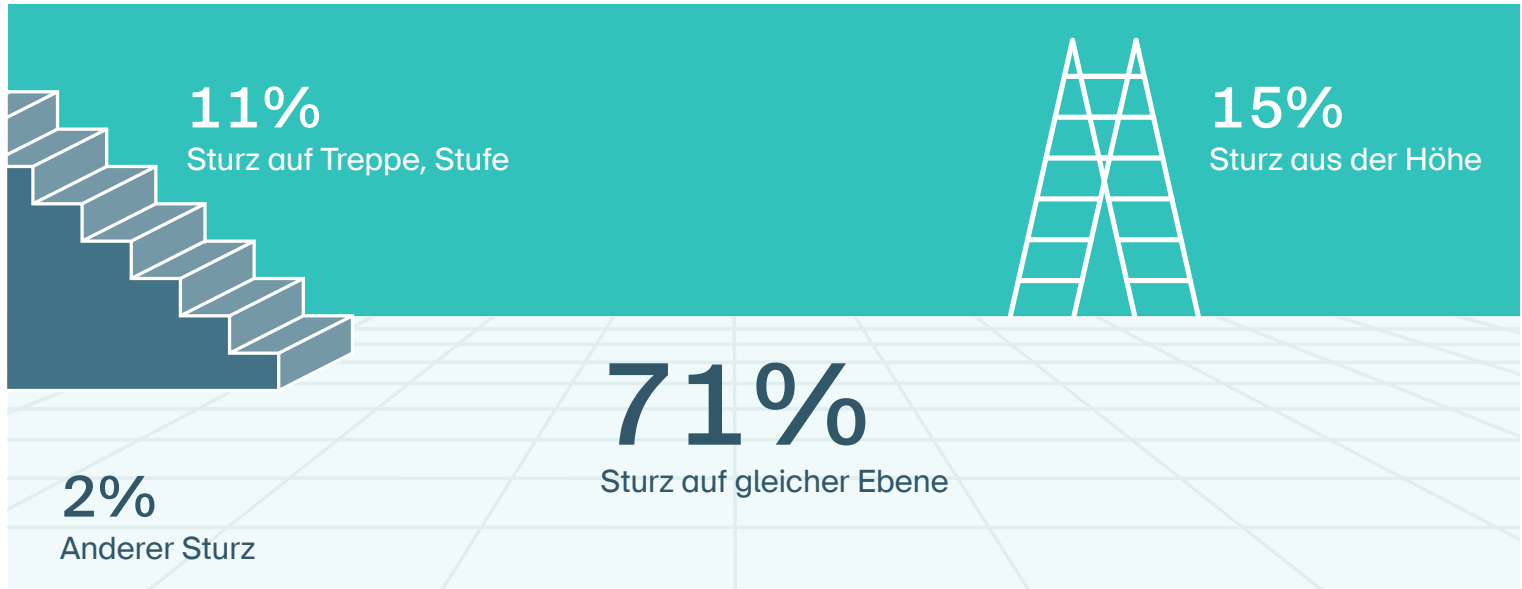
- Leichtverletzte: Ausfall von weniger als 1 Monat
- Mittelschwerverletzte: Ausfall von 1 bis 3 Monaten
- Schwerverletzte und Invalide: Ausfall von 3 Monaten und mehr oder Invalidenrente

4.1.1 Sturzhergänge und Unfallort

70 % der Stürze bei älteren Erwachsenen geschehen auf gleicher Ebene (Abbildung 7, S. 16). Das Risiko, in einer Situation zu stürzen, kann aber nur abgeschätzt werden, wenn die Exposition, d. h. die Zeit, die in dieser Situation verbracht wird, berücksichtigt wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass auf gleicher Ebene auch der grösste Teil der täglichen Zeit verbracht wird. Auf Treppen hingegen, wo 15 % aller Sturzverletzungen geschehen, wird nur ein Bruchteil der täglichen Zeit verbracht. Deshalb sind Treppen höchstwahrscheinlich diejenigen Orte, an denen das Sturzrisiko am höchsten ist [13]. Auch bei Stürzen aus der Höhe (12 % aller Stürze), beispielsweise von einer Leiter, ist das Unfallausmass im Verhältnis zur vermuteten Expositionszeit hoch.

Die Hälfte der Sturzunfälle ereignet sich im privaten Wohnraum (Tabelle 3) – im Haus oder der Wohnung, aber auch auf den Zugangswegen und Treppen oder im privaten Garten. Viele Unfälle ereignen sich im Wohn- und Schlafzimmer, was naheliegend ist, da man dort viel Zeit verbringt. Aber auch im Badezimmer, wo man weit weniger Zeit verbringt, sind Sturzunfälle häufig, was auf das erhöhte Sturzrisiko z. B. beim Baden und Duschen hinweist [1]. Ein weiterer Viertel der Sturzunfälle älterer Erwachsener ereignet sich auf öffentlicher Infrastruktur wie z. B. öffentlichen Gehwegen und Trottoirs. Der dritthäufigste Unfallort ist die freie Natur.

Abbildung 7: Anteil der Verletzten im Alter von 65+ Jahren durch einen Sturz nach Unfallhergang, Ø 2017–2021



Quelle: BFU-Hochrechnung

4.1.2 Geschlecht

Im höheren Erwachsenenalter zeigen sich Geschlechtsunterschiede im Unfallgeschehen: Frauen stürzen absolut gesehen häufiger und weisen eine signifikant höhere Verletztenrate auf als Männer (Tabelle 3, S. 15). Eine mögliche Begründung ist, dass Frauen aufgrund der persönlichen Voraussetzungen (z. B. Osteoporose) ein erhöhtes Verletzungsrisiko aufweisen. Ähnlich wie bei den Erwachsenen im erwerbstätigen Alter stürzen Frauen öfter bei Haushaltsarbeiten wie Kochen und Reinigungsarbeiten oder bei der Pflege und beim Unterhalt von Haus und Garten, während Männer öfter beim Heimwerken stürzen [10]. Bei den Verletzungsfolgen unterscheiden sich die Geschlechter aber nicht wesentlich: 22 % der Sturzverletzungen haben mittelschwere bis schwere Folgen.

4.2 Tödliche Unfälle

4.2.1 Sturzhergänge und Verletzungsart

Der Sturzhergang ist in 87 % der Fälle nicht näher bezeichnet. Daher kann jeweils nur die Minimalanzahl im Wissen einer grossen Dunkelziffer an-

gegeben werden. Absolut ereignen sich jährlich 106 Todesfälle durch Stürze auf gleicher Ebene, 82 Fälle durch Stürze auf Treppen oder Stufen und 25 Fälle durch Stürze aus der Höhe. [1].

Bei 39 % aller tödlichen Sturzverletzungen von älteren Erwachsenen (65+ Jahre) handelt es sich um Kopfverletzungen [10]. Daneben sind auch Hüftfrakturen (31 %) von Bedeutung. Zwischen den Altersgruppen zeigen sich grosse Unterschiede: Bei den 65- bis 74-jährigen älteren Erwachsenen führen überwiegend Kopfverletzungen zum Tod nach einem Sturz (63 %). Nur für etwa 13 % der Todesfälle infolge eines Sturzes waren Hüftfrakturen verantwortlich. Dies ändert sich mit zunehmendem Alter: Hüftfrakturen gewinnen an Bedeutung und machen bei den über 84-Jährigen über ein Drittel der tödlichen Verletzungen aus. Auch Kopfverletzungen bleiben mit einem Drittel relevant, aber in einem geringeren Ausmass als bei den 65- bis 84-Jährigen. Beim übrigen Drittel der tödlichen Verletzungen sind insbesondere der Brustkorb und die oberen und unteren Extremitäten betroffen.

Tabelle 4: Kennzahlen zu tödlichen Unfällen durch Stürze bei älteren Erwachsenen über 64 Jahren

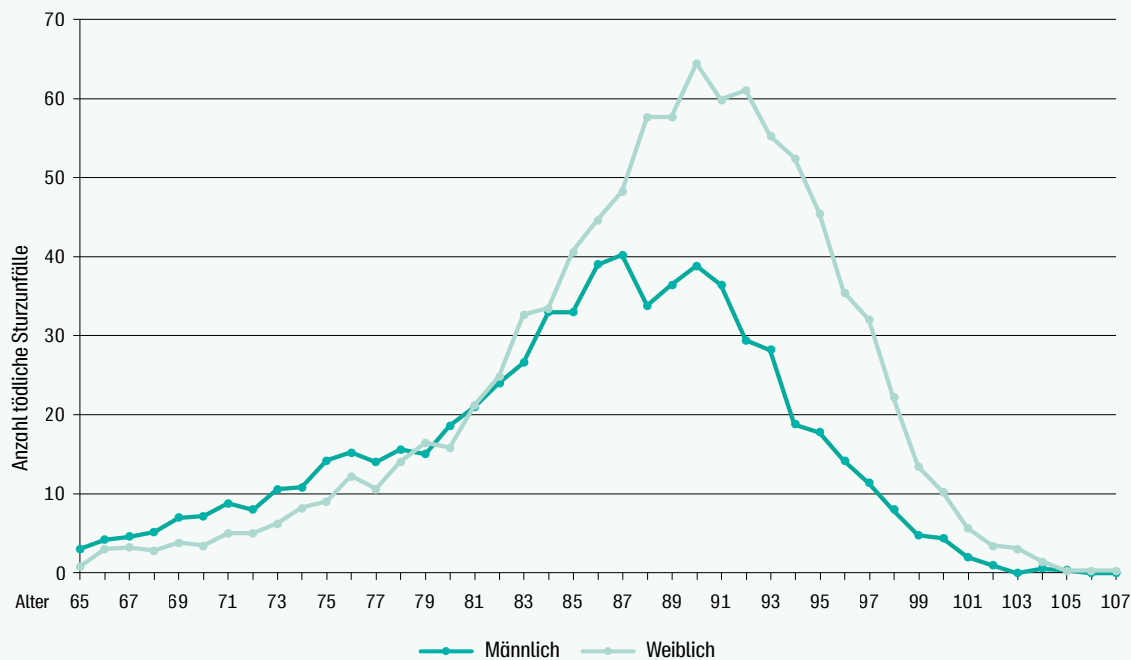
Tödliche Unfälle	65–74 Jahre	75–84 Jahre	85+ Jahre	Total (65+ Jahre)
Anzahl Todesfälle ¹	111	321	1179	1611
Sterberate ¹ (pro 100 000 Einwohner/-innen)	13	61	531	102
Veränderung ² Sterberate mittelfristig/kurzfristig	↘/→	↘/→	↘/→	↘/↘
Unterschiede ¹ m/w (p-Wert ³)	18/10 (p = 0,01)	71/53 (p = 0,01)	574/509 (p = 0,008)	95/108 (p = 0,01)

¹ Die Kennzahlen beziehen sich auf den Zeitraum 2017–2021 (Jahresdurchschnitt).

² Die Veränderungen werden mit Zunahme (↗), Abnahme (↘) oder keine Veränderung (→) gekennzeichnet. Die durchschnittliche Veränderung 2012–2021 (mittelfristig) bzw. 2017–2021 (kurzfristig) wurde mittels linearer Regression berechnet.

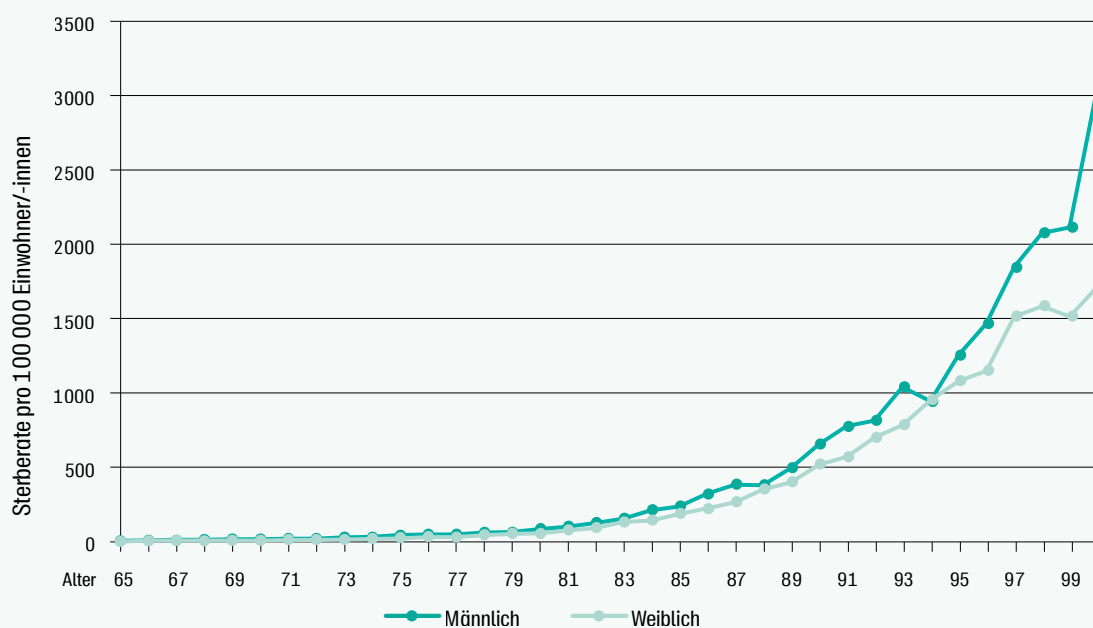
³ Wilcoxon-Test

Abbildung 8: Anzahl Getötete ältere Erwachsene bei Stürzen nach Alter und Geschlecht, Ø 2017–2021



Quelle: BFS-Todesursachenstatistik

Abbildung 9: Sterberate von älteren Erwachsenen durch Stürze nach Alter und Geschlecht, Ø 2017–2021



Quelle: BFS-Todesursachenstatistik, BFS-STATPOP

4.2.2 Geschlecht

Es sterben deutlich mehr Frauen an den Folgen eines Sturzes als Männer (946 resp. 665 Todesfälle pro Jahr [1], Abbildung 8). Bei der altersbezogenen Sterberate ist der Geschlechtsunterschied viel weniger stark ausgeprägt (Tabelle 4, S. 16). Je älter eine Person, desto grösser ist ihr Risiko, an einem Sturz zu sterben (Abbildung 9). Dies widerspiegelt die zunehmende Gebrechlichkeit mit dem Alter. In der Altersgruppe der über 64-Jährigen sterben mehr Frauen als Männer (107 vs. 93 Todes-

fälle) pro 100 000 Einwohner/-innen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es mehr hochaltrige Frauen gibt, welche die absolute Anzahl Todesfälle massgeblich bestimmen. Denn nur im Alter von 94 Jahren haben Frauen ein höheres Sterberisiko als Männer (Abbildung 9). Wird die Altersgruppe in die einzelnen Segmente (65–74, 75–84, 85+) unterteilt, so zeigt sich, dass Männer in jedem Alter eine höhere Sterberate aufweisen als Frauen (Tabelle 4, S. 16).



5. Fazit Unfallgeschehen

Der Sturz ist der häufigste Unfallhergang bei älteren Menschen. Das Risiko für Verletzungen steigt ab dem Alter von 75 Jahren markant an und ist bei Frauen besonders hoch. Stürze ereignen sich meist auf gleicher Ebene oder auf Treppen und Stufen. Der häufigste Unfallort ist die private Wohnumgebung. Meistens ist der Kopf oder die Hüfte bei tödlichen Verletzungen betroffen. Die Kosten für sturzbedingte Verletzungen und Todesfälle betragen jährlich 1,6 Milliarden Franken. Durch die altersbedingte Veränderung der Bevölkerungsstruktur wird die Zahl sturzbedingter Verletzungen weiter steigen.

Im Vergleich zu anderen europäischen Ländern zeigt eine Studie, dass die Schweiz im Jahr 2017 die höchste Sterberate durch Stürze bei über 70-Jährigen und die dritthöchste Verletzungsrate durch Stürze aufweist [14]. Ein möglicher Grund dafür könnte in der guten Gesundheitsversorgung liegen: Weil viele ältere Menschen in der Schweiz dank medizinischer Betreuung andere Krankheiten überleben, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sie in sehr hohem Alter stürzen – und dann an den Folgen eines Sturzes versterben.

III. Einflussfaktoren – warum passiert es?

Stürze bei älteren Erwachsenen sind oft durch eine Kombination von ungünstigen Einflussfaktoren bedingt. Die Erkenntnisse zu den Haupteinflussfaktoren bilden die Grundlage für die Erarbeitung von Präventionszielen und -möglichkeiten.

Ein Unfall ist meist auf mehrere, ungünstig ausgeprägte Einflussfaktoren bzw. Risikofaktoren zurückzuführen. Ziel dieses Kapitels ist es, die Einflussfaktoren für Stürze bei älteren Erwachsenen zu identifizieren, diese systemisch darzustellen und die relevantesten Faktoren, sogenannte Haupteinflussfaktoren, daraus abzuleiten. Zuerst wird die Methodik erläutert, wie dieses Ziel zu erreichen ist.

1. Methodik

1.1 Systemische Darstellung der Einflussfaktoren – die PreviMAP

Der vorliegenden Sicherheitsanalyse liegt der systemtheoretische Ansatz zugrunde. Das bedeutet, dass das System, in dem sich ein Unfall ereignet, als Ganzes betrachtet wird. Dabei werden die Wechselwirkungen zwischen dem Menschen, seiner Umwelt sowie übergeordneten Ebenen wie z. B. der Regulation analysiert [15]. Eine Vielzahl von Einflussfaktoren kann zu einem Sturz führen (Multi-kausalität). Wenn diese Faktoren einzeln oder kombiniert und in ungünstiger Ausprägung auftreten, erhöht sich das Sturzrisiko. Umgekehrt kann eine günstige Ausprägung zu einer Reduktion des Sturzrisikos führen. In den meisten Fällen besteht eine Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren. Ein Beispiel: Schnee auf dem Gehweg birgt ein Sturzrisiko (Risikofaktor). Eine gleichzeitige Ablenkung kann das Sturzrisiko erhöhen. Umgekehrt kann das Festhalten am Handlauf oder gute Schuhe das Sturzrisiko in dieser Situation verringern (Schutzfaktoren). Die wichtigsten Faktoren, welche das Sturzunfallgeschehen beeinflussen, werden mithilfe der «PreviMAP» systemisch dargestellt (Kapitel 2, S. 22).

1.2 Vielfältige Ursachen für Sturzunfälle im Systemansatz

Die PreviMAP ist eine strukturierte und systemische Darstellung von Einflussfaktoren auf das Unfallgeschehen unter Berücksichtigung des Gesamtsystems, die für das konkrete Unfallgeschehen relevant sind. Die PreviMAP stellt die Einflussfaktoren

in einem System mit sechs verschiedenen Ebenen dar (Abbildung 10, S. 20). Die unteren drei Ebenen «Natur und Umwelt», «Ausrüstung und Hilfsmittel» sowie «Mensch» beschreiben das unmittelbare Unfallgeschehen und spiegeln die proximalen Einflussfaktoren auf das Unfallgeschehen wider. Diese Faktoren sind also nahe beim Unfallgeschehen. Die oberen Ebenen «Gesellschaft», «Regulation» und «Dienstleistung» beschreiben die vorherrschenden Rahmenbedingungen und fassen die distalen Einflussfaktoren zusammen. Je näher der Einflussfaktor und die damit verbundenen Präventionsansätze am unmittelbaren Unfallgeschehen liegen, desto konkreter sind sie. Werden die Rahmenbedingungen auf distaler Ebene angepasst, ist der Konkretisierungsgrad zwar geringer, dafür aber die Tragweite grösser. So kann auf dieser Ebene bestenfalls die gesamte Bevölkerung erreicht werden, während auf der unteren, proximalen Ebenen nur Einzelpersonen oder Teile der Bevölkerung erreicht werden (Abbildung 10, rechts, S. 20).

1.3 Identifikation von Haupteinflussfaktoren

Die Bewertung basiert auf wissenschaftlicher Literatur. Bei fehlender Literatur wurden Expertinnen- und Experteneinschätzungen herangezogen.

Proximale Faktoren werden nach «Verbreitung» und «Gefährlichkeit» beurteilt (Tabelle 5, S.20). Die Verbreitung hängt von der Grösse der betroffenen Personengruppe ab, während die Gefährlichkeit durch die Auswirkung auf das Sturzrisiko bestimmt wird.

Abbildung 10: Systemansatz – Einflussfaktoren auf verschiedenen Systemebenen

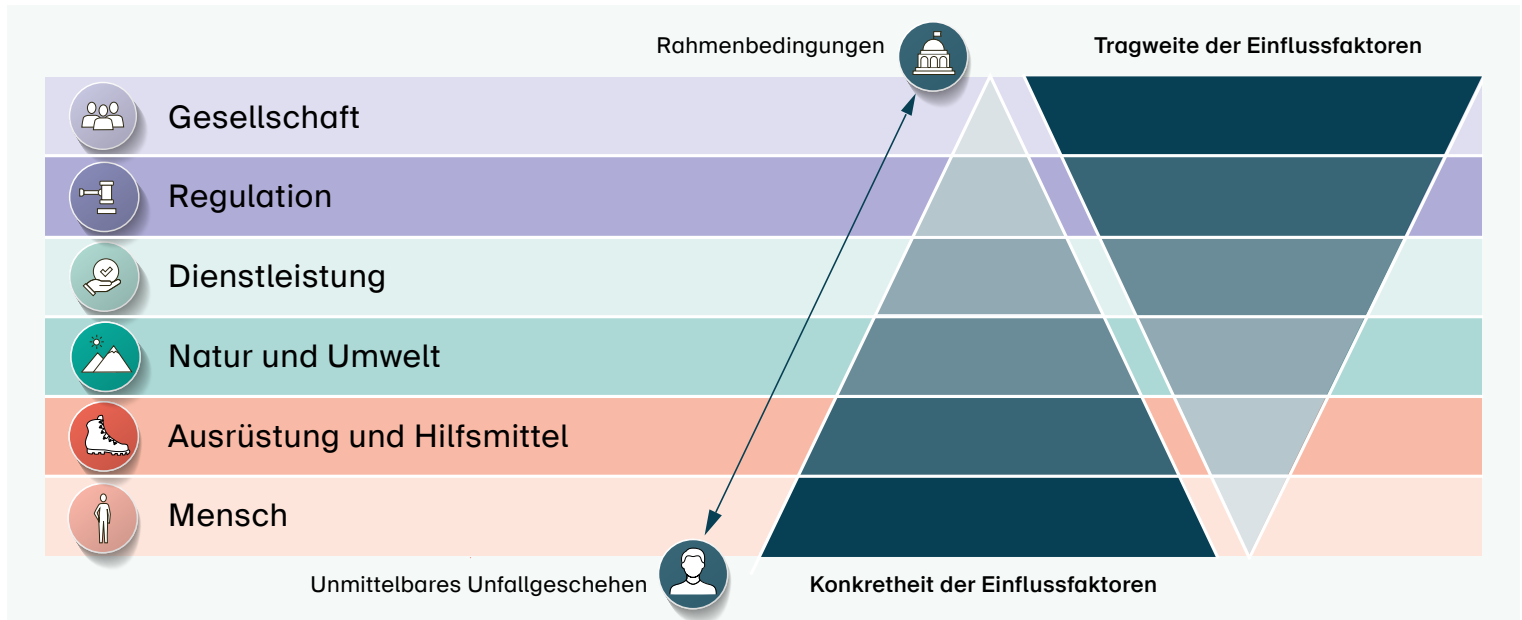


Tabelle 5: Beurteilungskriterien für die Verbreitung und Gefährlichkeit der proximalen Einflussfaktoren

	Beurteilung	Wirkungskreis	Beispiele
Proximal	Verbreitung	● = gering	Einzelpersonen
		● = mittel	Teile der Bevölkerung
		● = gross	Gesamte Bevölkerung
	Gefährlichkeit*	● = gering	Hilfsmittel, die nur in spezifischen Situationen nötig sind (z. B. Schuhketten bei Vereisung)
		● = mittel	Hilfsmittel, die viele benötigen (z. B. Sehhilfe)
		● = gross	Faktoren, die sich bei allen mit dem Alter verschlechtern (z. B. kognitive Funktionen, Motorik)
	Beurteilung	Auswirkung Sturzrisiko*	Beispiele
	● = gering	Nicht oder leicht erhöht	Hüftprotektoren, Körpergewicht
	● = mittel	Erhöht	Fussgesundheit, Wohnraumeinrichtung
	● = gross	Stark erhöht	Sehhilfe, Beleuchtung

*Bei negativer Ausprägung des Einflussfaktors (z. B. keine oder keine angepasste Sehhilfe)

Distale Faktoren, wie Gesetze oder Forschung, werden nach «Tragweite» und «Effekt» bewertet (Tabelle 6). Die Tragweite wird durch den Wirkungsbereich bestimmt: Sie ist gering bei spezifischen Settings, z. B. für ältere Menschen in Pflegeein-

richtungen, und gross, wenn die gesamte Bevölkerung betroffen ist. Der Effekt beschreibt, wie ein negativer distaler Faktor das Sturzrisiko erhöht, etwa durch fehlende Vorgaben in der Baugesetzgebung.

Tabelle 6: Beurteilungskriterien für die Risikobewertung der distalen Einflussfaktoren

	Beurteilung	Wirkungskreis	Beispiele
Distal	Tragweite	● = gering	Spezifisches Setting
		● = mittel	Teile der Bevölkerung
		● = gross	Gesamte Bevölkerung
	Effekt*	● = gering	Ausbildungen für spezifische Angebote
		● = mittel	Finanzielle Förderinstrumente
		● = gross	Gesellschaftliche Trends
	Beurteilung	Auswirkung Sturzrisiko*	Beispiele
	● = gering	Nicht oder leicht erhöht	Empfehlungen Fachorganisationen
	● = mittel	Erhöht	Technische Normen
	● = gross	Stark erhöht	Gesetze

*Bei negativer Ausprägung des Einflussfaktors: (z. B. Fehlen von technischen Normen)

2. Einflussfaktoren für Sturzunfälle

Wir haben die wichtigsten Einflussfaktoren für Sturzunfälle bei älteren Erwachsenen anhand der PreviMAP Stürze systemisch dargestellt (Abbildung 11, S. 23 und Tabelle 8, S. 22). Detailliertere Erläuterungen und Beispiele zu den einzelnen Einflussfaktoren finden sich im Anhang (S. 45).

Die Einflussfaktoren werden in der PreviMAP in der neutralen Ausprägung aufgelistet. Viele der dargestellten Faktoren können bei negativer Ausprägung zum Risikofaktor werden, bei positiver Ausprägung hingegen zu einem risikomindernden Faktor. Zwei Beispiele dazu:

Tabelle 7: Einflussfaktoren und ihre Ausprägungen

Einflussfaktor (neutral)	Negative Ausprägung	Positive Ausprägung
Motorik: Gleichgewicht und Kraft	Schlechtes Gleichgewicht und geringes Kraftniveau	Gutes Gleichgewicht und hinreichendes Kraftniveau
Treppen	Treppe ohne Handlauf	Treppe mit deutlich sichtbarem Handlauf, der die Treppe visuell ankündigt

Tabelle 8: Beschreibung der PreviMAP-Ebenen

Ebene	Beschreibung
Gesellschaft	Gesellschaftliche Werte und Normen, Einstellungen sowie Trends beeinflussen und prägen unser Denken und Handeln massgeblich, sind jedoch schwer gezielt zu verändern. Dennoch verändern sich die meisten von ihnen im Laufe der Zeit, wenn auch eher über Jahrzehnte hinweg. In der Schweiz ist im gesellschaftlichen Verständnis das Gesundheitsbewusstsein bei älteren Erwachsenen hoch, was sich z. B. in ihrer sportlichen Aktivität widerspiegelt [16]. Neue Technologien [17] sowie verbesserte Mobilität und Wohnformen [18] unterstützen sie dabei, länger aktiv und selbstständig zu bleiben. Die Navigation im Gesundheitssystem stellt jedoch für viele ältere Erwachsene eine Herausforderung dar, da sie oft Schwierigkeiten haben, relevante Informationen zu finden [19].
Regulation	Regulatorische Vorgaben, sei es auf Gesetzesebene (öffentliche Regulation) oder im Versicherungswesen (privatrechtliche Regulation), haben ein grosses Potenzial, ein ganzes «System» nachhaltig zu beeinflussen. Die regulatorische Ebene beeinflusst alle darunterliegenden Ebenen und sorgt daher für günstige Rahmenbedingungen in der Sturzprävention. Aufgrund ihrer Tragweite haben diese Faktoren einen erheblichen Einfluss. Ein Beispiel ist die Finanzierung von spezifischen Sturzpräventionsprogrammen, Wohnraumabklärungen und sportlichen Aktivitäten zur Sturzprävention durch Versicherungen.
Dienstleistung	Diese Ebene umfasst alle Dienstleistungen und Produkte kommerzieller und nicht-kommerzieller Organisationen im Bereich der Sturzprävention wie sturzpräventives Training, Wohnraumabklärung, Rollatoren und bauliche Anpassungen. Diese Angebote tragen zur Reduktion des Sturzrisikos bei, sofern sie qualitativ hochwertig und verfügbar sind. Aus- und Weiterbildungen für Fachpersonen sind von zentraler Bedeutung. Eine koordinierte Gesundheitsversorgung, die auf eine breite Palette von Dienstleistungen und Ressourcen zugreift, ermöglicht zudem individuelle Massnahmen zur Sturzprävention und Rehabilitation. Die Verfügbarkeit von Fachpersonal ist dabei entscheidend, insbesondere auch zur Deckung des steigenden Betreuungsbedarfs in Privathaushalten [20,21].
Natur und Umwelt	Diese Ebene berücksichtigt alle Einflussfaktoren der natürlichen Umwelt und der gebauten Infrastruktur, in der sich ältere Erwachsene bewegen. Dazu gehören die beständige Umgebung, veränderliche Verhältnisse wie das Wetter sowie bauliche Gegebenheiten wie die Treppenkonstruktion [13], Böden [22] oder Bauprodukte wie Haltegriffe in der Badewanne. Der Betrieb und die Instandhaltung der Gebäude sind entscheidend für einen sicheren Zustand. Auch die Wohneinrichtung sollte sturzgefahrenfrei gestaltet sein, indem z. B. Stolperfallen entfernt werden.
Ausrüstung und Hilfsmittel	Bekleidung, Schutz- (z. B. Hüftprotektoren; 23) und Notfallausrüstung sowie weitere Hilfsmittel (z. B. Sehhilfen; 24) schützen ältere Erwachsene vor Sturzverletzungen. Ob die korrekte Ausrüstung auch tatsächlich genutzt wird, ist in erster Linie von der Akzeptanz und dem Wissen der älteren Erwachsenen abhängig. Einige Hilfsmittel, z. B. Alarmierungsgeräte [25], erfordern technisches Wissen und sind mit Kosten verbunden. Eine gute Beratung (Ebene «Dienstleistung») ist entscheidend, um das Sturzrisiko nicht zu erhöhen, beispielsweise bei unsachgemässer Nutzung eines Rollators oder bei der Anpassung an eine neue Sehhilfe.
Mensch	Diese Ebene beschreibt ältere Menschen mit all ihren individuellen Voraussetzungen. Ein guter Gesundheitszustand umfasst nicht nur die körperliche Verfassung, sondern auch die psychischen Aspekte wie z. B. die Sturzangst und Demenz sowie kognitive Funktionen [7]. Ein gutes Zusammenspiel von Gleichgewicht, Kraft und kognitiv-motorischen Fähigkeiten hilft, Stürze und deren Folgen zu reduzieren [26,27]. Zusätzlich beeinflussen situationsbedingte Faktoren wie die Einnahme von Medikamenten [28] und/oder der (gleichzeitige) Alkoholkonsum das Sturzrisiko. Interaktionen mit Bezugspersonen spielen im Alter eine wichtige Rolle; solche Personen verhindern Isolation, unterstützen bei der Pflege und Betreuung und ermöglichen im Falle eines Sturzes eine schnelle Hilfe. Der Austausch mit anderen kann zudem das Wohlbefinden fördern und die physische sowie psychische Gesundheit stärken, was wiederum das Risiko von Unfällen oder Stürzen verringert.

Abbildung 11: PreviMAP Stürze – Systemdenken in der Unfallprävention

Gesellschaft

Werte und soziale Normen • Risikokultur • Leistungsdenken • Gesundheit und Sicherheit	Wissenschaft und Technologie • Digitalisierung • Angebotsvielfalt • Mobilität	Wissen und Interessen • Forschung • Gesundheits-, Bewegungs- und Sportförderung • Wohnraumförderung	Gesellschaftliche Trends • Aktives Altern • Urbanisierung
--	--	--	---

Regulation

Öffentlich-rechtliche Regulation • Gesetze • Verordnungen • Vollzugshilfen aus behördlicher Quelle • Rechtsprechung • Vollzug • Finanzielle Förderinstrumente	Private Regulation • Vollzugshilfen • Technische Normen • Finanzielle Förderinstrumente • Versicherungswesen
---	--

Dienstleistung

Informationen • Verfügbarkeit • Quelle • Qualität • Inhalt	Ausbildungen • Verfügbarkeit • Ausbildungsstrukturen • Qualität • Inhalt	Angebote und Produkte • Verfügbarkeit • Qualität • Inhalt	Gesundheitsversorgung • Verfügbarkeit • Qualität / Koordination • Alarmierung
--	--	--	--

Natur und Umwelt

Natürliche Umgebung (beständig) • Absturzgefahr • Untergrund	Aktuelle Verhältnisse (veränderlich) • Wetter • Sichtverhältnisse	Bauten (konstruktionsbedingt) • Absturzsicherung • Treppen • Böden • Beleuchtung • Weitere bauliche Aspekte/Produkte	Betrieb (nutzungsbedingt) • Zustand Bauten • Wohneinrichtung • Haustiere • Nutzungsdichte
--	---	---	---

Ausrüstung und Hilfsmittel

Bekleidung • Schuhe • Kleidung	Schutzausrüstung • Protektoren • Schuhketten	Notfallausrüstung • Alarmierungssysteme • Erste-Hilfe-Material	Weitere Hilfsmittel • Gehhilfe • Aufstiegshilfe • Sehhilfe • Hörhilfe
--	--	--	---

Mensch

Persönliche Voraussetzungen • Alter, Geschlecht, Herkunft • Gesundheitszustand, Motorik, Sensorik • Psyche • Kognition • Erfahrung, Kenntnisse, Gewohnheiten • Risikokompetenz	Situationsbedingte Faktoren • Motivation • Ermüdung • Emotionen • Hektik • Ablenkung • Alkohol-, Medikamenten- und Drogenkonsum	Soziale Interaktionen • Gruppendynamik • Soziale Kontakte
--	---	---

3. Bewertung der Einflussfaktoren

Im vorangegangenen Kapitel wurden die Einflussfaktoren auf das Sturzunfallgeschehen identifiziert. Im Folgenden wird die Bedeutung der distalen (übergeordneten) Einflussfaktoren sowie die Unfallrelevanz der proximalen (direkt erkennbaren) Einflussfaktoren bei ungünstiger Aus-

prägung des einzelnen Faktors beschrieben (vgl. Kapitel I.2, S. 8). Im Fokus stehen Einflussfaktoren, welche im Zusammenhang mit Stürzen bei älteren Erwachsenen besonders relevant sind. Erläuterungen und Beispiele zu den Einflussfaktoren der PreviMAP finden sich im Anhang (S. 45).

Tabelle 9: Bewertung der distalen Einflussfaktoren

Einflussfaktor		Effekt Auswirkung auf das Sturzrisiko bei negativer Ausprägung des Einflussfaktors	Tragweite Grösse der vom Einflussfaktor betroffenen Perso- nengruppe	Bedeutsamkeit Kombination aus Effekt und Tragweite
Gesellschaft	Werte und soziale Normen			
	• Gesundheit und Sicherheit	●	●	●
	Wissenschaft und Technologie			
	• Digitalisierung: neue Technologien	●	●	●
	• Angebotsvielfalt	●	●	●
Regulation	Wissen und Interessen			
	• Gesundheits-, Bewegungs- und Sportförderung	●	●	●
	Gesellschaftliche Trends			
	• Aktives Altern	●	●	●
Dienstleistung	Private Regulation			
	• Versicherungswesen: Krankenkassen	●	●	●
	Informationen			
	• Verfügbarkeit und Qualität	●	●	●
	Ausbildungen			
	• Verfügbarkeit von Angeboten und Ausbildungen für Fachpersonen	●	●	●
	Angebote und Produkte			
	• Verfügbarkeit, Qualität und Inhalt (insbesondere spezifisches Angebot für ältere Erwachsene zu sturzpräventivem Training und Wohnraumabklärung)	●	●	●
	Gesundheitsversorgung			
	• Qualität und Koordination	●	●	●

Legende: ● gering, ● mittel, ● gross

Tabelle 10: Bewertung der proximalen Einflussfaktoren

Einflussfaktor		Gefährlichkeit Auswirkung auf das Sturzrisiko bei negativer Ausprägung des Einflussfaktors	Verbreitung Grösse der vom Einflussfaktor betroffenen Personengruppe	Unfallrelevanz Kombination aus Gefährlichkeit und Verbreitung
Natur und Umwelt	Bauten (konstruktionsbedingt)			
	• Treppen	●	●	●
	• Böden, Erschliessung	●	●	●
Natur und Umwelt	• Beleuchtung	●	●	●
	• Sicherheitseinrichtungen Bad	●	●	●
	Betrieb (nutzungsbedingt)			
	• Wohneinrichtung	●	●	●
Ausrüstung und Hilfsmittel	Bekleidung			
	• Schuhe	●	●	●
	Schutzausrüstung			
	• Protektoren	●	●	●
	• Schuhketten	●	●	●
	Notfallausrüstung			
	• Alarmierungssysteme	●	●	●
	Weitere Hilfsmittel			
	• Gehhilfe	●	●	●
	• Sehhilfe	●	●	●
	• Hörhilfe	●	●	●
Mensch	Persönliche Voraussetzungen			
	• Alter, Geschlecht, Herkunft			
	• Alter	●	●	●
	• Geschlecht: weiblich	●	●	●
	• Sozioökonomischer Status	●	●	●
	Gesundheitszustand, Motorik, Sensorik			
	• Gesundheitszustand:			
	• Chronische Erkrankungen, Multi-morbidität	●	●	●
	• Kardiovaskuläre Erkrankungen	●	●	●
	• Gleichgewichtsorgan/Schwindel	●	●	●
	• Gewicht	●	●	●
	• Vitamin D	●	●	●
	• Fussgesundheit	●	●	●
	• Schmerzen	●	●	●
	• Harninkontinenz	●	●	●
	• Motorik:			
	• Gleichgewichtsfähigkeit und Kraft	●	●	●
	• Sensorik:			
	• Augenkrankheiten	●	●	●
	• Seheinschränkungen	●	●	●
	• Hörverlust	●	●	●
	• Psyche			
	• Depression	●	●	●
	• Demenz	●	●	●
	• Sturzangst	●	●	●
	• Kognition	●	●	●
	• Erfahrungen, Kenntnisse, Gewohnheiten			
	• Sturzvorgeschichte	●	●	●
	• Gewohnheiten	●	●	●
	• Risikokompetenz	●	●	●
	Situationsbedingte Faktoren			
	• Ablenkung	●	●	●
	• Alkoholkonsum	●	●	●
	• Medikamentenkonsum	●	●	●
	Soziale Kontakte			
	• Soziale Kontakte	●	●	●

Legende: ● gering, ● mittel, ● gross

4. Fazit Haupteinflussfaktoren

Die BFU hat Haupteinflussfaktoren identifiziert, die bei der Sturzprävention in der älteren Bevölkerung eine wichtige Rolle spielen (Tabelle 11). Diese Haupteinflussfaktoren haben einen grossen Wirkungskreis, d. h., sie betreffen sehr viele Personen.

Gleichzeitig erhöhen sie das Sturzrisiko stark. Die meisten Einflussfaktoren beziehen sich dabei auf die Ebene «Mensch», welche dem Unfallgeschehen am nächsten liegt. Die Einflussfaktoren wurden bei der Erarbeitung der Präventionsansätze berücksichtigt (Kapitel IV, S. 29).

Tabelle 11: Die Haupteinflussfaktoren für Stürze bei älteren Erwachsenen

Ebene	Themenfeld	Einflussfaktor
Gesellschaft	Wissen und Interessen	Gesundheits-, Bewegungs- und Sportförderung
Dienstleistung	Ausbildungen	Verfügbarkeit von Ausbildungs- und Weiterbildungsangebot für Fachpersonen
	Angebote und Produkte	Verfügbarkeit von Angeboten
	Gesundheitsversorgung	Qualität, Koordination
Natur und Umwelt	Bauten (konstruktionsbedingt)	• Treppen • Böden • weitere bauliche Aspekte/Produkte: Sicherheitseinrichtungen Bad
Ausrüstung und Hilfsmittel	Bekleidung	Schuhe
	Weitere Hilfsmittel	Sehhilfen
Mensch	Persönliche Voraussetzungen	Alter und Geschlecht
		Gesundheitszustand • Chronische Erkrankungen, Multimorbidität • kardiovaskuläre Erkrankungen Motorik • Gleichgewichtsfähigkeit • Kraft Sensorik • Sehvermögen
	Situationsbedingte Faktoren	Psyche • Sturzangst • Psychische Erkrankung: Demenz • Erfahrung, Kenntnisse, Gewohnheiten Sturzvorgeschichte • Alkohol- und Medikamentenkonsum

Um das Risiko von Stürzen mit Verletzungsfolgen und tödlichem Ausgang zu reduzieren, müssen verschiedene Einflussfaktoren auf unterschiedlichen Ebenen zusammenwirken. Zentrale Einflussfaktoren, die das Sturzrisiko beeinflussen, finden sich auf der proximalen **Ebene «Mensch»**. Für ältere Erwachsene ist es entscheidend, sowohl körperlich als auch psychisch und kognitiv fit zu sein, um das Sturzrisiko zu verringern. Chronische Erkrankungen – insbesondere kardiovaskuläre Erkrankungen und Demenz – sowie Sturzangst und Einschränkungen des Sehvermögens erhöhen das Sturzrisiko erheblich. Besonders bedeutsam ist dabei die Motorik: Ein hinreichendes Gleichgewicht und Kraftniveau senkt das Sturzrisiko signifikant. Demgegenüber erhöhen Alkohol- und Medikamentenkonsum das Risiko, weil dadurch Gleichgewichtsstörungen auftreten können.

Doch den Menschen allein zu betrachten, reicht nicht aus: Auch **Ausrüstung und Hilfsmittel** spielen eine wichtige Rolle. Passende Schuhe und gut angepasste Sehhilfen sind essenziell. Allerdings kann der Einsatz von Gleitsichtbrillen die Wahrnehmung der Perspektive und Tiefe im unteren Gesichtsfeld verändern, sodass Gefahrenquellen wie Absätze oder nasse Stellen weniger gut erkannt werden [24,29]. In der Wohnumgebung tragen rutschfeste Böden, gut gestaltete Treppen und sichere Badausstattungen massgeblich zur Sturzprävention bei (**Ebene «Natur und Umwelt»**).

Auf **gesellschaftlicher Ebene** spielt die Gesundheits-, Bewegungs- und Sportförderung eine zentrale Rolle in der Sturzprävention. In der Schweiz nimmt die «Nationale Strategie für die Prävention nichtübertragbarer Krankheiten» (NCD-Strategie) des Bundes eine wichtige Position ein [30]. Die Sturzprävention ist in den Handlungsfeldern «Bevölkerungsbezogene Gesundheitsförderung und Prävention» sowie «Prävention in der Gesundheitsversorgung» verankert.

Eine effektive Gesundheitsversorgung erfordert eine koordinierte Zusammenarbeit verschiedener Akteure. Integrierte Versorgungsmodelle, die eine strukturierte und verbindliche Zusammenarbeit entlang des gesamten Behandlungsweges gewährleisten, haben sowohl in der primären als auch in der sekundären Sturzprävention grossen Einfluss. Beispiele sind die verbesserte Früherkennung von Risikofaktoren (z. B. Sturzangst) oder die Kontinuität und verbesserte Qualität in der Pflege nach einem Sturzereignis (z. B. Muskelaufbau). In der Schweiz wird jedoch in einem hochspezialisierten, aber fragmentierten Gesundheitssystem häufig isoliert auf einzelne Symptome reagiert. Dies reduziert nicht nur die Effektivität, sondern verursacht auch hohe Kosten für Patientinnen und Patienten, ihr Umfeld und das Gesundheitssystem [31] (**Ebene «Dienstleistung»**).

Durch den Erwachsenensport Schweiz (esa), ein vom Bund unterstütztes Sportförderprogramm, wird die Bewegungs- und Sportförderung auf **gesellschaftlicher Ebene** zu einer zentralen Massnahme der Sturzprävention, indem er einheitliche Qualitätsstandards in der Aus- und Weiterbildung von Sportleitenden sicherstellt. Für ein wirksames sturzpräventives Training sind gut ausgebildete Fachpersonen und verfügbare Ausbildungsangebote unerlässlich. Eine Herausforderung für Kursleitende und Bewegungsorganisationen besteht im Zugang zu relevanten Informationen. Neben dem nötigen Wissen ist die korrekte Umsetzung von Trainingsmassnahmen entscheidend, was jedoch häufig Schwierigkeiten bereitet [12]. Daher ist die Verfügbarkeit von Weiterbildungsangeboten besonders wichtig, um eine effektive Sturzprävention zu gewährleisten (**Ebene «Dienstleistung»**).

Um Sturzunfälle nachhaltig zu reduzieren, müssen Massnahmen auf der Ebene der Regulation und der Dienstleistung ansetzen. Im Sinne der Primärprävention können so sichere Lebenswelten geschaffen und langfristig Risiken minimiert werden.



IV. Präventionsansätze – wie kann es verhindert werden?

Damit Stürze und ihre Folgen reduziert werden können, kann die Prävention sowohl bei der Umwelt (Verhältnisprävention) als auch beim Menschen (Verhaltensprävention) ansetzen. Am wirksamsten sind Interventionen, die sich auf das ganze System beziehen und auf die Optimierung der Verhältnisse abzielen.

In diesem Kapitel werden Präventionsansätze zur Reduktion der Zahl der Stürze und schweren Verletzungen dargestellt. Die Auswahl der Präventionsansätze basiert auf den zuvor identifizierten Unfallschwerpunkten (Kapitel II, S. 10) und Haupteinflussfaktoren (Kapitel III, S. 19). Zusätzlich wurden die aktuellen Präventionsempfehlungen der WHO [4] und der World Falls Guidelines [7] berücksichtigt.

1. Grundbausteine der Sturzprävention

Bei der Sturzprävention gibt es vier zentrale Grundbausteine, mit denen die Zahl der Sturzunfälle signifikant reduziert werden kann (Abbildung 12, S. 30):

1. Sturzpräventives Training

Sturzpräventives Training ist die sturzpräventive Massnahme mit der besten wissenschaftlichen Evidenzlage. Die Wirksamkeit unter idealen Bedingungen («Efficacy») ist wissenschaftlich nachgewiesen. Angeleitetes Gleichgewichts- und Krafttraining reduziert das Sturzrisiko signifikant, wenn es mit ausreichender Intensität und Regelmässigkeit durchgeführt wird [26,32]. In der Schweiz könnten theoretisch bis zu drei Viertel der älteren Erwachsenen für sturzpräventives Training mobilisiert werden [12].

2. Multifaktorielle Sturzprävention in der Gesundheitsversorgung

Multifaktorielle Sturzprävention umfasst Massnahmen, die auf Basis eines vorhergehenden Sturzrisikoassessments umgesetzt werden. Nach einem initialen Sturzscreening in der ambulanten Medizin, bei dem ein hohes Sturzrisiko festgestellt wird, erfolgt eine umfassende multifaktorielle Abklärung. Auf dieser Grundlage werden gezielte Massnahmen empfohlen [7,33].

Multifaktorielle Interventionen zeigen eine besonders hohe Wirksamkeit, wenn sie **sturzpräventives Training** beinhalten [34]. Eine weitere Intervention ist die **Wohnraumabklärung**, die darauf abzielt, potenzielle Gefahrenquellen in der häus-

lichen Umgebung zu identifizieren und diese zu reduzieren [35].

Angesichts der im Alter zunehmenden Polymedikation sowie des Konsums sturzrisikoerhöhender Medikamente ist eine regelmässige **Überprüfung der Medikation** essenziell [36,37]. Zusätzlich birgt Alkoholkonsum [38], insbesondere in Verbindung mit bestimmten Medikamenten, ein erhöhtes Risiko – aufgrund potenzieller Wechselwirkungen [39].

Auch das im Alter häufig nachlassende Sehvermögen trägt massgeblich zur Erhöhung des Sturzrisikos bei, weshalb **regelmässige Sehkontrolle** und gegebenenfalls Sehkorrekturen von grosser Bedeutung sind [40].

Um die Wirksamkeit dieser Massnahmen sicherzustellen, ist eine **koordinierte Versorgung** durch verschiedene Fachpersonen unerlässlich.

3. Sichere Bauten und Anlagen

Sichere Bauten und Anlagen haben ein hohes Potenzial, Verletzungen zu verhindern. Beispiele hierfür sind sichere **Treppen** und rutschfeste **Bodenbeläge**. Die Präventionsansätze in Zusammenhang mit baulicher Sicherheit werden detailliert in den Sicherheitsanalysen «Treppen» [13] sowie «Böden» [22] beschrieben.

4. Technologie und Innovation

Ambient-Assisted-Living-Technologien (AAL), wie etwa der Einsatz von **Sensoren und Notrufsystemen**, helfen, gestürzte Personen schnell zu detektieren und im Bedarfsfall sofort Alarm auszulösen. Es gibt sowohl raumgebundene Systeme wie Smart-Home-Technologien als auch tragbare Geräte wie Uhren am Handgelenk oder Amulette, die sich als zuverlässig erwiesen haben. Zudem werden **mobile Anwendungen** für Gesundheitsüberwachung und Training immer beliebter. Smartphone-Apps ermöglichen eine langfristige Überwachung von Aktivitäten und bieten künftig die Möglichkeit, diese Daten in der klinischen Versorgung zu nutzen – z. B. für Sturz-Assessments [41].

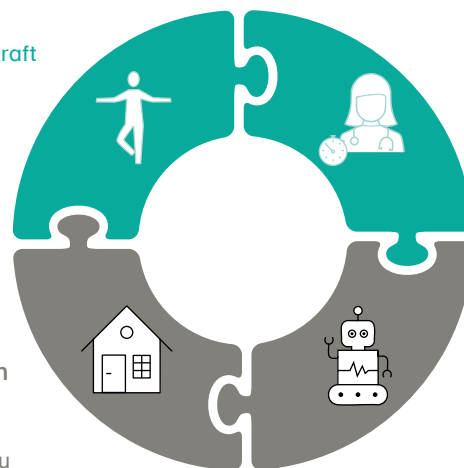
Neue Trainingsformen wie interaktive und bewegungsbasierte Videospiele – sogenannte **Exergames** – kombinieren körperliche und kognitive Aufgaben und zeigen vielversprechende

Ergebnisse zur Minimierung des Sturzrisikos. Zukünftig sind jedoch grossangelegte Studien erforderlich, um deren Wirksamkeit zu überprüfen [42].

Abbildung 12: Die vier Grundbausteine in der Sturzprävention bei älteren Erwachsenen

Sturzpräventives Training

- Training von Gleichgewicht, Kraft und Kognition
- Attraktive und sturzpräventiv wirksame Trainingsangebote



Sichere Bauten und Anlagen

- Treppen
- Böden
- Altersgerechter Wohnungsbau

Multifaktorielle Sturzprävention

- Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung in der ambulanten Versorgung, dazu gehört die Überprüfung von
 - Motorik und Kognition
 - Sturzgefahren im Wohnraum
 - Medikation und Alkohol
 - Sehvermögen
- Koordinierte Versorgung von Hochrisikogruppen im Gesundheitswesen

Technologie und Innovation

- Smarte Systeme in der Wohnumgebung
- Mobile Anwendungen bei Gesundheitsüberwachung und Training

In dieser Arbeit konzentrieren wir uns auf Präventionsansätze rund um die Bausteine 1 – sturzpräventives Training – und 2 – Multifaktorielle Sturzprävention (grüne Bausteine in der Abbildung 12). Wichtig sind auch die anderen Bausteine (hellgraue Bausteine in der Abbildung 12). Massnahmen im Bereich «Sichere Bauten und Anlagen» werden hier nicht behandelt, da sie an anderer Stelle bereits gut abgedeckt sind (siehe oben). Solche Präventionsmassnahmen gehören in unserem Verständnis aber selbstverständlich immer zu einer umfassenden Prävention dazu.

2. Präventionsansätze im Überblick

In Kapitel III, S. 17, wurde die Vielzahl von Einflussfaktoren dargestellt, die bei Sturzunfällen von älteren Erwachsenen eine Rolle spielen. Darauf aufbauend wird in der folgenden Interventionsanalyse der Frage nachgegangen, wie die relevantesten Einflussfaktoren bearbeitet bzw. verändert werden können, um die Zahl der Stürze in Zukunft zu reduzieren. Daraus können schliesslich Präventionsmassnahmen abgeleitet werden. Im Vordergrund stehen dabei Interventionen, die das Gesamtsystem sicherer machen.

In diesem Prozess wurden die wichtigsten Präventionsansätze in Bezug auf Stürze identifiziert. Daraus wurden **sechs Präventionsziele** formuliert, die in Tabelle 12, S. 31, dargestellt sind. Die Tabelle zeigt zudem, auf welche Einflussfaktoren das jeweilige Präventionsziel wirkt.

Tabelle 12: Die sechs Präventionsziele mit den anvisierten Einflussfaktoren und den involvierten Akteuren

Ebene	Einflussfaktoren	Konkretes Präventionsziel	Präventionsansatz	Involvierte Akteure
Gesellschaft	Gesundheits-, Bewegungs- und Sportförderung: Nationale Strategie für die Prävention nichtübertragbarer Krankheiten» (NCD-Strategie), Erwachsenensport Schweiz (esa)	1. Sport- und Bewegungsangebote für ältere Erwachsene sturzpräventiv gestalten	Förderung von attraktiven und sturzpräventiv wirksamen Trainingsangeboten	- Politische Vertreter aus den Bereichen Gesundheit und Sport - Sport- und Bewegungsanbieter - Sportverbände und Organisationen (z. B. Pro Senectute) - Erwachsenensport Schweiz (BASPO)
	Angebote und Ausbildungen für Fachpersonen: Verfügbarkeit Aus- und Weiterbildungsangebote, Qualität des Angebots			
	Gesundheitsversorgung: Koordinierte Gesundheitsversorgung und präventive Gesundheitsdienste			
	Gesundheitsversorgung: Koordinierte Gesundheitsversorgung			
Dienstleistung	Soziale Interaktion: Bezugspersonen	2. Multifaktorielle Sturzprävention für Hochrisikogruppen gewährleisten	Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung der Hochrisikogruppe in der ambulanten Versorgung Koordinierte Versorgung von Hochrisikogruppen im Gesundheitswesen	- Bund, Kantone, Gemeinden - Gesundheitsfachpersonen - Bezugspersonen
	Gesundheitsversorgung: Koordinierte Gesundheitsversorgung			
	Angebote und Ausbildungen für Fachpersonen: Verfügbarkeit Aus- und Weiterbildungsangebote für Apotheker/-innen und Ärzte/-innen, Qualität der Angebote	3. Sturzrisikoerhöhende Nebenwirkungen der Medikation verringern	Überprüfung der Medikation auf sturzrisikoerhöhende Neben- und Wechselwirkungen	- Apotheker/-innen, Ärzte/-innen - Berufsverbände Gesundheit (z. B. PharmaSuisse, FMH) - Weitere Gesundheitsfachpersonen (z. B. ambulante Pflege)
	Informationen, Ausbildungen, Angebote: Verfügbarkeit Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich Sturzprävention für Optikerinnen, Orthoptisten und Augenärzte sowie Wohnraumabklärung für Gesundheitsfachpersonen, Qualität des Angebots			
	Gesundheitsversorgung: Koordinierte Gesundheitsversorgung	4. Sturzgefahr bedingt durch Einschränkungen im Sehvermögen minimieren	Eingeschränktem Sehvermögen entgegenwirken	- Optiker/-innen, Augenärzte/-innen, Orthoptisten/-innen und deren Berufsverbände - Weitere Gesundheitsfachpersonen (v. a. aus Spitex, Ergo- und Physiotherapie sowie Rheumaliga)
	Angebote und Ausbildungen für Fachpersonen: Verfügbarkeit Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich Sturzprävention für Gesundheitsfachpersonen, Qualität der Angebote			
Mensch	Soziale Interaktionen: Soziale Kontakte, v. a. Bezugspersonen	5. Wohnraum für hochrisikogruppen sicher gestalten	Wohnraumabklärung und -anpassung bei Hochrisikogruppen	- Bundesamt für Gesundheit - Krankenkassen - Gesundheitsfachpersonen (z. B. aus Physio- und Ergotherapie) - Anbieter von Wohnraumabklärungen (z. B. Spitex, Rheumaliga) - Bezugspersonen
	Gesundheitsversorgung: Koordinierte Gesundheitsversorgung			
	Angebote und Ausbildungen für Fachpersonen: Verfügbarkeit Aus- und Weiterbildungsangebote im Bereich Sturzprävention für Gesundheitsfachpersonen, Qualität der Angebote			
	Soziale Interaktionen: Soziale Kontakte, v. a. Bezugspersonen			
Mensch	Persönliche Voraussetzungen: Gleichgewicht, Kraft und kognitiv-motorischen Fähigkeiten (Motorik), Volition (Kognition)	6. Ältere Erwachsene für regelmässiges Training von Gleichgewicht, Kraft und Kognition gewinnen	Ältere Erwachsenen für sturzpräventives Training gewinnen und Adhärenz fördern	- Ältere Erwachsene und ihre Bezugspersonen - Gesundheitsfachpersonen (z. B. Spitex) - Lokale Gemeinden und soziale Dienste - Kommunikationsfachleute
	Situationsbedingte Faktoren: Motivation			
	Soziale Interaktion: Soziale Kontakte, v. a. Bezugspersonen			

3. Die Präventionsansätze im Detail

3.1 Präventionsziel 1: Sport- und Bewegungsangebote für ältere Erwachsene sturzpräventiv gestalten

Herausforderungen

«Wo liegt das eigentliche Problem?»

- Nur 15 % der Bewegungsangebote für ältere Erwachsene enthalten die sturzpräventiven Elemente Gleichgewicht, Kraft und kognitiv-motorisches Training in der richtigen Intensität und Dauer. Sturzpräventives Training ist komplex in Bezug auf Inhalte, Häufigkeit, Dauer und Intensität und es ist teilweise anspruchsvoll, es in bestehende Trainingsangebote zu integrieren [12,43].
- Organisatorische Herausforderungen: Die Offenheit für sturzpräventives Training variiert, und es gibt Defizite in Netzwerkbildung und Kommunikation sowie im Engagement der Führungskräfte. Der Zugang zu Wissen und Informationen ist entscheidend.
- Leitende müssen vom Nutzen des sturzpräventiven Trainings überzeugt sein und sich selbst wirksam fühlen, um Herausforderungen im Training erfolgreich bewältigen zu können.

Präventionsansatz

«Wo soll angesetzt werden?»

Förderung von attraktiven und sturzpräventiv wirksamen Trainingsangeboten

Präventionsmöglichkeiten

«Wie könnte man den Ansatz umsetzen?»

- **Lobbyarbeit bei politischen Vertretern** aus den Bereichen Gesundheit und Sport, um politische Unterstützung und finanzielle Mittel für Massnahmen zu sichern.
- **Netzwerk und Kommunikation:** Ein starkes Netzwerk pflegen und Kommunikation aufrechterhalten. Netzwerkanlässe organisieren.
- **Weiterbildung und Wissenstransfer:** Zugang zu Informationen und Weiterbildung für Organisationen und Dachverbände fördern. Vorteile eines starken Leaderships aufzeigen und zur Dissemination von sturzrelevanten Informationen anregen.
- **Lokale Konsensgespräche und Commitment:** Konsensgespräche mit zentralen Organisationen führen, Bedarfsanalysen durchführen und formale Commitments sichern (z. B. Qualitätslabel mit konkreten Anforderungen). Überzeugungsarbeit bei Leitenden für die Wirksamkeit des Trainings leisten. Unterstützung durch Champions*.
- **Qualitätssicherung und Coaching in den Kursen:** Standortbestimmungen sowie Qualitätssicherung der Trainingsangebote im Sinne eines Coachings durchführen, um eine wirksame Implementation zu gewährleisten.

Konsequenz

«Was bedeutet dies für die Akteure?»

- **Lobbying** für die Integration von sturzpräventivem Training in die Sport- und Bewegungsförderung betreiben. Politische Vertreter und Schlüsselorganisationen müssen aktiv zur Implementierung und Finanzierung beitragen.
- Bewegungsanbieter müssen ihre **Trainingsangebote** so anpassen, dass sie sturzpräventiv wirksam sind. Dies erfordert spezifische **Aus- und Weiterbildungen für Kursleitende und Bewegungsorganisationen**, damit die Komplexität der sturzpräventiven Übungen für Leitende zu bewältigen ist (z. B. über Dach- und Schlüsselorganisationen im Bereich Bewegung und Gesundheit).
- Heimprogramme für alle älteren Erwachsenen ermöglichen. **Trainingsmöglichkeiten** für ältere Erwachsene mit häufigen **medizinischen Erkrankungen** schaffen und weiter ausbauen (z. B. bei Parkinson, Hüftfraktur und kognitiver Beeinträchtigung sowie bei milder bis moderater Demenz).

* Champions sind Personen innerhalb einer Organisation, welche die Implementierung des sturzpräventiven Trainings unterstützen und auf eine gewisse Art «vermarkten». Sie sind gut über das Training informiert und helfen Anbietern bei der Implementierung der sturzpräventiven Elemente in ihre Angebote.

3.2 Präventionsziel 2: Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung für Hochrisikogruppen gewährleisten

Herausforderungen

«Wo liegt das eigentliche Problem?»

- Demografischer Wandel führt zu einer immer grösseren Anzahl sturzgefährdeter älterer Menschen.
- Komplexität der multifaktoriellen Sturzrisikoabklärung und Massnahmenplanung.
- Mangelnde Koordination im Gesundheitswesen und unzureichende präventive Gesundheitsdienste. Technische und wirtschaftliche Hindernisse für den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Gesundheitsfachpersonen und weiteren Akteuren (z. B. Apotheken). Abrechenbarkeit der Leistungen von Fachpersonen [31,44].
- Ältere Erwachsene sind sich ihres Sturzrisikos nicht bewusst.
- Adhärenz der älteren Erwachsenen zu einem Sturzpräventionsplan.

Präventionsansatz

«Wo soll angesetzt werden?»

- Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung der Hochrisikogruppe in der ambulanten Versorgung
- Koordinierte Versorgung von Hochrisikogruppen im Gesundheitswesen

Präventionsmöglichkeiten

«Wie könnte man den Ansatz umsetzen?»

- **Abklärung durch Fachpersonen** unter Berücksichtigung internationaler Standards (z. B. World Falls Guidelines [7]) und **Entwicklung standardisierter Protokolle und digitaler Werkzeuge** zur Unterstützung der Abklärung und Massnahmenplanung.
- **Koordinierte Umsetzung von individuellen Massnahmenplänen bei Personen mit hohem Sturzrisiko:** Die Verbesserung der Koordination zwischen verschiedenen Gesundheitsdiensten, z. B. durch die Abgeltung von Leistungen, die Weiterbildung von Fachpersonen und den effektiven Informationsaustausch (z. B. durch ein elektronisches Patientendossier), kann die Umsetzung von Präventionsmassnahmen unterstützen.
- **Zugang zu Wissen und Weiterbildung** zu multifaktorieller Sturzrisikoabklärung bei Fachpersonen ermöglichen. Adressatengerechte Weiterbildungsangebote schaffen, um den komplexen Anforderungen der multifaktoriellen Sturzprävention gerecht zu werden und diese bewerben.
- **Förderung der Adhärenz:** Einbezug der Werte und Präferenzen der älteren Erwachsenen in die Entwicklung eines Sturzpräventionsplans sowie regelmässige Follow-ups und das Einbinden von Bezugspersonen können die Bereitschaft zur Einhaltung des Plans erhöhen.

Konsequenz

«Was bedeutet dies für die Akteure?»

- **Förderung von Präventionsprogrammen:** Politische Entscheidungsträger und Kantone müssen gesetzliche Rahmenbedingungen schaffen sowie Programme und Initiativen fördern, die Sturzprävention und koordinierte Versorgung unterstützen, möglicherweise durch finanzielle Anreize oder Fördermittel.
- **Förderung des elektronischen Patientendossiers (EPD):** Die Förderung und Implementierung eines flächendeckenden EPDs wird entscheidend sein, um den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Akteuren zu erleichtern.
- **Implementierung eines koordinierten Versorgungsansatzes** auf der Basis interprofessioneller Konzeptarbeit, um ein umfassendes Präventionsprogramm für Hochrisikogruppen anzubieten:
 - Reduktion von körperlichen und psychischen Beschwerden (z. B. Physiotherapie, Psychotherapie)
 - Durchführung sturzpräventiver Trainingsprogramme (Physiotherapie etc.)
 - Anpassung der Medikation (Ärztenschaft und Apotheken)
 - Wohnraumabklärung (Ergotherapie)
 - Korrektur der Sehschärfe: Anpassung von Sehhilfen oder operative Behandlung von Augenerkrankungen (Optiker/-innen, Orthoptisten/-innen, Augenärzte/-innen)
 - Bereitstellung angepasster Schuhe (Orthopädie)
 - Alkoholkonsum thematisieren (Suchthilfe)
- Gesundheitsfachpersonen (Ärztenschaft, Pflegekräfte, Physiotherapeuten etc.) sollten bei älteren Erwachsenen systematisch ein **Screening auf Sturzrisiko** durchführen [7], um Personen mit hohem Risiko frühzeitig zu identifizieren.
- **Aktives Einbeziehen von Bezugspersonen**, die aktiv in den Präventionsprozess eingebunden werden, da sie eine wichtige Rolle in der Unterstützung der Betroffenen spielen.

3.3 Präventionsziel 3: Sturzrisikoerhöhende Nebenwirkungen der Medikation verringern

Herausforderungen

«Wo liegt das eigentliche Problem?»

- Polymedikation und Medikamentenkonsum mit sturzrisikoerhöhenden Auswirkungen steigt im Alter [36,37].
- Technische und wirtschaftliche Hindernisse für den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Gesundheitsfachpersonen und weiteren Akteuren (z. B. Apotheken).
- Abrechenbarkeit der Leistung von Fachpersonen.

Präventionsansatz

«Wo soll angesetzt werden?»

Überprüfung der Medikation auf sturzrisikoerhöhende Neben- und Wechselwirkungen

Präventionsmöglichkeiten

«Wie könnte man den Ansatz umsetzen?»

- **Regelmässige Überprüfung und Anpassung der Medikation** durch Ärzte/Apothekerinnen, um Nebenwirkungen und Wechselwirkungen zu minimieren.
- **Sensibilisierung** von Ärztinnen, Apothekern, älteren Erwachsenen und Bezugspersonen für die sturzrisikoerhöhenden Nebenwirkungen der Medikation und Wechselwirkungen zwischen Medikamenten und Alkoholkonsum, um Risiken frühzeitig zu erkennen und entsprechende Anpassungen vornehmen zu können.

Konsequenz

«Was bedeutet dies für die Akteure?»

- Die Gesundheitsbehörden und Kostenträger müssen Rahmenbedingungen schaffen, die den **effizienten Informationsaustausch** zwischen verschiedenen Akteuren ermöglichen (koordinierte Gesundheitsversorgung zwischen Akutspital, Hausarztpraxis, Pflegeheim, Spitex, Rehabilitation und interprofessioneller Begleitung), um eine umfassende Übersicht über die Medikation zu gewährleisten.
- **Verantwortung für regelmässige Medikamentenüberprüfung:** Ärzteschaft und Apotheker/-innen müssen sich stärker in die regelmässige Überprüfung der Medikation einbringen. Dies erfordert Zeit, Fachwissen und möglicherweise zusätzliche Schulungen, um die Risiken von Polymedikation und Wechselwirkungen besser zu verstehen und zu minimieren.
- **Erhöhte Eigenverantwortung und Aufklärung:** Patienten/-innen und deren Bezugspersonen sollten besser informiert werden, um die Risiken von sturzrisikoerhöhenden und frei zugänglichen Medikamenten zu verstehen. Sie müssen aktiv in Entscheidungen zur Medikation eingebunden werden und sollten darauf achten, Nebenwirkungen und den Konsum von Alkohol mit ihrem Arzt/ihrer Ärztin oder in der Apotheke zu besprechen.

3.4 Präventionsziel 4: Sturzgefahr bedingt durch Einschränkungen im Sehvermögen minimieren

Herausforderungen

«Wo liegt das eigentliche Problem?»

- Mit zunehmendem Alter lässt das Sehvermögen nach: Es kommt zu einer Abnahme der Sehschärfe, Schwierigkeiten bei der Wahrnehmung von Kontrasten, erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Licht (z. B. Blendung) und Einschränkungen des Gesichtsfeldes. Augenerkrankungen nehmen zu, insbesondere der Graue Star [40].
- Die altersbedingte Abnahme des Sehvermögens ist weit verbreitet; Massnahmen können die Einschränkungen gerade bei krankheitsbedingten Beeinträchtigungen nur bedingt beheben bzw. die Erkrankung nur verlangsamen. Massnahmen können zudem kurzfristig zu einem erhöhten Sturzrisiko führen [40].

Präventionsansatz

«Wo soll angesetzt werden?»

Eingeschränktem Sehvermögen entgegenwirken

Präventionsmöglichkeiten

«Wie könnte man den Ansatz umsetzen?»

- **Regelmässige Überprüfung** des Sehvermögens durch Ärzte/-innen, Optiker/-innen, Orthoptisten/-innen.
- **Korrektur des Sehvermögens durch Brillen und Kontaktlinsen** ergänzt durch eine **Beratung** seitens Optiker/-innen oder Orthoptisten/-innen, um auf das kurzfristig erhöhte Sturzrisiko bei neuen Korrekturhilfen (z. B. Gleitsichtbrille) hinzuweisen.
- **Operation** des Grauen Stars (Katarakt).
- Ärztliche Verschreibung von **Wohnraumabklärung** und **-anpassung** zur Reduktion von Sturzgefahren bei nicht korrigierbaren Sehbeeinträchtigungen.
- **Sensibilisierung** der Optiker/-innen, Orthoptisten/-innen, älteren Erwachsenen und deren Bezugspersonen für Chancen und Gefahren von Sehkorrekturen.

Konsequenz

«Was bedeutet dies für die Akteure?»

- Fachverbände müssen das Thema der Auswirkungen des Sehvermögens und deren Korrektur auf das Sturzrisiko in ihre **Aus- und Weiterbildungsprogramme** integrieren.
- Die Einschränkungen im Sehvermögen vieler älterer Erwachsener ist auch in der **Planung von Bauten** (z. B. ausreichende und blendfreie Beleuchtung, deutliche Kontraste bei Übergängen, Markierung der Stufenvorderkanten) zu berücksichtigen.

3.5 Präventionsziel 5: Wohnraum für Hochrisikogruppen sicher gestalten

Herausforderungen

«Wo liegt das eigentliche Problem?»

- Demografischer Wandel führt zu einer immer grösseren Anzahl sturzgefährdeter Menschen, die auch immer länger zu Hause wohnen bleiben.
- Die Evidenzlage deutet darauf hin, dass Wohnraumanpassungen vor allem für Hochrisikogruppen (und ausgeführt durch Fachpersonen wie Ergotherapeuten/-innen) effektiv sind. Dies setzt ein Sturzscreening der älteren Erwachsenen durch Gesundheitsfachpersonal voraus, was mit verschiedenen Herausforderungen wie der Abrechenbarkeit von Leistungen verbunden ist (siehe Präventionsziel 4).
- Eine professionelle Wohnraumabklärung und die darauf folgenden Anpassungen können zeitaufwendig und mit teils hohen Kosten für ältere Erwachsene verbunden sein, insbesondere bei baulichen Massnahmen.
- Akzeptanz zur Veränderung der vertrauten Wohnumgebung ist bei den älteren Erwachsenen teilweise gering.

Präventionsansatz

«Wo soll angesetzt werden?»

Wohnraumabklärung und -anpassung bei Hochrisikogruppen

Präventionsmöglichkeiten

«Wie könnte man den Ansatz umsetzen?»

- **Aus-/Weiterbildung der Fachkräfte:** Schulungen zur Sturzrisikoabklärung und Wohnraumanpassung anbieten, um die Qualität und Effizienz der Wohnraumabklärung und -anpassung sicherzustellen.
- **Finanzielle Unterstützung:** Programme zur finanziellen Entlastung bei Wohnraumanpassungen, z. B. durch Fördermittel oder Versicherungen.
- **Öffentliche Sensibilisierung:** Kampagnen zur Stärkung des Bewusstseins für die Bedeutung von Wohnraumanpassungen.
- **Förderung der Akzeptanz:** Individuelle Bedarfsanalyse und Einbeziehen der Bezugspersonen, da sie oft eine wichtige Rolle bei der Unterstützung der Betroffenen bei der Umsetzung und der regelmässigen Überprüfung der empfohlenen Wohnraumanpassungen spielen.

Konsequenz

«Was bedeutet dies für die Akteure?»

- **Erweiterung der Krankenkassenleistungen und öffentliche Förderprogramme:** Krankenkassen könnten ihre Leistungen ausweiten, um Wohnraumabklärungen und -anpassungen stärker zu unterstützen. Gleichzeitig könnten öffentliche Förderprogramme entwickelt oder ausgebaut werden, um die finanzielle Belastung für ältere Menschen zu reduzieren.
- **Verstärkung der Aus- und Weiterbildung:** Bildungseinrichtungen sollten Themen wie Wohnraumabklärung, Wohnraumanpassung und Sturzprävention in ihre Curricula integrieren. Bereits praktizierende Fachkräfte sollten kontinuierlich über die Fachverbände weitergebildet werden, um die Qualität der Versorgung zu gewährleisten.
- **Frühzeitige Identifikation:** Ärzte/-innen sollten Hochrisikogruppen frühzeitig identifizieren und an geeignete Fachkräfte zur Wohnraumabklärung und -anpassung überweisen.
- **Erhaltung und Follow-up der Anpassungen:** Es muss sichergestellt werden, dass die vorgenommenen Anpassungen langfristig erhalten werden, um ihre Wirksamkeit zu gewährleisten.
- **Einbindung von Bezugspersonen:** Bezugspersonen sollen über die Bedeutung von Wohnraumabklärungen informiert und in die Umsetzung der Wohnraumanpassungen einbezogen werden.

3.6 Präventionsziel 6: Ältere Erwachsene für regelmässiges Training von Gleichgewicht, Kraft und Kognition gewinnen

Herausforderungen

«Wo liegt das eigentliche Problem?»

- Gleichgewicht, Kraft und kognitiv-motorische Fähigkeiten nehmen mit dem Alter ab und gefährden sicheres Gehen und (Auf-)Stehen. Sturzpräventives Training ist eine wirksame Intervention, um Stürzen vorzubeugen [26].
- Geringe Beteiligung: Nur 22 % der älteren Bevölkerung in der Schweiz trainieren sturzpräventiv wirksam [12], d.h. dreimal pro Woche 30 Minuten und mindestens eine der drei Trainingseinheiten findet unter professioneller Anleitung statt.
- Barrieren auf Bevölkerungsebene: Es gibt sprachregionale Unterschiede in der Verbreitung, Schwierigkeiten bei der Erreichung von Männern, und es bedarf niedrigschwelliger Zugänge sowie des Einbezugs von Bezugspersonen, um die Teilnahme zu fördern [12,26].

Präventionsansatz

«Wo soll angesetzt werden?»

Ältere Erwachsene für sturzpräventives Training gewinnen und Adhärenz fördern

Präventionsmöglichkeiten

«Wie könnte man den Ansatz umsetzen?»

- **Zielgruppenspezifische Sensibilisierung** älterer Erwachsener für sturzpräventives Training in allen Landesteilen (z. B. Kampagnen).
- **Frühzeitige Ansprache (ab 50 Jahren)** und Nutzen von Übergängen (z. B. Pensionierung, Veränderung der Wohnsituation) um Training zur Gewohnheit zu machen.
- **Gesundheitsfachpersonen einbinden:** Fachpersonen im Gesundheitswesen sollten sensibilisiert werden, um sturzpräventives Training aktiv bei ihren Patienten/-innen zu fördern. Verbreitung von spezialisiertem und lokalem sturzpräventivem Training und Heimprogramme als Teil der **präventiven Gesundheitsversorgung** (vgl. Präventionsziel 2, S. 30).
- **Integration in den Alltag:** Ältere Erwachsene sollten ermutigt werden, sturzpräventive Übungen in Alltagsaktivitäten einzubinden und sturzpräventives Training als Routine in ihren Alltag zu integrieren.
- **Einbindung von Bezugspersonen:** Das soziale Umfeld, insbesondere Vertrauenspersonen, sollten als Vermittler und Motivatoren verstärkt eingebunden werden.
- **Niederschwelliger Trainingszugang:** Es sollte ein einfacher Zugang zu Trainingsmöglichkeiten gewährleistet sein, um Hemmschwellen abzubauen.
- **Spezialisierte Trainingsangebote:** Bevölkerungsgruppen mit erhöhtem Bedarf (it./franz. Sprachregion, Männer, Migrationshintergrund, nicht lebenslang Aktive) über verschiedene Anbieter und Angebotsformen (Gruppen-, Individual- und Heimtraining) einbinden. Spezialisierte Angebote für medizinische Risikogruppen (z. B. Demenzpatienten/-innen) als Teil der präventiven Gesundheitsversorgung zugänglich machen.

Konsequenz

«Was bedeutet dies für die Akteure?»

- **Berücksichtigung sprachregionaler Unterschiede:** Massnahmen sprachregional anpassen, um den unterschiedlichen Bedürfnissen und Barrieren in den Sprachregionen gerecht zu werden.
- **Breite Sensibilisierung der Bevölkerung und gezielte Kommunikation,** die positive Erwartungen an das Training betont und mögliche Ängste und Vorurteile abbaut. Spezifische Ansprache für Männer und ältere Erwachsene mit Migrationshintergrund.
- **Gesundheitsfachpersonen** sind Schlüsselpersonen bei der Aufklärung und Motivation ihrer Patientinnen und Patienten für sturzpräventives Training. Personen mit medizinischen Erkrankungen wie Parkinson, Hüftfrakturen, kognitiven Beeinträchtigungen oder milder bis moderater Demenz sollten ein auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Training zugewiesen werden.
- **Lokale Akteure** wie Gemeinden und soziale Dienste arbeiten eng mit älteren Menschen zusammen. Sie können diese darin unterstützen, das Training in den Alltag zu integrieren und spezifische Gruppen, wie Personen mit Migrationshintergrund, gezielt ansprechen.
- **Einbindung von Bezugspersonen** als Mittler und um die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen sowie regelmässiges Training zu fördern.



4. Beurteilung der Präventionsansätze

Die Präventionsansätze wurden anhand von Expertinnen- und Experteneinschätzungen und wissenschaftlicher Evidenz beurteilt. Ansätze können meist über verschiedene Möglichkeiten bzw. Massnahmen umgesetzt werden, die der Verhältnis-

oder der Verhaltensprävention zugeordnet werden können. Die Verhältnisprävention zielt darauf ab, Systeme sicher zu machen. Sie ist wirkungsvoller und nachhaltiger als die Verhaltensprävention, die den Menschen zu einem sicheren Verhalten motivieren möchte [45].

4.1 Topmassnahme

Präventionsansatz

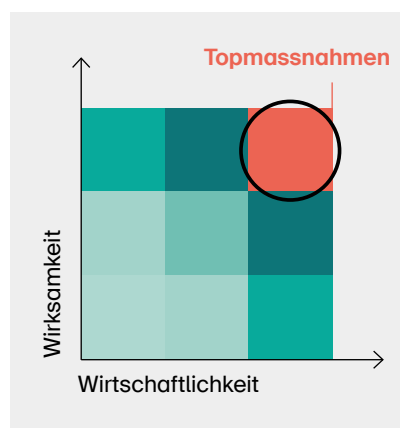
Förderung von attraktiven und sturzpräventiv wirksamen Trainingsangeboten

Beurteilung

Wirksamkeit: Hoch. Der Ansatz ist der Verhältnisprävention anzuzurechnen und hat zum Ziel, alle Sport- und Bewegungsangebote für 55+ sturzpräventiv zu gestalten. Über die drei wichtigsten nationalen Anbieter könnten von 2,8 Mio. Menschen über 55 Jahre eine Million über bestehende Sport- und Bewegungsangebote erreicht werden [12]. Anpassungen auf der strukturellen Ebene haben in der Regel einen bedeutenden Einfluss auf alle darunterliegenden Ebenen, daher wird solchen strukturellen Veränderungen eine grosse Wirksamkeit in Bezug auf das Unfallgeschehen zugeschrieben. Der Nutzen in der Prävention ist entsprechend sehr hoch.

Wirtschaftlichkeit: Hoch. Etwa 15% der Schweizer Sport- und Bewegungsanbieter setzen die Trainingsempfehlungen für sturzpräventives Training bereits um. Durch die vermehrte Anpassung der bestehenden Sport- und Bewegungsangebote können Gesundheitskosten nachhaltig gesenkt werden. Die Anpassungen effizient umzusetzen, erfordert Investitionen in die Optimierung der Aus- und Weiterbildungsangebote sowie die Stärkung von Schlüsselorganisationen wie Erwachsenensport Schweiz.

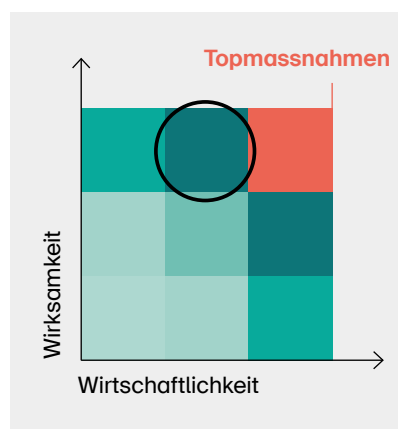
Umsetzbarkeit: Gute Voraussetzungen. Die Vertreter der wichtigsten nationalen Anbieter für Sport- und Bewegungsangebote 55+ zeigen ein grosses Interesse, ihre Trainingsangebote sturzpräventiv zu gestalten [12]. Nationale Weiterbildungsangebote und -strukturen (z. B. Erwachsenensport Schweiz) bestehen.



4.2 Sehr empfehlenswert

Präventionsansatz

Ältere Erwachsene für sturzpräventives Training gewinnen und Adhärenz fördern



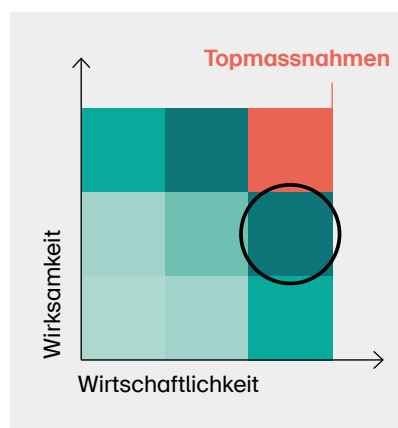
Beurteilung

Wirksamkeit: Hoch. Sturzpräventives Training ist nachweislich wirksam, wenn es in der richtigen Intensität und Dauer durchgeführt wird. Eine umfassende Evidenzbasis belegt, dass regelmässiges Training zur Förderung von Gleichgewicht, Kraft und kognitiven Fähigkeiten das Sturzrisiko bei älteren Erwachsenen signifikant reduziert. Besonders effektiv sind Programme, die auf die spezifischen Bedürfnisse und Fähigkeiten der Zielgruppe zugeschnitten sind [26,32]. Die Wirksamkeit ist besonders hoch, wenn die verhaltenspräventiven Massnahmen (z. B. Sensibilisierung von älteren Erwachsenen und Bezugspersonen) mit verhältnispräventiven Massnahmen (z. B. spezialisierten Trainingsangeboten mit niederschwelligem Zugang) kombiniert werden.

Wirtschaftlichkeit: Mittel. Der präventive Nutzen von sturzpräventivem Training ist sehr hoch. Die zielgruppenspezifische Ansprache sowie die kontinuierliche Erreichung einer grossen Anzahl älterer Erwachsener stellt eine Herausforderung dar, die Zeit und Kosten erfordert – beispielsweise für zielgruppenspezifische und sprachregionale Kampagnen.

Umsetzbarkeit: Mittel. Die Mobilisierbarkeit für sturzpräventives Training ist bei Personen, die sportlich aktiv sind und bei Personen, die eine starke Absicht äussern, gegeben. Das Gesundheitsbewusstsein bei älteren Erwachsenen ist in der Schweiz aktuell hoch, weshalb der Zeitpunkt günstig ist. Verhaltensänderungen sind jedoch tendenziell schwierig zu erreichen.

Eingeschränktem Sehvermögen entgegenwirken



Wirksamkeit: Mittel. Der Grossteil der Einschränkungen im Sehvermögen bei älteren Erwachsenen ist durch präventive Massnahmen vermeidbar oder behandelbar. Evidenz aus randomisierten kontrollierten Studien und prospektiven Untersuchungen zeigt, dass die Kataraktoperation des ersten Auges und beider Augen sowie das Vermeiden von Multifokalbrillen im Freien effektive Präventionsmöglichkeiten sind. Obwohl eine Sehkorrektur unbestreitbar die Sehfähigkeit bei älteren Menschen verbessert, wurde nicht nachgewiesen, dass diese Massnahmen das Sturzrisiko verringern. Tatsächlich wird empfohlen, dass Optiker, Orthoptistinnen und Augenärzte ihre Kundinnen und Kunden über ein möglicherweise kurzfristig erhöhtes Sturzrisiko informieren, wenn sie neue Brillen verschreiben [7]. Die Wirksamkeit des Ansatzes ist insgesamt als «Mittel» zu beurteilen.

Wirtschaftlichkeit: Hoch. Regelmässige Sehtests und Sehkorrektur sowie die Beratung durch Optikerinnen, Orthoptisten und Augenärztinnen werden bereits durchgeführt. Geringfügige Investitionen in die Aus- und Weiterbildung der Fachpersonen sowie Sensibilisierungsmassnahmen sind nötig, um die Qualität und Quantität der Beratungen zu steigern. Auch die medizinischen Interventionen wie die Kataraktoperation stehen in einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis für das Gesundheitssystem. Durch die Massnahme können nicht nur die Behandlungskosten für sturzbedingte Verletzungen, sondern auch Pflege- und Betreuungskosten reduziert werden.

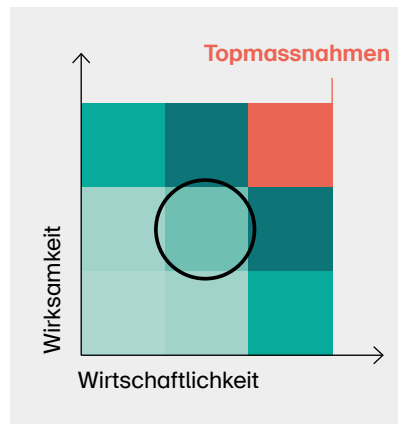
Umsetzbarkeit: Der Ansatz ist gut umsetzbar, da die Infrastruktur für Sehtests und Augenbehandlungen bereits vorhanden ist und die Überprüfung des Sehvermögens Bestandteil von medizinischen Vorsorgeuntersuchungen ist. Optikerinnen, Orthoptisten und Augenärztinnen sind flächendeckend verfügbar und können die notwendigen Massnahmen umsetzen.

4.3 Empfehlenswert

Präventionsansatz

Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung für Hochrisikogruppen in der ambulanten Versorgung

Koordinierte Versorgung von Hochrisikogruppen im Gesundheitswesen



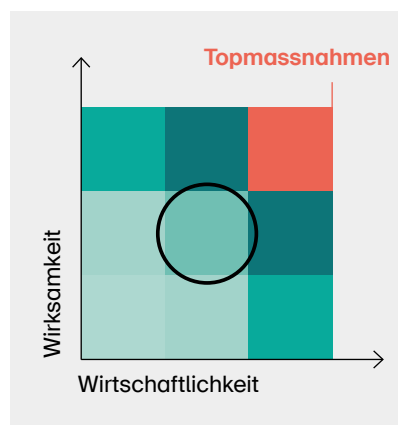
Beurteilung

Wirksamkeit: Mittel. Multifaktorielle Ansätze sind wirksam, insbesondere, wenn sie Training als eine Komponente enthalten [32,34]. Sie umfassen eine individuelle Sturzrisikoabklärung und massgeschneiderte Interventionen, die eine signifikante Reduktion der Sturzrate bei Risikogruppen bewirken können. Die Wirksamkeit beschränkt sich auf die Hochrisikogruppe.

Wirtschaftlichkeit: Mittel. Obwohl die Anfangskosten für die Implementierung solcher Programme (wie Schulungen und Protokollentwicklung) hoch sein können, führen sie langfristig zu erheblichen Einsparungen. Vermeidbare Spitalaufenthalte, Rehabilitationsmassnahmen und Pflegekosten lassen sich reduzieren, was das Gesundheitssystem entlastet. Zusätzlich werden durch diese Massnahmen redundante Diagnosen oder unnötige Behandlungen vermieden, was zu weiteren Kosteneffizienzgewinnen führt.

Umsetzbarkeit: Tief bis mittel. Die Umsetzung erfordert eine umfassende Koordination zwischen verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen, was eine Herausforderung darstellen kann. Technische und organisatorische Hürden, insbesondere beim Informationsaustausch und der Abrechnung von Leistungen, müssen überwunden werden. Die erfolgreiche Implementierung erfordert Schulungen für Fachkräfte. Zeitliche Ressourcen sind bei der Ärzteschaft ein Hindernis für die Umsetzung.

Überprüfung der Medikation auf sturzrisikoerhöhende Neben- und Wechselwirkungen

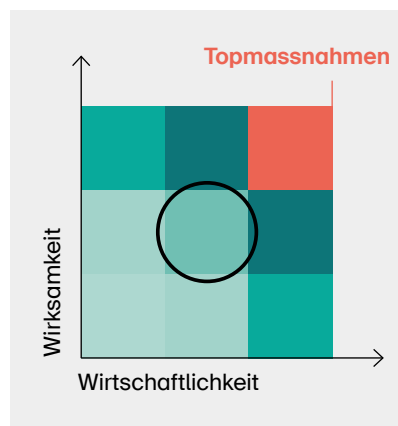


Wirksamkeit: Mittel. Eine regelmässige Überprüfung der Medikation mit dem Ziel der Reduktion ist ein zentraler Bestandteil einer multifaktoriellen Sturzprävention. Obwohl die Wirksamkeit dieser Massnahme als alleinige Intervention zur Sturzprävention noch unsicher ist [28], wird sie von internationalen Expertinnen und Experten stark empfohlen, insbesondere als Teil eines umfassenderen Präventionsansatzes [7].

Wirtschaftlichkeit: Mittel. Viele Apotheken und Ärzte überprüfen bereits die Medikamente bei der Abgabe, aber die Anzahl der Überprüfungen muss erhöht werden, was mit zeitlichem Aufwand verbunden ist. Es ist mit anfänglichen Kosten für die Umsetzung dieses Ansatzes (z. B. Schulung, technische Systeme für den Informationsaustausch) zu rechnen.

Umsetzbarkeit: Gut. Die Umsetzbarkeit ist prinzipiell gegeben, erfordert jedoch erhebliche Anstrengungen in Bezug auf technische Implementierung und interprofessionelle Zusammenarbeit. Die Umsetzbarkeit hängt stark von der Verfügbarkeit und dem effektiven Einsatz von technischen Lösungen wie elektronischen Patientendossiers ab. In der Schweiz sind solche Systeme zwar in der Entwicklung, ihre flächendeckende Implementierung und Nutzung erfordert jedoch Zeit und erhebliche Investitionen. Der Erfolg hängt massgeblich von der Bereitschaft aller Beteiligten ab, sich an neuen Prozessen und Strukturen zu beteiligen.

Wohnraumabklärung und -anpassung bei Hochrisikogruppen



Wirksamkeit: Mittel. Wohnraumabklärungen und -anpassungen für Personen mit hohem Sturzrisiko sind wirksam und reduzieren das Sturzrisiko signifikant. Die Wirksamkeit beschränkt sich auf die Hochrisikogruppe [32,34].

Wirtschaftlichkeit: Mittel. Individuelle Wohnraumabklärungen und -anpassungen tragen nicht nur zur Senkung von Behandlungskosten für sturzbedingte Verletzungen bei, sondern reduzieren auch langfristig Pflege- und Betreuungskosten, indem sie älteren Erwachsenen ein längeres und sichereres Wohnen im eigenen Zuhause ermöglichen. Begleitmassnahmen im Kontext der baulichen Sicherheit sind wichtig, um die Kosten für nachträglich kostenintensive bauliche Wohnraumanpassungen zu reduzieren.

Umsetzbarkeit: Mittel. Die Umsetzung erfordert eine Koordination zwischen verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen, was eine Herausforderung darstellen kann. Zeitliche Ressourcen sind bei der Ärzteschaft ein Hindernis für die Abklärung des Sturzrisikos und der Verordnung für eine Wohnraumabklärung.

5. Fazit Präventionsempfehlungen

Um die Zahl der schweren und tödlichen Sturzunfälle zu reduzieren, haben Massnahmen auf den Ebenen «Regulation» und «Dienstleistungen» erste Priorität. Um die grösstmögliche Wirkung zu erzielen, ist eine Kombination aller vorgestellten Präventionsansätze zu empfehlen:

- Förderung von attraktiven und sturzpräventiv wirksamen Trainingsangeboten
- Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung der Hochrisikogruppe in der ambulanten Versorgung
- Koordinierte Versorgung von Hochrisikogruppen im Gesundheitswesen
- Überprüfung der Medikation auf sturzrisik erhöhende Neben- und Wechselwirkungen
- Eingeschränktem Sehvermögen entgegenwirken
- Wohnraumabklärung und -anpassung bei Hochrisikogruppen
- Ältere Erwachsene für sturzpräventives Training gewinnen und Adhärenz fördern

Die Förderung von attraktiven und sturzpräventiv wirksamen Trainingsangeboten ist als Topmassnahme zu bezeichnen. Hauptakteure bei der Umsetzung der verschiedenen Massnahmen sind Sport- und Bewegungsverbände und Vereine. Besonders wichtig ist es, **Erwachsene bereits ab 50 Jahren für regelmässiges sturzpräventives Training zu gewinnen**. Obwohl dieser Ansatz auf Verhaltensänderungen abzielt, ist er aufgrund seiner hohen Wirksamkeit sehr empfehlenswert. Zudem kann er eine breite Zielgruppe in der Schweiz erreichen und einen bedeutenden Beitrag zur öffentlichen Gesundheit leisten.

Mit verschiedenen Massnahmen **Einschränkungen im Sehvermögen** entgegenzuwirken, ist sehr empfehlenswert, weil dies sehr kosteneffizient ist. Hauptakteure sind Optikerinnen, Augenärzte und Orthoptistinnen sowie Ärztinnen und Ärzte, die bei Verdacht auf Sehschwäche an die genannten Akteure verweisen. Kann eine Sehschwäche nicht korrigiert werden, ist eine Wohnraumanpassung zentral (siehe nächster Abschnitt).

Empfehlenswert sind die Ansätze der **multifaktoriellen Sturzrisikoabklärung**, die **Überprüfung der Medikation** und die **Wohnraumabklärung und -anpassung**. Alle Ansätze betreffen viele Akteure, weshalb eine **koordinierte Versorgung** insbesondere von Hochrisikogruppen im Gesundheitswesen wichtig ist.

V. Empfehlungen – was sollte gemacht werden?

Aufgrund der Erkenntnisse aus der durchgeführten U-R-I-Analyse wurden Handlungsempfehlungen für Akteure der Sturzprävention in der Schweiz konkretisiert. Die Handlungsempfehlungen sollen eine effiziente Umsetzung der identifizierten Präventionsansätze unterstützen.

Auf Grundlage der U-R-I-Analyse hat die **BFU Handlungsempfehlungen für die Umsetzung der Sturzprävention in der Schweiz** entwickelt. Diese Empfehlungen dienen als allgemeine Leitlinie und definieren zentrale «Stellschrauben» im Gesamtsystem der Sturzprävention, die angepasst werden können, um künftig weniger schwerwiegende Stürze zu verzeichnen. Auf dieser Basis können konkrete Massnahmen abgeleitet und umgesetzt werden. Es ist entscheidend, dass das Thema «Sturzprävention» auf höchster Ebene verankert wird und klare Mechanismen festgelegt werden, um die Umsetzung bei den relevanten Akteuren zu unterstützen – beispielsweise durch Schulungsangebote oder Fördermittel.

Handlungsempfehlungen

- **Politisches Lobbying für Sturzprävention intensivieren:** Eine aktive Zusammenarbeit mit politischen Entscheidungsträgern ist entscheidend, um die Bedeutung von sturzpräventiven Massnahmen im Gesundheitswesen zu unterstreichen. Um die Finanzierung und Integration von Sturzpräventionsprogrammen in die nationale Gesundheitsstrategie zu unterstützen, ist die Schaffung gesetzlicher Rahmenbedingungen von grosser Bedeutung. Lobbying soll auch sicherstellen, dass Sturzprävention als prioritäres Ziel in die Agenda nationaler und kantonaler Gesundheitsprogramme aufgenommen wird.
- **Koordinierte Gesundheitsversorgung als Schlüssel zur effektiven Sturzprävention fördern:** Die Gesundheitsbehörden und Kostenträger müssen Rahmenbedingungen schaffen, die den effizienten Informationsaustausch zwischen verschiedenen Akteuren ermöglichen, d. h. eine koordinierte Gesundheitsversorgung zwischen Akutspital, Hausarztpraxis, Pflegeheim, Spitex, Rehabilitation und interprofessioneller Begleitung. Die Förderung einer integrierten und standardisierten Sturzpräventionsstrategie durch interdisziplinäre Zusammenarbeit, Weiterbildung, und technische Unterstützung trägt dazu bei, die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Präventionsmassnahmen zu maximieren und die Umsetzbarkeit im gesamten Gesundheitssystem sicherzustellen.
- **Sturzprävention in bestehende Gesundheits-, Sport-, und Bewegungsprogramme integrieren:** Es gibt zahlreiche Schnittstellen zwischen der Sturzprävention und anderen Gesundheits- und Gesellschaftsthemen. Dazu gehören Gesundheitspolitik, Bewegungsförderung, bauliche Themen oder Forschung/Wissenschaft. Die Inhalte der Sturzprävention sollten in bestehende Gesundheitsprogramme und Trainingsangebote integriert werden. Verschiedene Akteursgruppen sollen dabei einbezogen werden (z. B. Ärztinnen, Versicherungen, Spitex, Bezugspersonen). Die Zusammenarbeit mit regionalen und lokalen Organisationen hilft, die Zielgruppe zu erreichen.
- **Akzeptanz von Sturzpräventionsmassnahmen durch Netzwerkarbeit für Fachpersonen fördern:** Um Sturzpräventionsmassnahmen erfolgreich zu implementieren, müssen alle beteiligten Akteure von deren Nutzen überzeugt werden. Dies erfordert gezielte Massnahmen zur Schaffung von Akzeptanz, sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene. Durch die Pflege und den Ausbau eines Netzwerks von Fachleuten und Entscheidungsträgern kann der Informationsaustausch gefördert und das Vertrauen in die Wirksamkeit der Präventionsstrategien gestärkt werden. Die aktive Bewirtschaftung dieses Netzwerks wird die langfristige Implementierung und Unterstützung der Massnahmen sicherstellen und setzt ein starkes Leadership durch die Gesundheitsbehörde oder eine beauftragte Institution voraus.

- **Bevölkerung zielgruppenorientiert für Sturzprävention sensibilisieren:** Effektive Sensibilisierungskampagnen in der Schweiz erfordern eine zielgerichtete Kommunikation, die ältere Menschen und deren Bezugspersonen anspricht. Kulturelle Aspekte (z. B. bei Personen mit Migrationshintergrund) und sprachregionale Unterschiede sind dringend zu beachten.
- **Aus- und Weiterbildung für Fachpersonen zum Thema «Sturzprävention» gewährleisten:** Das Wissen und die Bedeutung zur Umsetzung sturzpräventiver Massnahmen sollten in der Aus- und Weiterbildung verankert sein. Voraussetzung dafür ist der Zugang zu regelmässigen Weiterbildungen für Fachpersonen. Beispielsweise müssen Leitende von Bewegungsangeboten darüber informiert werden, wie sie ihre Angebote sturzpräventiv wirksam gestalten und konkret umsetzen können.
- **Wissensbasis und Datengrundlage verbessern:** Durch die Verbesserung der Wissensbasis und Datengrundlagen im Bereich der Stürze bei älteren Erwachsenen können Sturzpräventionsmassnahmen gezielter und effektiver gestaltet werden. Eine systematische Erfassung und Analyse von Unfalldaten ermöglicht es, Risikofaktoren besser zu identifizieren, Präventionsmassnahmen kontinuierlich anzupassen und deren Wirksamkeit zu steigern. Zudem können durch die verbesserten Datengrundlagen und regelmässige Evaluierung die Wirksamkeit der Massnahmen überprüft und optimiert werden.



VI. Anhang

Erläuterungen und Beispiele zur PreviMAP «Stürze bei älteren Erwachsenen»

Ebene «Gesellschaft»		
Diese Ebene spiegelt die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen wider, in welchen wir leben. Zu einem grossen Teil sind diese nicht beeinflussbar, müssen aber bei der Ausarbeitung von Präventionsmassnahmen berücksichtigt werden.		
Themenfeld	Einflussfaktoren	Erläuterungen und Beispiele
Werte und soziale Normen	Risikokultur	Werte, Einstellungen, Überzeugungen und Verhaltensweisen, die in der Gesellschaft den Umgang mit Risiken prägen. Eine starke Risikokultur sorgt dafür, dass Risiken bewusst wahrgenommen und systematisch behandelt werden.
	Leistungsdenken	Leistungsdenken im Berufsleben wird auf die Freizeit/Rentenzeit übertragen. Konsequenz: • Leistungsfähigkeit soll nicht mit dem Alter abnehmen • Kontinuierliche Leistungsoptimierung • Schneller ist besser • Erwartungshaltung, die sich nicht mit den eigenen Kompetenzen deckt (unrealistische Selbsteinschätzung)
	Gesundheit und Sicherheit	• Hohes Gesundheitsbewusstsein • Hoher Anspruch an die Sicherheit • Mass an Eigenverantwortung vs. Haftbarmachung von Dritten
Wirtschaft und Technologie	Digitalisierung	• Neue Technologien/Anwendungen (Smartphones, Smartwatches, Smart Homes, Ambient Assisted Living) • Digitales Bauen • Digitalisierung im Gesundheitswesen (z. B. Patientendossier)
	Angebotsvielfalt	• Unüberschaubare Auswahl an Angeboten • Schwierigkeit, das passende Angebot auszuwählen
	Mobilität	• Schnell und überall hinkommen • Einfache Erreichbarkeit von Angeboten, auch in einem ausgedehnten Umkreis
Wissen und Interessen	Forschung	• Verfügbarkeit von Unfalldaten
	Gesundheits-, Bewegungs- und Sportförderung	Strategien und Programme zur Förderung von Sport, Bewegung und Gesundheit international und von Bund oder Kantonen, z. B. • WHO global strategy and action plan on ageing and health • Nationale Strategie für die Prävention nichtübertragbarer Krankheiten (NCD-Strategie) • Erwachsenensportprogramm (esa)
	Wohnraumförderung	Strategien und Programme zur Förderung von gemeinnützigem Wohnungsbau und altersgerechtem Wohnen
Gesellschaftliche Trends	Aktives Altern	• Bis ins hohe Alter aktiv bleiben, aktive Alltagsgestaltung • Erhalt der Autonomie und Mobilität • Alters-/generationengerechte Gestaltung der Umwelt • Partizipation der älteren Generation in der Gestaltung ihres Lebensabschnitts
	Urbanisierung	• Vielfalt und Integration (z. B. neue Wohnkonzepte wie generationenübergreifendes Wohnen) • Gesundheitliche Auswirkungen (z. B. Einsamkeit, Stress)

Ebene «Regulation»

Diese Ebene deckt alle regulatorischen Massnahmen ab (verbindliche wie auch unverbindliche).

Themenfeld	Einflussfaktoren	Erläuterungen und Beispiele
Öffentlichrechtliche Regulation	Gesetze	- Alle Gesetze können allgemeine oder spezifische Sicherheitsvorschriften beinhalten. - Kommunale Gesetze (Bauvorschriften) - Kantonale Gesetze (z. B. Raumplanungs- und Baugesetze, Gesundheitsrecht, Schulrecht) - Nationale Gesetze (z. B. Bauproduktengesetz, Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG), Wohnraumförderungsgesetz (WFG), Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (ArG))
	Verordnungen	- Bau- und Raumplanungsverordnungen - Heimaufsichtsverordnungen
	Vollzugshilfen aus behördlicher Quelle	- Weisungen der kantonalen Gesundheitsdirektion zum Erhalt einer Betriebsbewilligung für Heime - Richtlinie des kantonalen Gesundheitsdepartements über die Rahmenbedingungen für die Räumlichkeiten in Pflegeheimen
	Rechtsprechung	- Gerichtsurteile - Präzedenzfälle
	Vollzug	- Sanktionen (z. B. Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands) - Kontrollen (z. B. Bauabnahme)
	Finanzielle Förderinstrumente	- Subventionen (Finanzhilfen, Abgeltungen) an private Organisationen (z. B. Spitex, Pro Senectute) - Steuererleichterungen (z. B. abzugsfähige Kosten bei sturzpräventiven Baumassnahmen wie z. B. dem Anbringen eines Treppenhandlaufs) - Finanzielle Beiträge und Darlehen für innovative Projekte (z. B. Innosuisse)
Private Regulation	Vollzugshilfen	- Ausbildungsrichtlinien - Anleitungen für Infrastruktur (z. B. altersgerechte Wohnbauten, visuelle Kontraste) - Verbands-/organisationsinterne Regeln (z. B. reservierte Sitzplätze für ältere Personen im ÖV) - Verbands-/organisationsübergreifende Forderungen - Nutzungsreglemente - Sicherheits- und Gesundheitsempfehlungen (z. B. Bewegungsempfehlung BASPO, Empfehlungen der WHO, Empfehlungen der BFU) - Qualitätslabels (z. B. für altersgerechte Wohnbauten, Angebote für sturzpräventives Training)
	Technische Normen	- Bautechnische Normen (z. B. SIA 358, SIA 500, SN EN 1176, EN 16 165) - Produktspezifische Normen
	Finanzielle Förderinstrumente	Finanzielle Beiträge und Darlehen von Privaten (z. B. Stiftungen) für innovative Projekte
	Versicherungswesen	- Kostendeckung - Kostenübernahme von medizinischer Prävention (Gesundheitsvorsorge) durch Zusatzversicherung von Krankenkassen (z. B. gesundheitsfördernde Bewegungsangebote) - Unfallversicherung - EL, IV und Hilflosenentschädigung

Ebene Dienstleistung

Diese Ebene beinhaltet alle Dienstleistungen und Produkte von kommerziellen wie auch von nicht kommerziellen Organisationen.

Themenfeld	Einflussfaktoren	Erläuterungen und Beispiele
Informationen	Verfügbarkeit	• Informationsflut, Selektion der relevanten Informationen • Zugang zu Informationen
	Quelle	• Internet (offizielle Seiten, Foren) • Soziale Netzwerke • Printmedien (Buch, Zeitung, Flyer etc.) • Persönliche Beratung • Gesundheitsversorgung • Kantonale Präventionsstellen
	Qualität	• Richtigkeit (z. B. Wissenschaftlichkeit) • Objektivität • Transparenz (z. B. Infos zum Herausgeber), Nachvollziehbarkeit
	Inhalt	• Informationen zu Anbietern von Angeboten, Ausbildungen, Rettungsdiensten • Informationen zu Rechtlichem • Spezifische Informationen zur Sturzprävention (z. B. Risikofaktoren und -assessments, evidenzbasierte Massnahmen) • Massnahmenumsetzung (Best Practice Guidelines, Checklisten, Austauschplattformen) • Sicherheitshinweise und Warnungen
Ausbildungen	Verfügbarkeit	Ausbildungs- und Weiterbildungsangebot • Lücken im Ausbildungsangebot • Programmunterschiede in der Ausbildung • Kompatibilität und Anerkennung der verschiedenen Berufsbildungen
	Ausbildungsstrukturen	• Form (Ausbildungslehrgänge, Kurse, Tagungen) • Dauer
	Qualität	• Methodik und Didaktik (z. B. Inter- und Transdisziplinarität) • Qualifikation der Ausbilder/-innen
	Inhalt	• Interdisziplinäre Lehrinhalte zur Sturzprävention für Physio- und Ergotherapeuten/-innen, Ärzte/-innen und Pflegefachleute • Lehrinhalte zur baulichen Sicherheit für Architekten/-innen und Fachplaner/-innen
Angebote und Produkte	Verfügbarkeit	• Ausschreibung, Vermarktung • Bekanntheit bei Fachpersonen in der Versorgung und der Beratung (z. B. zur Unterstützung von Kunden bei der Wahl des geeigneten Angebots/Produkts) • Zugänglichkeit, Erreichbarkeit für Zielgruppe (z. B. hindernisfreier Zugang, Abstimmung mit anderen Angeboten)
	Qualität	• Einhaltung von regulativen Vorgaben • Qualifikation der Leitungs-/Beratungspersonen • Sicherheitskonzept (z. B. bei Bewegungs- und Sportangeboten) • Zielgruppenorientierung (z. B. spezifisches Angebot für ältere Erwachsene) • Individuelle Anpassung (z. B. bei sturzpräventivem Training) • Vorgaben des Anbieters bezüglich Ausbildung des Gruppenleiters und der Gruppengrösse • Überprüfung der Voraussetzungen von Teilnehmenden und Teilnehmerselektion
	Inhalt	• Sturzpräventives Training • Wohnraumabklärung • Beratung Gebäude und Anlagen • Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung • (Poly-)Medikations-Check • Überwachungssysteme Sturzdetection
Gesundheitsversorgung	Verfügbarkeit	• Verfügbarkeit von Dienstleistungen im Bereich Rettung, Pflege und Rehabilitation
	Qualität, Koordination	• Koordinierte Gesundheitsversorgung: Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren, z. B. Gesundheitsdienstleistern, Versicherungen, gemeinnützigen Organisationen und der breiten Öffentlichkeit • Ausbildung, Kompetenzen der Akteure • Rettungskette
	Alarmierung	• Bekanntheit der Notfallnummern (z. B. 112) • Effizienz von Alarmierungssystemen

Ebene «Natur und Umwelt»

Diese Ebene berücksichtigt alle Einflussfaktoren der natürlichen Umwelt und der gebauten Infrastruktur, in der sich ältere Erwachsene (mit ihren Hilfsmitteln) bewegen.

Themenfeld	Einflussfaktoren	Erläuterungen und Beispiele
Natürliche Umgebung (beständig)	Absturzgefahr	- Ein Absturz ist möglich (z. B. Absturzstelle) - Umgebungsmöglichkeiten (z. B. Aufzug, Rampe)
	Untergrund	- Looser Untergrund (z. B. Kies, Sand) - Steiniger, felsiger Untergrund - Gras, Erde - Gefälle (steiler Weg)
Aktuelle Verhältnisse (veränderlich)	Wetter	- Temperatur (Hitze und Kälte: physiologische Auswirkungen, physikalische Auswirkungen) - Garstiges Wetter - Nässe, Eis und Schnee
	Sichtverhältnisse	- Tageslicht, Dunkelheit - Schattenbildung, Blendung - Nebel, Rauch, Dampf
Bauten (konstruktionsbedingt)	Absturzsicherung	- Schutzelemente an Fenstern, Balkonen, Treppen und anderen Absturzstellen. Beispiele für sturzrelevanten Eigenschaften: - Geländer-/Brüstungshöhe - Geometrische Ausbildung (Öffnungen, Bekletterbarkeit, Besteigbarkeit, Durchblick) - Lastannahme, Festigkeit
	Treppen	- Treppenform - Stufendimensionen - Handläufe - Erkennbarkeit Treppe und Stufen
	Böden	- Rutschhemmung: Oberflächenstruktur, Verdrängungsraum - Begehbarkeit, Schwellenlosigkeit: Ebenheit, Rampen, Absätze - Optische Wahrnehmung (Kontraste, Bemusterung, Spiegelung) - Stossdämpfung
	Beleuchtung	- Lichtbetätigung (z. B. Bewegungssensoren, Präsenzmelder) - Beleuchtungsstärke (Helligkeit) - Leuchtdichteverteilung (Gleichmässigkeit) - Begrenzung der Blendung - Lichtrichtung zur Minimierung von Schattenwurf oder Blendungen - Lichtfarbe und Farbwiedergabe - Flimmerfreiheit
	Weitere bauliche Aspekte, Produkte	- Zugänglichkeit Bauten und Wohnungen (äussere/innere Erschliessung) - Zugänglichkeit Wohnräume (z. B. Distanz Schlafzimmer-Bad, Waschküche-Wohnraum) - Zugänglichkeit Anlageteile (z. B. Stauräume, Dusche) - Bewegungsfreiheit (z. B. Treppe, Türeingänge) - Haltegriffe Badewanne, Dusche und Toilette - Gleitschutzstreifen - Stufenvorderkantenmarkierungen
	Zustand Bauten	- Instandhaltung (Reinigung, Wartung etc.) - Abnützung (mechanisch, chemisch) - Beschädigungen - Nachrüstungsbedarf
	Wohneinrichtung	- Möbel (Positionierung für Bewegungsfreiheit, Kanten als Verletzungsgefahr, instabile Möbel) - Sitzgelegenheiten (z. B. bei Ermüdung) - Stolperfallen (z. B. lose Kabel, (nicht fixierte) Teppiche)
Betrieb (nutzungsbedingt)	Haustiere	Katzen und Hunde als Stolperfallen
	Nutzungsdichte	Fussgängerfrequenz (z. B. Ausweichmanöver)

Ebene «Ausrüstung und Hilfsmittel»

Diese Ebene umfasst Hilfsmittel, Produkte und Gegenstände, welche die Person auf sich trägt.

Themenfeld	Einflussfaktoren	Erläuterungen und Beispiele
Bekleidung	Schuhe	• Passform (sollte das Gehen nicht behindern) • Sohle: Profil, Härte, Flexibilität, Materialzusammensetzung • Gestalt: Absätze, Spitzenkrümmung • Zustand: Abnutzung, Defekte
	Kleidung	• Passform (sollte Gehen nicht behindern)
Schutzausrüstung	Protektoren	• Hüftprotektoren • Sturz-Airbag
	Schuhketten	• Schuhketten, Spikes
Notfallausrüstung	Alarmierungssysteme	• Handy, Telefon (Notfall-App, Notfallnummer gespeichert, Akku) • Alarmierungsgeräte im Raum (z. B. KI-basierte Sturzerkennung, Sturzsensoren im Boden) • Alarmierungsgeräte am Körper (z. B. Notrufknopf, Produkte mit SIM-Karte ausgestattet, 3-D-Beschleunigungssensoren, Sensoren in den Schuhen)
	Erste-Hilfe-Material	• Notfallapotheke • Rettungsdecke • Persönlicher Notfallausweis
Weitere Hilfsmittel	Gehhilfen	• Beispiele: Rollator, Gehstock, Exoskelette • Individuelle Anpassung der Gehhilfe
	Aufstiegshilfe	• Aufstiegshilfen (z. B. Haushaltsleiter, Möbel) • Treppensteighilfen (z. B. Treppenlift, Rampe)
	Sehhilfe	• Art der Korrektur: Brille, Kontaktlinse • Qualität der Korrektur • Probleme mit der Gleitsichtbrille/neuen Sehhilfe • Sonnenbrille
	Hörhilfe	• Hörgerät

Ebene «Mensch»

Diese Ebene bezieht sich auf die (sturzgefährdete) ältere Person sowie deren Bezugspersonen.

Themenfeld	Einflussfaktoren	Erläuterungen und Beispiele
Persönliche Voraussetzungen	Alter, Geschlecht, Herkunft	• Demografische Merkmale, auch geografische und soziale Herkunft • Alter: zunehmende Gebrechlichkeit • Geschlecht: Frauen (eher von Osteoporose betroffen), höhere Exposition (v. a. zu Hause) • Herkunft: «Sozialisation in der Schweiz» (unterschiedliche Werte, Einstellungen), sprachliche Barrieren
	Gesundheitszustand, Motorik, Sensorik	• Gesundheitszustand: • Chronische Erkrankungen, Multimorbidität (z. B. Osteoporose, Osteoarthritis) • Gebrechlichkeit («Frailty») • Kardiovaskuläre Erkrankungen • Gleichgewichtsorgan: Schwindel (z. B. gutartiger Lagerungsschwindel) • Körpergewicht • Ernährung (Vitamin-D-Mangel, Fehlernährung, Trinkmenge) • Fussgesundheit (z. B. Hallux valgus oder Fersensporn) • Schmerzen • Harninkontinenz • Motorik: • Koordinative Fähigkeiten: Gleichgewichtsfähigkeit, Gangstabilität, Rhythmus, Reaktionsfähigkeit etc. • Konditionelle Fähigkeiten: Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit • Sensorik (Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Tasten): • Sehvermögen: Alterssichtigkeit, Makula-Degeneration, Grauer Star • Hörvermögen: Hörverlust • Sensibilitätsverlust in den Füßen
	Psyche	• Sturzangst, Post-Fall-Syndrom • Psychische Verfassung: Wohlbefinden, Stress, Resilienz • Psychische Erkrankungen: Depressionen, Ängste, Demenz/Alzheimer
	Kognition	• Informationsverarbeitung, Wahrnehmung, Erkennen, Konzentration, Aufmerksamkeit • Erinnerung, Lernen • Volition und Fähigkeit, Handlungspläne zu erstellen und umzusetzen
	Erfahrung, Kenntnisse, Gewohnheiten	• Sturzvorgeschichte • Vom Boden aufstehen • Fehlendes Fachwissen • Fehlendes Handlungswissen
	Risikokompetenz	• Gefahrenbewusstsein (Selbsteinschätzung, Risikowahrnehmung, Gefahreinschätzung) • Selbststeuerung (Entscheidungs- und Handlungskompetenz) • Beispiele: Handlauf nicht benutzen, falsche oder missbräuchliche Anwendung von Produkten, Schuhen, Kleidung
	Situationsbedingte Faktoren	
	Motivation	• Motive • Leistungswille
	Ermüdung	• Ermüdung, Erschöpfung aufgrund der Aktivität • Vorermüdung, Schlafmangel
	Emotionen	• Angst • Ärger
	Hektik	• Zeitdruck: Eile, pressieren/hasten • Stress durch Unvorhergesehenes
	Ablenkung	• Ablenkung (Unaufmerksamkeit): intrinsisch (z. B. Schmerzen), extrinsisch (z. B. Lärm) • Mehrere Sachen gleichzeitig machen (z. B. gehen und sprechen) • Telefonieren, Smartphone-Nutzung
	Alkohol-, Medikamenten- und Drogenkonsum	• Alkoholkonsum • Medikamente: Polymedikation (Wechsel- und Nebenwirkungen), sturzrisikoerhöhende Medikamente («FRIDs») • Medikamente in Kombination mit Alkohol • Drogenkonsum
Soziale Interaktionen	Gruppendynamik	• Beeinflussung durch andere Personen • Anerkennung, Ermutigung (Motivation) • Kritik, Zurechtweisung
	Soziale Kontakte	• Soziales Netzwerk (Isolation) • Wohnsituation • Pflege und Betreuung

Quellenverzeichnis

- [1] Niemann S, Achermann Stürmer Y, Ellenberger L, Meier D. *Status 2024: Statistik der Nichtberufsunfälle und des Sicherheitsniveaus in der Schweiz*. Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2024. DOI:10.13100/bfu.2.533.01.2024.
- [2] BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung. *Mehrjahresprogramm 2021–2025*. Bern: BFU; 2020.
- [3] World Health Organization WHO. *Falls*. World Health Organization WHO, Hg; 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>. Zugriff am 26.06.2024.
- [4] World Health Organization WHO. *Step safely: Strategies for preventing and managing falls across the life-course*: WHO; 2021 Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- [5] Kohli R, Babel J, Deplazes J. *Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone: 2020–2050*. Neuenburg: Bundesamt für Statistik BFS; 2020.
- [6] Payette M-C, Bélanger C, Léveillé V, Grenier S. Fall-related psychological concerns and anxiety among community-dwelling older adults: Systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. 2016; 11(4): e0152848. DOI:10.1371/journal.pone.0152848.
- [7] Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing*. 2022; 51(9): afac205. DOI:10.1093/ageing/afac205.
- [8] Bundesamt für Statistik BFS. *Statistik der Todesursachen und Totgeburten (CoD)*; 2016. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/gesundheit/erhebungen/ecod.assetdetail.7033.html>. Zugriff am 14.03.2024.
- [9] Niemann S, Lieb C, Sommer H. *Nichtberufsunfälle in der Schweiz: Aktualisierte Hochrechnung und Kostenberechnung*. Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2015. bfu-Report 71.
- [10] Bächli M, Derrer P. *Unfallschwerpunkte im Bereich Haus und Freizeit: Analyse der Nichtberufsunfälle in der Schweiz*. Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2021. Forschung 2.385. DOI:10.13100/BFU.2.385.01.2021.
- [11] Sibley KM, Voth J, Munce SE et al. Chronic disease and falls in community-dwelling Canadians over 65 years old: a population-based study exploring associations with number and pattern of chronic conditions. *BMC Geriatr*. 2014; 14: 22. DOI:10.1186/1471-2318-14-22.
- [12] Stocker E, Bächli M. *Sturzpräventives Training: Handlungsfelder für eine breitenwirksame Implementation*. Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2023. Forschung 2.503. DOI:10.13100/bfu.2.503.01.2023.
- [13] Ellenberger L, Bächli M. *Sicherheitsanalyse Treppen: Unfall-, Risiko- und Interventionsanalyse*. Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2022. Forschung 2.420. DOI:10.13100/bfu.2.420.01.2021.
- [14] Haagsma JA, Olij BF, Majdan M et al. Falls in older aged adults in 22 European countries: Incidence, mortality and burden of disease from 1990 to 2017. *Inj Prev*. 2020; 26(Suppl 1): i67-i74. DOI:10.1136/injuryprev-2019-043347.
- [15] Salmon PM, Stanton NA, Walker GH et al. *Handbook of systems thinking methods*. Boca Raton: CRC Press; 2022.

- [16] Lamprecht M, Bürgi R, Stamm H. *Sport Schweiz 2020: Sportaktivität und Sportinteresse der Schweizer Bevölkerung*. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO; 2020.
- [17] Seifert A, Ackermann T, Schelling HR. *Digitale Senioren 2020: Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien durch Personen ab 65 Jahren in der Schweiz*. Zürich: Zentrum für Gerontologie der Universität Zürich; 2020.
- [18] Kraft E, Lehmann J, Büchler S. *Alterswohnungen und Angebote des betreuten Wohnens: Ergebnisse einer Anbieterbefragung 2022*. Neuenburg: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium Obsan; 2023. Obsan Bericht 02/2023.
- [19] De Gani SM, Jaks R, Bieri U, Kocher JP. *Health Literacy Survey Schweiz 2019-2021: Schlussbericht im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit BAG*. Zürich: Careum; 2021.
- [20] Merçay C, Grünig A, Dolder P. *Gesundheitspersonal in der Schweiz – Nationaler Versorgungsbericht 2021: Bestand, Bedarf, Angebot und Massnahmen zur Personalsicherung*. Neuenburg: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium Obsan; 2021. Obsan Bericht 03/2021.
- [21] Stettler P, Jäggi J, Heusser C et al. *Betreuung im Alter – Bedarf, Angebote und integrative Betreuungsmodelle*; 2023.
- [22] Vetsch J, Bächli M. *Sicherheitsanalyse Böden: Unfallgeschehen, Einflussfaktoren und Präventionsziele*. Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2022. Forschung 2.421. DOI:10.13100/BFU.2.421.01.2021.
- [23] Zeeh J, Reinhardt Y, Heppner H-J. Stürze im Alter: Risiko Gebrechlichkeit. *MMW Fortschr Med*. 2017; 13(159): 52–58. DOI:10.1007/s15006-017-9589-2.
- [24] Lord SR, Smith ST, Menant J. Vision and falls in older people: risk factors and intervention strategies. *Clin Geriatr Med*. 2010; 26(4): 569–581. DOI:10.1016/j.cger.2010.06.002.
- [25] Tanwar R, Nandal N, Zamani M, Manaf AA. Pathway of trends and technologies in fall detection: A systematic review. *Healthcare (Basel)*. 2022; 10(1).DOI:10.3390/healthcare10010172.
- [26] Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019; 1(1): CD012424. DOI:10.1002/14651858.CD012424.pub2.
- [27] Gheysen F, Poppe L, DeSmet A et al. Physical activity to improve cognition in older adults: can physical activity programs enriched with cognitive challenges enhance the effects? A systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018; 15(1): 63. DOI:10.1186/s12966-018-0697-x.
- [28] Seppälä LJ, Kamkar N, van Poelgeest EP et al. Medication reviews and deprescribing as a single intervention in falls prevention: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2022; 51(9): afac191 DOI:10.1093/ageing/afac191.
- [29] Lord SR, Dayhew J, Howland A. Multifocal glasses impair edge-contrast sensitivity and depth perception and increase the risk of falls in older people. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50(11): 1760–1766. DOI:10.1046/j.1532-5415.2002.50502.x.
- [30] Bundesamt für Gesundheit BAG, Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren GDK, Gesundheitsförderung Schweiz GFCH. *Massnahmenplan 2021 - 2024 in Kürze zur Nationalen Strategie Prävention nichtübertragbarer Krankheiten (NCD-Strategie) 2017-2024: Gesundheit2030*. Bern: BAG; GDK; GFCH; 2020.

- [31] Swiss Platform Ageing Society. *Anpassung des Gesundheitssystems an die Bedürfnisse älterer Menschen*; 2024. <https://ageingsociety.ch/de/resources/referenzrahmen-die-who-strategie/anpassung-des-gesundheitssystems-an-die-bedürfnisse-älderer-menschen/>. Zugriff am 15.04.2024.
- [32] Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA et al. Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2017; 318(17): 1687–1699. DOI:10.1001/jama.2017.15006.
- [33] Frehner D, Knuchel-Schnyder S, Gafner SC, Zindel B. *StoppSturz Vorgehen Physiotherapie: Manual*. Bern: PHS Public Health Services; 2021.
- [34] Hopewell S, Adedire O, Copsey B et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community (Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(7): 1-309. DOI:10.1002/14651858.CD012221.pub2.
- [35] Clemson L, Stark S, Pighills AC et al. Environmental interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023; 3(3): CD013258. DOI:10.1002/14651858.CD013258.pub2.
- [36] Seppälä LJ, van de Glind EM, Daams JG et al. Fall-risk-increasing drugs: A systematic review and meta-analysis: III. others. *J Am Med Dir Assoc*. 2018; 19(4): 372.e1-372.e8. DOI:10.1016/j.jamda.2017.12.099.
- [37] Bundesamt für Statistik BFS. *Medikamentenkonsum nimmt seit 30 Jahren kontinuierlich zu: Medienmitteilung*. Neuchâtel; 29.01.2024. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/aktuell/neue-veroeffentlichungen.assetdetail.30127929.html>.
- [38] Lau G, Ang JY, Kim N et al. Prevalence of alcohol and other drug use in patients presenting to hospital for fall-related injuries: a systematic review. *Inj Prev*. 2022; 28(4): 381–393. DOI:10.1136/injury-prev-2021-044513.
- [39] Bundesamt für Gesundheit BAG – Abteilung Prävention nichtübertragbarer Krankheiten. *Gemeinsame Einnahme von Alkohol und Medikamenten bei Personen ab 55 Jahren*. Bern: BAG; 2018. Faktenblatt.
- [40] Lord S. Sensory and neuromuscular risk factors for falls. In: Lord SR, Sherrington C, Naganathan V, Hg. *Falls in older people: Risk factors, strategies for prevention and implications for practice*. 3th ed.: Cambridge University Press; 2021: 87–104.
- [41] Lord SR, Close JCT. New horizons in falls prevention. *Age Ageing*. 2018; 47(4): 492–498. DOI:10.1093/ageing/afy059.
- [42] Schoene D, Valenzuela T, Lord SR, de Bruin ED. The effect of interactive cognitive-motor training in reducing fall risk in older people: A systematic review. *BMC Geriatr*. 2014; 14: 107. DOI:10.1186/1471-2318-14-107.
- [43] Bolliger C, Gerber M, Stocker E, Bächli M. *Sturzpräventives Training bei Anbietern von Sport und Bewegung: Verbreitung und Einflussfaktoren*. Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2022. Forschung 2.472. DOI:10.131/00/BFU.2.472.01.2022.
- [44] Bundesamt für Gesundheit BAG. *Die gesundheitspolitische Strategie des Bundesrates 2020–2030: Gesundheit2030*. Bern: BAG; 2019.
- [45] BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung. *Wirksame Unfallprävention: 12 Grundsätze für die Praxis*. Bern: BFU; 2023.

Impressum

Herausgeberin

BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung
Hodlerstrasse 5a, 3011 Bern
+41 31 390 22 22
info@bfu.ch
bfu.ch / bfu.ch/bestellen, Art.-Nr. 2.553

Autorinnen und Autoren

- Eva Stocker, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Forschung Haus und Sport, BFU
- Mirjam Bächli, Leiterin Forschung Haus und Sport, BFU
- Ursula Meier Köhler, Beraterin Haus und Freizeit, BFU
- Jan Egloff, Berater Haus und Freizeit, BFU

Redaktion

- Othmar Brügger, Leiter Haus und Sport, BFU

Umsetzung

- Fabienne Mangold, Projektassistentin Forschung Haus und Sport, BFU
- Abteilung Publikationen / Sprachdienst, BFU

Druck / Auflage

Druckerei Herzog, Langendorf / 1. Auflage 2025,
100 Exemplare, gedruckt auf FSC-Papier

© BFU 2025

Alle Rechte vorbehalten. Verwendung unter Quellenangabe (siehe Zitationsvorschlag) erlaubt. Kommerzielle Nutzung ausgeschlossen.

Zitationsvorschlag

Stocker E, Bächli M, Meier Köhler U, Egloff J.
Sturzprävention bei älteren Erwachsenen. Sicherheitsanalyse und Präventionsempfehlungen.
Bern: BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; 2025. Forschung 2.553.
DOI: 10.13100/BFU.2.553.01.2025

Bilder

- Bilder: Getty Images
- Grafiken: BFU

Künstliche Intelligenz

Für diese Publikation haben die Expertinnen und Experten der BFU auch künstliche Intelligenz eingesetzt. Die inhaltliche Verantwortung liegt bei der BFU.

Haftungsausschluss

Dieser Bericht wurde sorgfältig und nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet. Es kann jedoch keine Garantie dafür übernommen werden, dass die zur Verfügung gestellten Informationen vollständig sind. Die Informationen sind allgemeiner Art und nicht auf die besonderen Bedürfnisse des Einzelfalls abgestimmt. Die BFU und die Autorinnen und der Autor haften in keinem Fall für allfällige direkte oder indirekte Schäden und Folgeschäden, die aufgrund des Gebrauchs dieser Informationen entstehen.

Kurzfassung

Von diesem Bericht sind Kurzfassungen auf Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch erhältlich:

- Stocker E, Bächli M, Meier Köhler U, Egloff J. *Prévention des chutes chez les seniors: analyse sécuritaire et recommandations pour la prévention. Résumé.* Berne: BPA, Bureau de prévention des accidents; 2025. Recherche 2.554. DOI:10.13100/BPA.2.554.02.2025
- Stocker E, Bächli M, Meier Köhler U, Egloff J. *Prevenzione delle cadute negli adulti più anziani. Analisi della sicurezza e raccomandazioni per la prevenzione. Riassunto.* Berna: UPI, Ufficio prevenzione infortuni; 2025. Ricerca 2.554 DOI:10.13100/UPI.2.554.03.2025.
- Stocker E, Bächli M, Meier Köhler U, Egloff J. *Fall Prevention in Older Adults. Safety Analysis and Prevention Recommendations. Summary.* Berne: BFU, Swiss Council for Accident Prevention; 2025. Research 2.554. DOI:10.13100/BFU.2.554.08.2025.

Die BFU macht Menschen sicher.

Als Kompetenzzentrum forscht und berät sie, damit in der Schweiz weniger folgenschwere Unfälle passieren – im Strassenverkehr, zu Hause, in der Freizeit und beim Sport. Für diese Aufgaben hat die BFU seit 1938 einen öffentlichen Auftrag.