



## Mortalitätsstatistik des BAG für das Jahr 2021

Das BAG veröffentlicht jedes Jahr Mortalitätsstatistiken in Zusammenhang mit verschiedenen Krankheiten und Operationen. Diese Statistiken betreffen sämtliche Schweizer Spitäler und ermöglichen einen Vergleich mit dem nationalen Durchschnitt. Die Veröffentlichung dieser Statistiken erfolgt mit einer Verspätung von zwei Jahren, so dass die im Jahr 2023 veröffentlichten Zahlen das Jahr 2021 betreffen. Um die Gesamtheit dieser Statistiken zu konsultieren : <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/zahlen-und-statistiken/zahlen-fakten-zu-spitaelern/qualitaetsindikatoren-der-schweizer-akutspitaeler.html>

Obwohl es sich bei der Mortalität um eine klar definierte und leicht messbare Angabe handelt, ist ihre Nutzung als Qualitätsindikator der Versorgung umstritten: insbesondere der Dachverband der Schweizer Spitäler H+ hat sich gegen diese Verwendung der Mortalität ausgesprochen. Die Präsentation dieser Daten im Kapitel Qualitätsindikatoren ist also mit Vorsicht zu geniessen.

Für die Interpretation der Mortalitätsstatistiken des BAG ist die Kenntnis zweier Definitionen wichtig:

### Zahl der erwarteten Todesfälle

Für eine gewisse Krankheit oder Operation besteht die Zahl der im Spital erwarteten Todesfälle aus der Mortalitätsrate in der Schweiz (nationaler Durchschnitt) multipliziert mit der Zahl der im betreffenden Spital behandelten Fälle für jede Alterskategorie (in Gruppen von fünf Jahren) und für jedes Geschlecht. Diese Zahl wird also auf Alter und Geschlecht angepasst, allerdings nicht auf die Begleiterkrankungen. Diese Nichtberücksichtigung der Begleiterkrankungen kann Spitäler benachteiligen, die Patienten versorgen, welche an schwereren Erkrankungen leiden.

In folgender Tabelle ist die Zahl der erwarteten Todesfälle berechnet worden, da diese nicht vom BAG geliefert wird. Diese Werte ergeben sehr oft keine ganzen Zahlen. Trotzdem sind sie gerundet worden, um verwirrende Ergebnisse zu vermeiden: 1.5 erwartete Todesfälle werden so zu 2 erwarteten Todesfällen.

### SMR (Standardized Mortality Rate) = indirekt standardisiertes Mortalitätsverhältnis

Es handelt sich um das Verhältnis zwischen der Zahl beobachteter und erwarteter Todesfälle. Dieses Verhältnis wird als standardisiert betrachtet, da es an Alter und Geschlecht des Patienten, nicht jedoch an die Begleiterkrankungen angepasst ist (siehe Definition der erwarteten Todesfälle). Die SMR ermöglicht es mit dem Durchschnitt der anderen Schweizer Spitäler verglichen zu werden:

- SMR > 1 höhere Mortalität
- SMR = 1 gleiche Mortalität
- SMR < 1 geringere Mortalität.

In folgenden Fällen muss die SMR mit Vorsicht interpretiert werden:

- kleine Proben oder sehr schwache erwartete Mortalität: ein zusätzlich zur Zahl der erwarteten Todesfälle beobachteter Todesfall kann zu einer unverhältnismässigen Erhöhung der SMR führen (zum Beispiel im CHVR Herniotomie ohne Operation am Darm : 1 zusätzlich zu den erwarteten Todesfällen beobachteter Todesfall => SMR von 17.9);
- grosse Proben: die SMR kann nur geringfügig variieren, obwohl die Differenz zwischen der Zahl der beobachteten und erwarteten Todesfälle signifikant ist.

Die Daten von 62 Krankheiten und Operationen (einschliesslich Operationsuntertypen) sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Sie sind ausgewählt worden auf der Grundlage ihrer Bedeutung in der Aktivität des HVS bezüglich Qualität (> 200 Fälle/Jahr) oder betreffend spezialisierte/kantonalisierte Leistungen sowie auf der Grundlage einer Erhöhung der SMR (SMR > 1 laufendes Jahr oder Vorjahr), die auf ein Problem der Versorgungsqualität hinweisen könnte.

In der folgenden Tabelle befindet sich eine Spalte «delta Todesfälle»: sie zeigt die Abweichung zwischen der Zahl der beobachteten und der erwarteten Todesfälle. Dieses Delta erhält man, indem die Zahl der erwarteten Todesfälle von derjenigen der beobachteten Todesfälle subtrahiert wird. Es wird auf eine volle Zahl gerundet.

A Erkrankungen des Herzens	Zentrum	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	SMR	Fälle	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	Delta Todesfälle
A.1.1.M Herzinfarkt (Alter >19), Mortalität	CHVR	5.10%	4.00%	1.3	472	24	19	5
	SZO	2.20%	3.80%	0.6	89	2	3	-1
A.1.7.M Herzinfarkt (Alter >19) Direktaufnahmen nicht weiter verlegt, Mortalität	CHVR	5.50%	4.40%	1.2	403	22	18	4
	SZO	1.20%	3.70%	0.3	83	1	3	-2
A.1.8.M Herzinfarkt (Alter >19) Zuverlegungen, Mortalität	CHVR	2.90%	2.30%	1.2	69	2	2	0
	SZO	*	*	*	6	*	*	*
A.1.10.M Transmuraler Herzinfarkt (Alter >19) Mortalität	CHVR	8.80%	5.90%	1.5	228	20	13	7
	SZO	0.00%	5.60%	0.0	31	0	2	-2
A.1.11.M Nichttransmuraler Infarkt/NSTEMI (Alter >19), Mortalität	CHVR	1.20%	2.10%	0.6	241	3	5	-2
	SZO	2.00%	1.90%	1.0	51	1	1	0
A.2.1.M Herzinsuffizienz (Alter >19), Mortalität	CHVR	9.10%	7.00%	1.3	602	55	42	13
	SZO	8.20%	6.90%	1.2	220	18	15	3
A.3.2.M Katheter der Koronargefäße bei HD Herzinfarkt ohne OP am Herzen (Alter >19), Mortalität	CHVR	3.10%	3.00%	1.0	386	12	12	0
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
A.3.4.M Diagnostische Katheter der Koronargefäße ohne HD Herzinfarkt ohne weitere OP (Alter >19), Mortalität	CHVR	5.20%	1.80%	2.8	194	10	3	7
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
A.3.5.M Therapeutische Katheter der Koronargefäße ohne HD Herzinfarkt ohne OP am Herzen (Alter >19), Mortalität	CHVR	2.00%	1.30%	1.5	51	1	1	0
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
A.3.9.M Katheter der Koronargefäße bei HD Herzinfarkt ohne OP am Herzen (Alter >19), Zuverlegungen, Mortalität	CHVR	2.00%	0.80%	2.5	49	1	0	1
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
A.7.7.M Isolierter offener Aortenklappenersatz ohne weitere OP am Herzen (Alter >19), Mortalität	CHVR	0.00%	1.90%	0.0	25	0	0	0
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
A.7.11.M OP nur an Koronargefäßen bei HD Herzinfarkt (Alter >19), Mortalität	CHVR	6.20%	1.30%	4.7	32	2	0	2
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
A.7.12.M OP nur an Koronargefäßen ohne HD Herzinfarkt (Alter >19), Mortalität	CHVR	0.00%	1.00%	0.0	56	0	1	-1
	SZO	-	-	-	-	-	-	-

B Erkrankungen des Nervensystems, Schlaganfall (Stroke)	Zentrum	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	SMR	Fälle	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	Delta Todesfälle
B.1.1.M HD Schlaganfall alle Formen (Alter >19) Mortalität	CHVR	9.80%	8.10%	1.2	530	52	43	9
	SZO	7.90%	7.80%	1.0	126	10	10	0
B.1.7.M Hirninfarkt (ICD-10 I63, Alter >19), Mortalität	CHVR	7.20%	5.40%	1.3	460	33	25	8
	SZO	6.20%	5.30%	1.2	64	4	3	1
B.1.9.M Hirninfarkt (ICD-10 I63, Alter >19) mit systemischer Thrombolyse, Mortalität	CHVR	9.20%	5.90%	1.5	109	10	6	4
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
B.1.10. Intrazerebrale Blutung (ICD-10 I61, Alter >19) Mortalität	CHVR	32.10%	24.10%	1.3	53	17	13	4
	SZO	27.80%	26.20%	1.1	18	5	5	0
B.1.11.M Subarachnoidalblutung (ICD-10 I60, Alter >19), Mortalität	CHVR	11.80%	19.90%	0.6	17	2	3	-1
	SZO	*	*	*	3	*	*	*
B.2.1.M TIA, Mortalität	CHVR	0.80%	0.10%	7.1	124	1	0	1
	SZO	0.00%	0.10%	0.0	48	0	0	0

D Erkrankungen der Lunge	Zentrum	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	SMR	Fälle	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	Delta Todesfälle
D.1.1.M HD Pneumonie, Mortalität	CHVR	10.00%	10.50%	0.9	882	88	93	-4
	SZO	10.50%	9.00%	1.2	408	43	37	6
D.1.7.M HD Pneumonie, Alter 1-19, ohne Tumor oder Mukoviszidose, Direktaufnahmen, Mortalität	CHVR	0.00%	0.00%	*	48	0	0	0
	SZO	0.00%	0.00%	*	11	0	0	0
D.1.8.M HD Pneumonie, Alter >19, ohne Tumor oder Mukoviszidose, Direktaufnahmen, Mortalität	CHVR	7.20%	9.00%	0.8	599	43	54	-11
	SZO	9.60%	7.40%	1.3	335	32	25	7
D.2.1.M COPD ohne Tumor (Alter >19), Mortalität	CHVR	2.70%	4.30%	0.6	259	7	11	-4
	SZO	1.40%	4.30%	0.3	70	1	3	-2
D.4.1.M Grössere Resektionen von Lunge oder Bronchien insgesamt, Mortalität	CHVR	3.20%	1.90%	1.7	124	4	2	2
	SZO	*	*	*	1	*	*	*
D.4.3.M Teilresektion der Lunge bei Bronchialkarzinom, Mortalität	CHVR	4.50%	1.80%	2.5	66	3	1	2
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
D.4.5.M Pleurektomie, Mortalität	CHVR	0.00%	4.90%	0.0	20	0	1	-1
	SZO	*	*	*	1	*	*	*

E Erkrankungen der Bauchorgane	Zentrum	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	SMR	Fälle	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	Delta Todesfälle
E.1.1.M Cholezystektomie bei Gallensteinen und Cholezystitis, ohne Tumor, Mortalität	CHVR	0.00%	0.30%	0.0	189	0	1	-1
	SZO	1.10%	0.10%	8.4	184	2	0	2
E.2.1.M Herniotomie ohne OP am Darm, Mortalität	CHVR	0.80%	0.00%	17.9	123	1	0	1
	SZO	0.00%	0.10%	0.0	158	0	0	0
E.4.1.M Kolorektale Resektionen insgesamt, Mortalität	CHVR	7.20%	4.70%	1.5	181	13	9	5
	SZO	2.20%	3.70%	0.6	91	2	3	-1
E.4.4.M Rektumresektionen bei kolorektalem Karzinom, Mortalität	CHVR	0.00%	1.10%	0.0	28	0	0	0
	SZO	*	*	*	3	*	*	*
E.4.6.M Kolorektale Resektionen bei Divertikel mit Abszess/Perforation, Mortalität	CHVR	6.20%	3.70%	1.7	16	1	1	0
	SZO	4.50%	1.70%	2.7	22	1	0	1
E.4.8.M Kolorektale Resektionen bei anderer Diagnose, Mortalität	CHVR	6.20%	6.20%	1.0	48	3	3	0
	SZO	5.30%	3.90%	1.3	19	1	1	0
E.5.5.M HD Ulcus vom Magen, Duodenum oder Jejunum, Mortalität	CHVR	1.30%	3.20%	0.4	79	0	1	0
	SZO	0.00%	3.40%	0.0	26	0	1	-1

<b>F Gefässerkrankungen</b>	<b>Zentrum</b>	<b>beobachtete Todesfälle</b>	<b>erwartete Todesfälle</b>	<b>SMR</b>	<b>Fälle</b>	<b>beobachtete Todesfälle</b>	<b>erwartete Todesfälle</b>	<b>Delta Todesfälle</b>
<b>F1 Eingriffe an den hiraversorgenden Arterien</b>								
F.1.6. M Extrakranielle Gefäss-OP (Alter19), Mortalität	CHVR	1.70%	0.50%	3.2	59	1	0	1
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
<b>F2 Erkrankungen der Aorta</b>								
F.2.2.M Resektion/Ersatz der abdominalen Aorta bei Aneurysma, nicht rupturiert, OP offen, Mortalität	CHVR	7.10%	6.60%	1.1	28	2	2	0
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
F.2.3.M Endovaskuläre Stent-Prothese der abdominalen Aorta bei Aneurysma (EVAR), nicht rupturiert, Mortalität	CHVR	0.00%	0.60%	0.0	32	0	0	0
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
F.2.10.M Resektion/Ersatz der thorakalen/thorakoabdominalen Aorta bei Aneurysma, nicht rupturiert, ohne OP am Herzen, Mortalität	CHVR	0.00%	6.80%	0.0	19	0	2	-2
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
F.2.11.M Resektion/Ersatz der thorakalen/thorakoabdominalen Aorta bei Aneurysma, nicht rupturiert, mit OP am Herzen, Mortalität	CHVR	21.10%	7.10%	2.9	19	7	2	4
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
F.2.5.M Aortenaneurysma rupturiert, Mortalität	CHVR	*	*	*	5	*	*	*
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
<b>F3 Operationen an Becken-/Beinarterien</b>								
F.3.1.M OP an Becken-/Beinarterien insgesamt, Mortalität	CHVR	2.80%	4.30%	0.6	180	5	8	-3
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
<b>F4 Amputationen</b>								
F.4.1.M Amputation im Fussbereich, kein Trauma, Mortalität	CHVR	0.00%	2.30%	0.0	61	0	1	-1
	SZO	*	*	*	9	*	*	*
F.4.2.M Amputation untere Extremität, kein Trauma, Mortalität	CHVR	14.30%	8.60%	1.7	14	2	1	1
	SZO	*	*	*	2	*	*	*
<b>F5 Perkutan transluminale Gefässinterventionen (PTA)</b>								
F.5.1.M PTA abdominale/Beinarterien (ohne Aorta), Mortalität	CHVR	3.00%	2.30%	1.3	234	7	5	2
	SZO	*	*	*	2	*	*	*
F.5.4.M PTA iliaca/an Becken-/Beinarterien bei Claudicatio, Mortalität	CHVR	0.00%	0.00%	0.0	55	0	0	0
	SZO	-	-	-	-	-	-	-
F.5.6.M PTA iliaca/an Becken-/Beinarterien bei Ulzeration oder Gangrän, Mortalität	CHVR	2.30%	2.30%	1.0	44	1	1	0
	SZO	*	*	*	2	*	*	*
F.5.7.M PTA iliaca/an Becken-/Beinarterien bei anderen Diagnosen oder OP an Aorta, Mortalität	CHVR	5.10%	3.80%	1.4	118	6	4	2
	SZO	-	-	-	-	-	-	-

<b>G Geburtshilfe und Frauenheilkunde</b>	<b>Zentrum</b>	<b>beobachtete Todesfälle</b>	<b>erwartete Todesfälle</b>	<b>SMR</b>	<b>Fälle</b>	<b>beobachtete Todesfälle</b>	<b>erwartete Todesfälle</b>	<b>Delta Todesfälle</b>
G.3.1.M Hysterektomie bei gutartigen Erkrankungen (Alter >14), Mortalität	CHVR	0.00%	0.00%	0.0	148	0	0	0
	SZO	0.00%	0.10%	0.0	56	0	0	0

<b>H Erkrankungen der Hamwege und der männlichen Geschlechtsorgane</b>	<b>Zentrum</b>	<b>beobachtete Todesfälle</b>	<b>erwartete Todesfälle</b>	<b>SMR</b>	<b>Fälle</b>	<b>beobachtete Todesfälle</b>	<b>erwartete Todesfälle</b>	<b>Delta Todesfälle</b>
<b>H.4 Entfernung der Prostata durch Abtragung über die Harnröhre (Prostata-TUR)</b>								
H.4.3.M Prostata-TUR bei gutartigen Erkrankungen, Mortalität	CHVR	0.00%	0.10%	0.0	121	0	0	0
	SZO	0.00%	0.10%	0.0	63	0	0	0
H.4.4.M Prostata-TUR bei bösartigen Neubildungen, Mortalität	CHVR	0.00%	0.30%	0.0	38	0	0	0
	SZO	0.00%	0.10%	0.0	15	0	0	0

I Erkrankungen von Knochen, Gelenken und Bindegewebe	Zentrum	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	SMR	Fälle	beobachtete Todesfälle	erwartete Todesfälle	Delta Todesfälle
<b>I.1 Gelenkersatz, Endoprothese</b>								
I.1.8. M Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation bei Koxarthrose und chronischer Arthritis, Mortalität	CHVR	0.00%	0.00%	0.0	86	0	0	0
	SZO	0.00%	0.10%	0.0	158	0	0	0
I.1.9. M Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation bei Schenkelhals- und petrochantärer Fraktur, Mortalität	CHVR	3.00%	2.80%	1.1	100	3	3	0
	SZO	8.80%	3.20%	2.7	34	3	1	2
I.1.10. M Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation bei anderen Diagnosen, Mortalität	CHVR	0.00%	3.00%	0.0	26	0	1	-1
	SZO	18.20%	2.10%	8.7	11	5	1	4
I.1.14. M Hüft-Endoprothesen-Wechsel wegen Frakturen oder Infektionen, Mortalität	CHVR	*	*	*	9	*	*	*
	SZO	*	*	*	2	*	*	*
I.1.15. M Knie-Endoprothesen-Erstimplantation bei Gonarthrose und chronischer Arthritis, Mortalität	CHVR	0.00%	0.00%	0.0	89	0	0	0
	SZO	0.00%	0.00%	0.0	165	0	0	0
<b>I.2 Behandlungen/Operationen an der Wirbelsäule und am Rückenmark</b>								
II.2.5. M Versteifung der Wirbelsäule oder Wirbelkörperersatz bei Tumor (inkl. Komplexe Rekonstitutionen), Mortalität	CHVR	0.00%	2.90%	0.0	10	0	3	-3
	SZO	*	*	*	7	*	*	*
I.2.8. M Versteifung der Wirbelsäule oder Wirbelkörperersatz, 1 Wirbelkörper (ohne Tumor, Trauma, komplexe Rekonstitutionen), Mortalität	CHVR	0.00%	0.00%	*	24	0	0	0
	SZO	0.00%	0.00%	*	81	0	0	0
I.2.21. M Exzision von Bandscheibengewebe (ohne Tumor, Traumakomplexe OP an Wirbelsäule), Mortalität	CHVR	0.00%	0.10%	0.0	79	0	0	0
	SZO	0.00%	0.20%	0.0	130	0	0	0
I.2.20. M Dekompression der Wirbelsäule ohne weitere Eingriffe an der Wirbelsäule, Mortalität	CHVR	0.00%	0.00%	*	20	0	0	0
	SZO	0.00%	0.00%	*	127	0	0	0
I.2.13. M Vertebroplastik/Kyphoplastik (ohne Tumor, komplexe Rekonstitutionen, Versteifung, Wirbelkörperersatz, Eingriffe an Bandscheiben), Mortalität	CHVR	0.00%	0.20%	0.0	97	0	0	0
	SZO	0.00%	0.20%	0.0	66	0	0	0
I.2.14. M Andere OP an der Wirbelsäule oder am Rückenmark Mortalität	CHVR	1.70%	0.90%	2.0	174	3	2	1
	SZO	2.00%	0.90%	2.3	98	2	1	1
<b>I.3 Hüftgelenknahe Frakturen</b>								
I.3.1. M Schenkelhalsfraktur (Alter >19), Mortalität	CHVR	2.70%	2.60%	1.0	111	3	3	0
	SZO	5.20%	1.90%	2.7	58	3	1	2
I.3.8. M Petrochantäre Fraktur (Alter >19), Mortalität	CHVR	4.10%	3.00%	1.4	122	5	4	1
	SZO	11.10%	3.30%	3.3	45	5	1	4

## Ergebnisse für das Spitalzentrum des französischsprachigen Wallis (CHVR)

Von den 62 Krankheiten und Operationen (einschließlich Untertypen), die nach den oben genannten Kriterien ausgewählt wurden, kann die Mortalität nach 2 Operationen (F.2.6.M et I.1.14.M) wegen zu geringer Fallzahlen nicht analysiert werden.

Bei den verbleibenden 60 kommen wir zu folgendem Schluss:

- 73.33% (n = 44) erfordern keine detaillierte Analyse (SMR  $\leq$  1 oder SMR  $\geq$  1 mit Delta Todesfälle  $\leq$  1).
- 13.33% (n = 8) werden im kommenden Jahr aufmerksam verfolgt (SMR  $\leq$  2, aber Delta Todesfälle zwischen 2 und 5).
- 13.33% (n = 8) werden gezielt für Morbiditäts-Mortalitäts-Kolloquien im laufenden Jahr ausgewählt (SMR  $>$  2.0 mit einem Delta Todesfälle zwischen 2 und 5 oder SMR  $\leq$  2, aber Delta Todesfälle  $\geq$  5).

## Ergebnisse für das Spitalzentrum Oberwallis (SZO)

Von den 44 Krankheiten und Operationen (einschließlich Untertypen), die nach den oben genannten Kriterien ausgewählt wurden, kann die Mortalität nach 11 Operationen wegen zu geringer Fallzahlen nicht analysiert werden.

Bei den verbleibenden 33 kommen wir zu folgendem Schluss:

- 75.8% (n = 25) erfordern keine detaillierte Analyse (SMR  $\leq$  1 oder SMR  $\geq$  1 mit Delta Todesfälle  $\leq$  1).
- 3.0% (n = 1) werden im kommenden Jahr aufmerksam verfolgt (SMR  $\leq$  2, aber Delta Todesfälle zwischen 2 und 5)
- 21.2% (n = 7) werden gezielt für Morbiditäts-Mortalitäts-Kolloquien im laufenden Jahr ausgewählt (SMR  $>$  2.0 mit einem Delta Todesfälle zwischen 2 und 5 oder SMR  $\leq$  2, aber Delta Todesfälle  $\geq$  5).

Bis 2020 wurde bei Krankheiten/Operationen mit einem zu hohen SMR folgender Ansatz verfolgt: Ein Arzt der betroffenen Abteilung führte eine Analyse von 5 bis 10 Dossiers verstorbener Patienten durch.

Diese Analysen waren retrospektiv (die Mortalitätsstatistik des BAG wird mit 2 Jahren Verspätung übermittelt) und führten zu keinen Verbesserungsmassnahmen.

Seit 2021 werden Todesfallanalysen im laufenden Jahr im Rahmen von Morbiditäts-Mortalitäts-Besprechungen durchgeführt. Dabei werden die Analysen von einem Team durchgeführt und zielen darauf ab, Verbesserungsmassnahmen in der Versorgung umzusetzen, auch wenn keine vermeidbare Ursache im Zusammenhang mit dem Tod festgestellt wurden.