

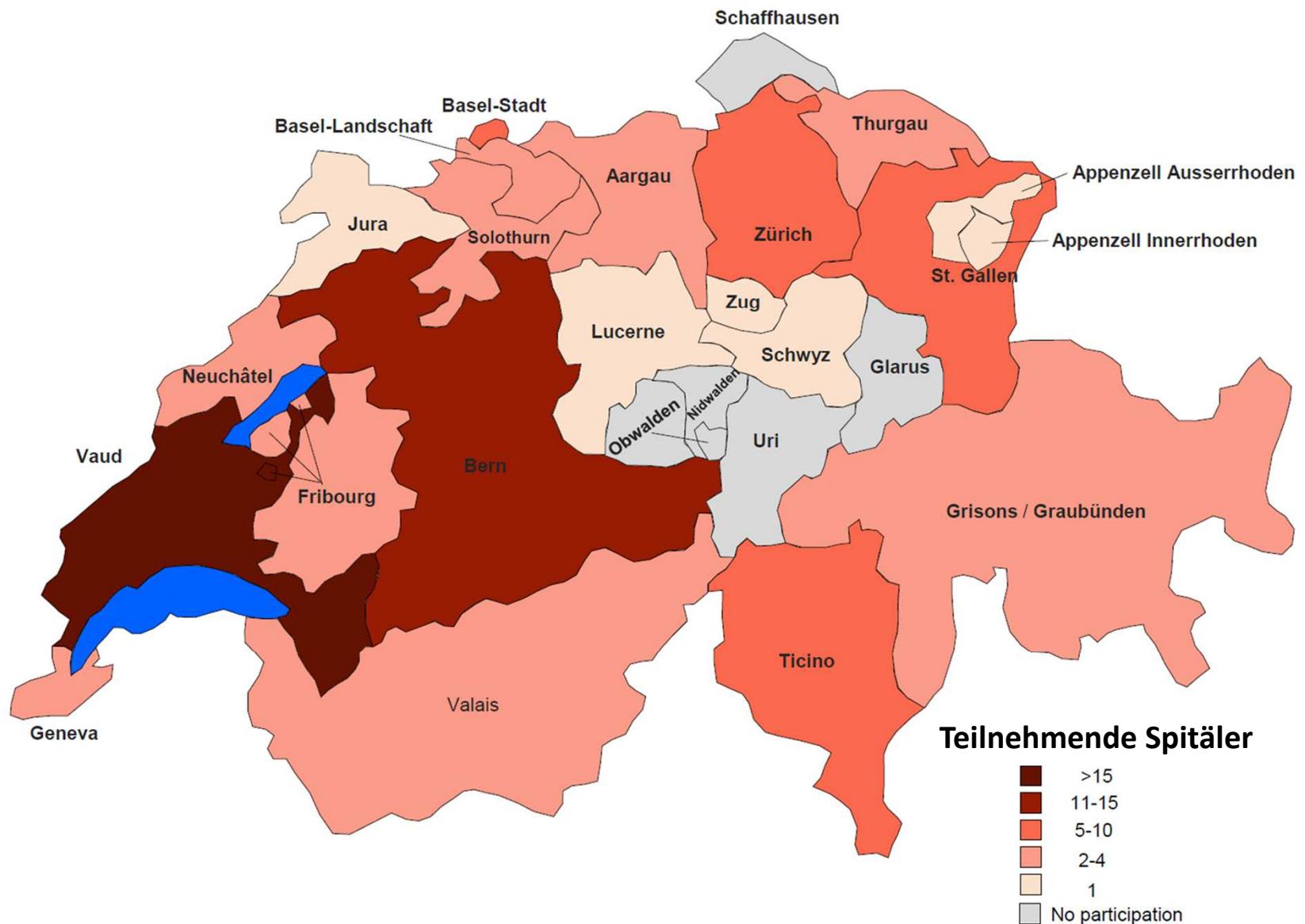


# Schweizerische Punktprävalenz- Erhebung 2017

## Resultate

Koordinationszentrum  
Genf, 17. Mai 2018

Zwischen April und Mai 2017 haben **96** (von 187 eingeladenen) **Akutspitäler** in der Schweiz eine Punktprävalenz-Erhebung zur Erfassung Therapie-assozierter Infektionen und des Antibiotikagebrauchs durchgeführt



	<b>Teilnehmende Spitäler</b> (N)	<b>Eingeladene Spitäler</b> (N)	<b>Grösse (Betten)</b> (N, Mittel [95%CI])	<b>Patienten in PPS</b> (N, Mittel [95%CI])
<b>Spitalgrösse</b>				
<200 Betten	63	<sup>1</sup> 148	98 (86-111)	56 (47-65)
200-650 Betten	26	32	289 (256-322)	168 (142-195)
>650 Betten	7	7	1102 (670-1535)	719 (422-1016)
<b>Spitalkategorie<sup>2</sup></b>				
Primär	38	ND	135 (106-164)	71 (52-90)
Sekundär	40	ND	182 (136-228)	108 (81-135)
Tertiär	11	ND	762 (374-1150)	504 (246-763)
Spezialisiert	7	ND	91 (8-173)	52 (11-92)
<b>Trägerschaft<sup>2</sup></b>				
Öffentlich	68	ND	253 (174-332)	147 (96-198)
Privat mit öffentlichen Auftrag	14	ND	195 (62-328)	149 (37-261)
Privat	14	ND	106 (55-157)	60 (25-95)
<b>Alle Spitäler</b>	<b>96</b>	<b>187</b>	<b>223 (164-283)</b>	<b>135 (95-174)</b>

<sup>1</sup> 68 (79.1%) der 86 Spitäler  $\geq$  100 Betten nahmen teil

<sup>2</sup> Gemäss Einschätzung der Spitäler

Aufenthaltsdauer (Median): 6 Tage

# TECHNISCHE ANLEITUNG VERSION 1.2

Schweizerische Prävalenzerehebung zum  
Vorkommen von Healthcare-assoziierten  
Infektionen und zur Anwendung von Antibiotika

DIERTABELLEN  
Version 1.2

Prävalenzerehebung zum  
Vorkommen von Healthcare-assoziierten  
Infektionen und zur Anwendung von Antibiotika

TECHNICAL DOCUMENT

Prevalence survey of  
associated infections  
Antimicrobial use in  
acute care hospitals

Protocol version 5.3



Walter Zingg, Alka Metsini  
[please do not copy]  
[adresse de recoupage]

1

1



TECHNICAL DOCUMENT

Prevalence survey of  
associated infections  
Antimicrobial use in  
acute care hospitals

Protocol version 5.3



Walter Zingg, Alka Metsini  
[please do not copy]  
[adresse de recoupage]

1

1

Formular H1 – Krankenhausdaten	
Krankenhaus-ID [ ]	Anzahl Jahr Inc./Total (1)
Aufnahmen/Einfassungen pro Jahr	Inc Tot
Anzahl Patiententage pro Jahr	Inc Tot
Händedesinfektionsmittelverbrauch (Liter/Jahr)	Inc Tot
Anzahl Händehygienebeobachtungen pro Jahr	Inc Tot
Anzahl Blutkulturr-Sets pro Jahr	Inc Tot
Anzahl Stuhluntersuchungen auf C. difficile	Inc Tot
Anzahl Stuhlkulturen	Inc Tot
Bettenanzahl der teilnehmenden Stationen:	[ ]
Zahl der Patienten in der Erhebung:	[ ]
Versorgungstyp	
<input type="checkbox"/> Primär <input type="checkbox"/> Sekundär <input type="checkbox"/> Tertiär	
<input type="checkbox"/> Spezialklinik: _____	
Krankenhausträger:	
<input type="checkbox"/> Öffentlich <input type="checkbox"/> Privat, nicht profitorientiert	
<input type="checkbox"/> Privat, profitorientiert <input type="checkbox"/> Andere/U unbekannt	
Das Krankenhaus ist Teil eines Verbundes (KHV):	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja → Verbund: _____ KHV-ID [ ]	
Daten beziehen sich auf: <input type="checkbox"/> Krankenhaus <input type="checkbox"/> KHV	
KHV-Versorgungstyp: <input type="checkbox"/> Prim <input type="checkbox"/> Sek <input type="checkbox"/> Tert <input type="checkbox"/> Spez	
Anzahl Akutbetten im KHV	[ ]
Peripherer Gefäßkathereter:	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk	
Urinkathereter:	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk	
Beatmung (intubiert):	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk	
Patient erhält Antibiotika (1):	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes	
Active Healthcare-assoziierte Infektion(2):	
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	

Formular P – Patientendaten	
Krankenhaus-ID [ ] Stations-ID [ ]	
Erhebungsdatum: — / — / 20__ (ll/mm/yyyy)	
Patienten-ID [ ]	
Alter in Jahren: [ ] Jahre; Alter < 2 Jahre: [ ] Monate	
Geschlecht: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> W	
Datum der Krankenhausaufnahme: — / — / —	
Fachrichtung des Patienten [ ]	
Operativer Eingriff seit Krankenhausaufnahme:	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Minimal invasiver Eingriff <input type="checkbox"/> NHSN-Eingriff → [ ]	
McCracken score:	
<input type="checkbox"/> Kein fataler Ausgang <input type="checkbox"/> Fataler Ausgang innerhalb von 6 Monaten <input type="checkbox"/> Unklar	
Neugeborenes Geburtsgewicht: [ ] Gramm	
Zentraler Gefäßkathereter:	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk	
Urinkathereter:	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk	
Beatmung (intubiert):	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Unk	
Patient erhält Antibiotika (1):	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Yes	
Relevantes Device (i)	
Bei Aufnahme <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	
Infektionsbeginn (ii) <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	
Infectionssquelle <input type="checkbox"/> Gelegentliches Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar <input type="checkbox"/> Gelegentliches Krankenhaus <input type="checkbox"/> Unklar	
HA1 ist mit dieser Station assoziiert <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	
Bei BSII Quelle (iii) <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Unklar	

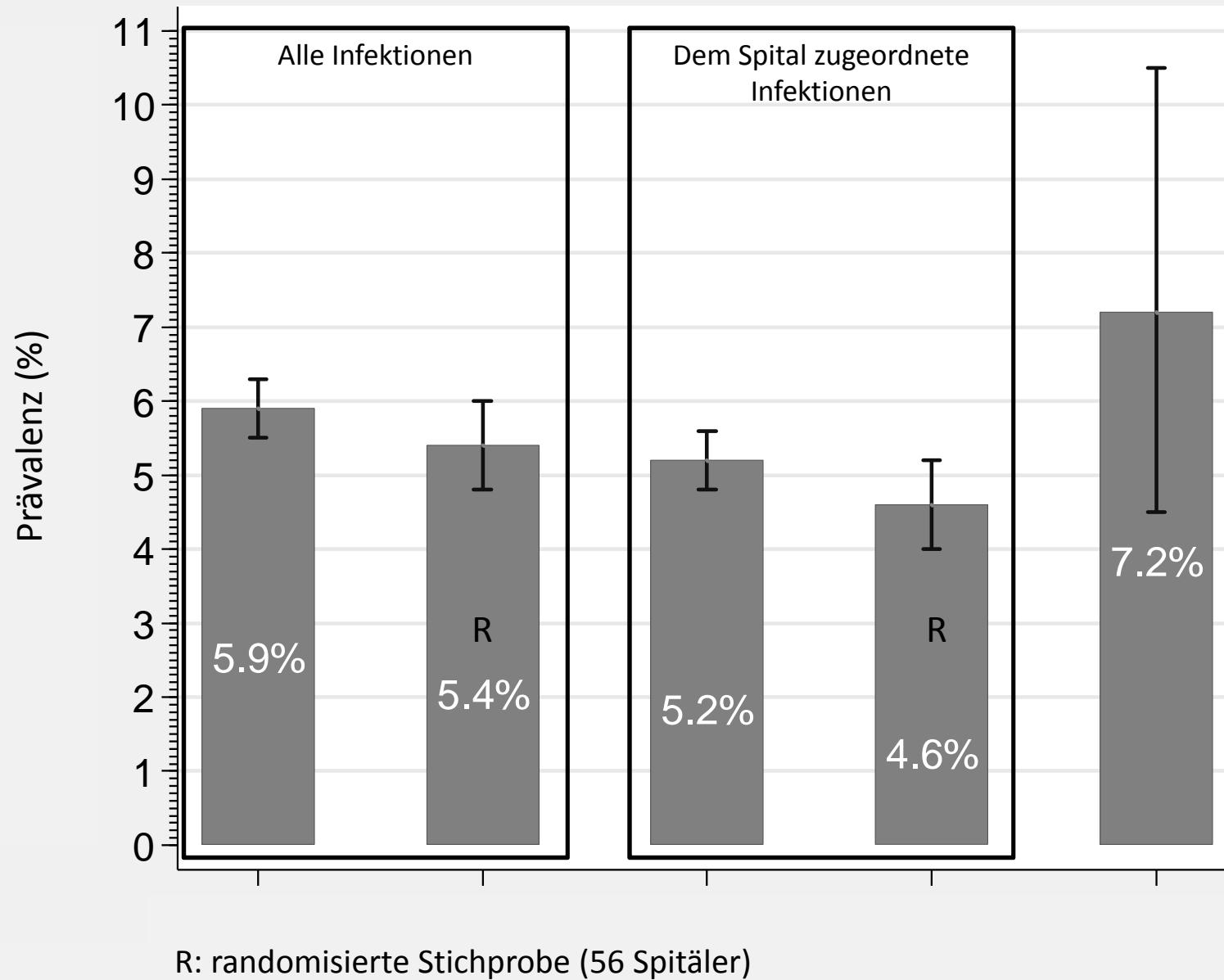
  

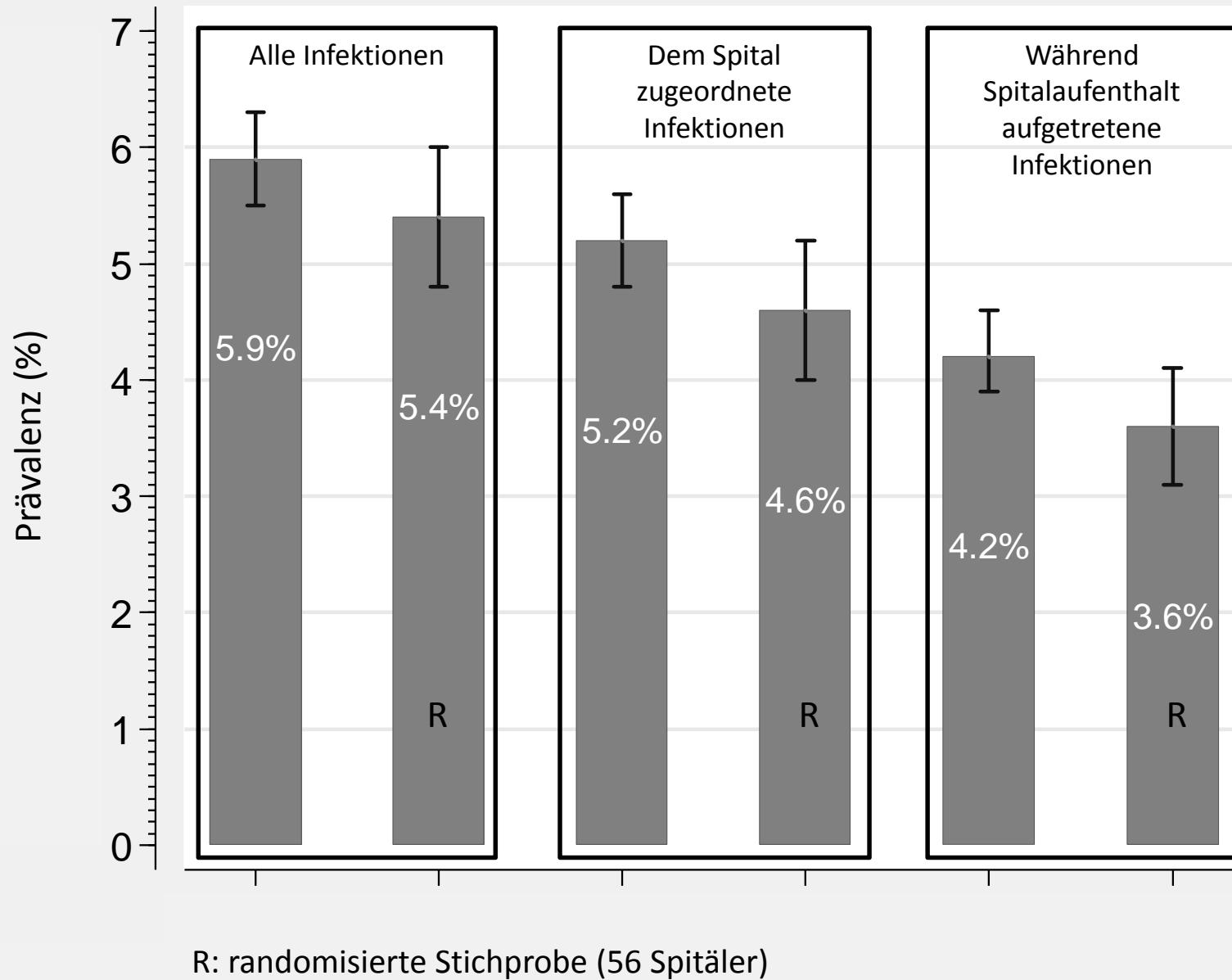
Formular H2	
Mo code	AB-Resistenz P
AB (%)	SIR D
MO code	AB (%) SIR D
Mikroorganismus 1	
Mikroorganismus 2	
Mikroorganismus 3	

(1) Zum Zeitpunkt der Erhebung. Ausnahme chronische arteriosklerotische Atherosklerose mit peripherem Verschlussgrad > 50% und kein akutem Ereignis vor 6 Monaten. (2) Infectionen mit einem kürzeren oder längeren Intervall zwischen dem Auftreten der Infektion und der Erhebung. (3) Anzahl der Patienten mit einer aktiven Infektion am Erhebungszeitpunkt. (4) Zeitraum von 1 Tag bis 1 Jahr. (5) Bei einer chronischen Infektion wird die Anzahl der Patienten mit einer aktiven Infektion am Erhebungszeitpunkt dividiert durch die Anzahl der Patienten mit einer chronischen Infektion am Erhebungszeitpunkt. (6) Bei einer akuten Infektion wird die Anzahl der Patienten mit einer aktiven Infektion am Erhebungszeitpunkt dividiert durch die Anzahl der Patienten mit einer akuten Infektion am Erhebungszeitpunkt.

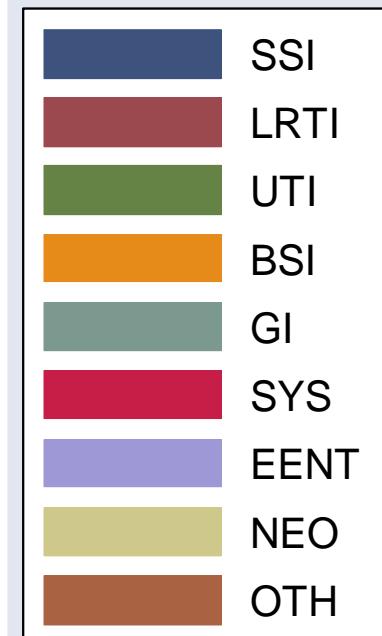
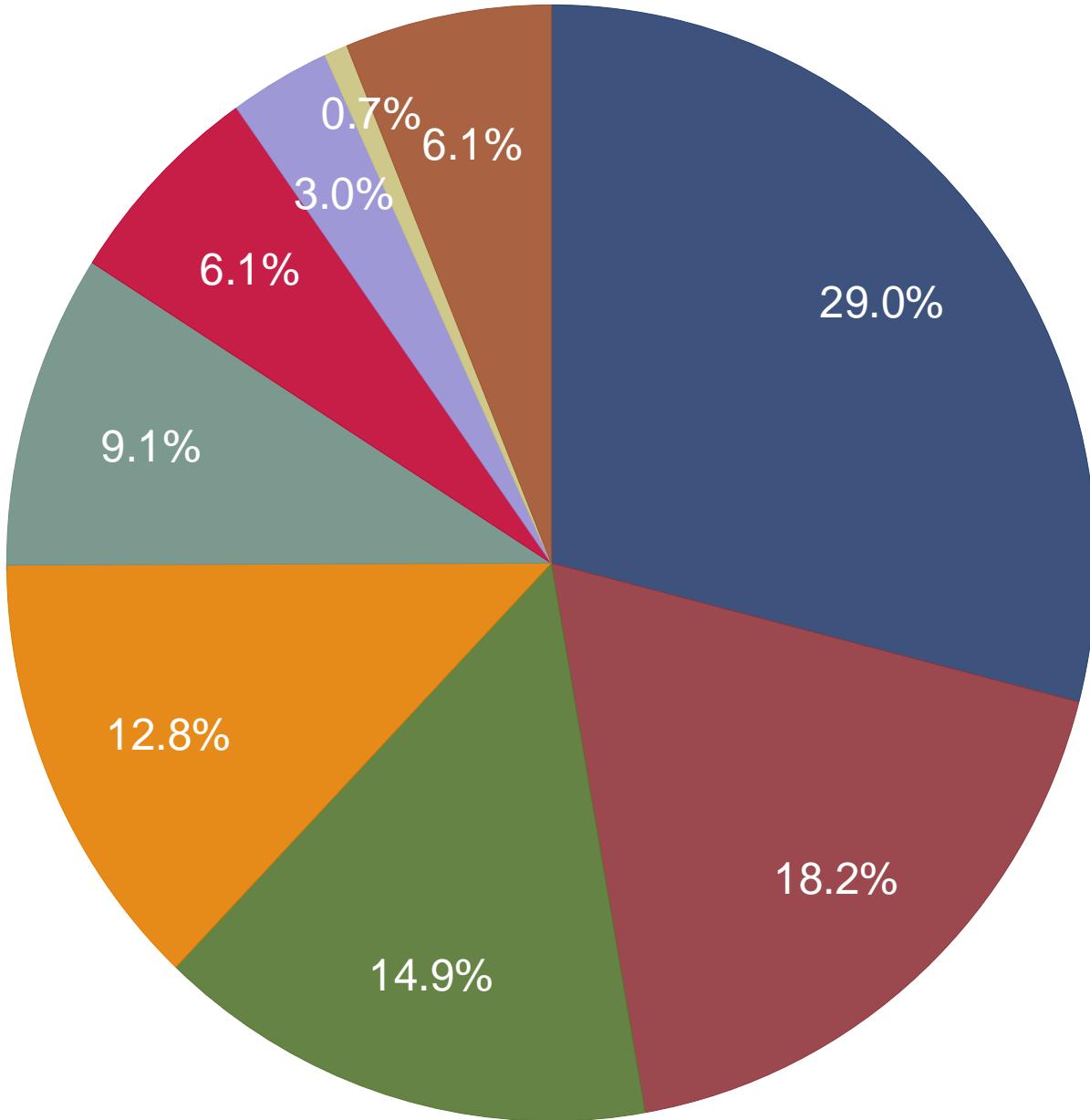
(1) Mikroorganismus mit der höchsten Resistenzrate. (2) Zeitraum von 1 Tag bis 1 Jahr. (3) Anzahl der Patienten mit einer aktiven Infektion am Erhebungszeitpunkt dividiert durch die Anzahl der Patienten mit einer chronischen Infektion am Erhebungszeitpunkt. (4) Zeitraum von 1 Tag bis 1 Jahr. (5) Bei einer chronischen Infektion wird die Anzahl der Patienten mit einer aktiven Infektion am Erhebungszeitpunkt dividiert durch die Anzahl der Patienten mit einer chronischen Infektion am Erhebungszeitpunkt. (6) Bei einer akuten Infektion wird die Anzahl der Patienten mit einer aktiven Infektion am Erhebungszeitpunkt dividiert durch die Anzahl der Patienten mit einer akuten Infektion am Erhebungszeitpunkt.

# **Therapie-assozierte Infektionen**

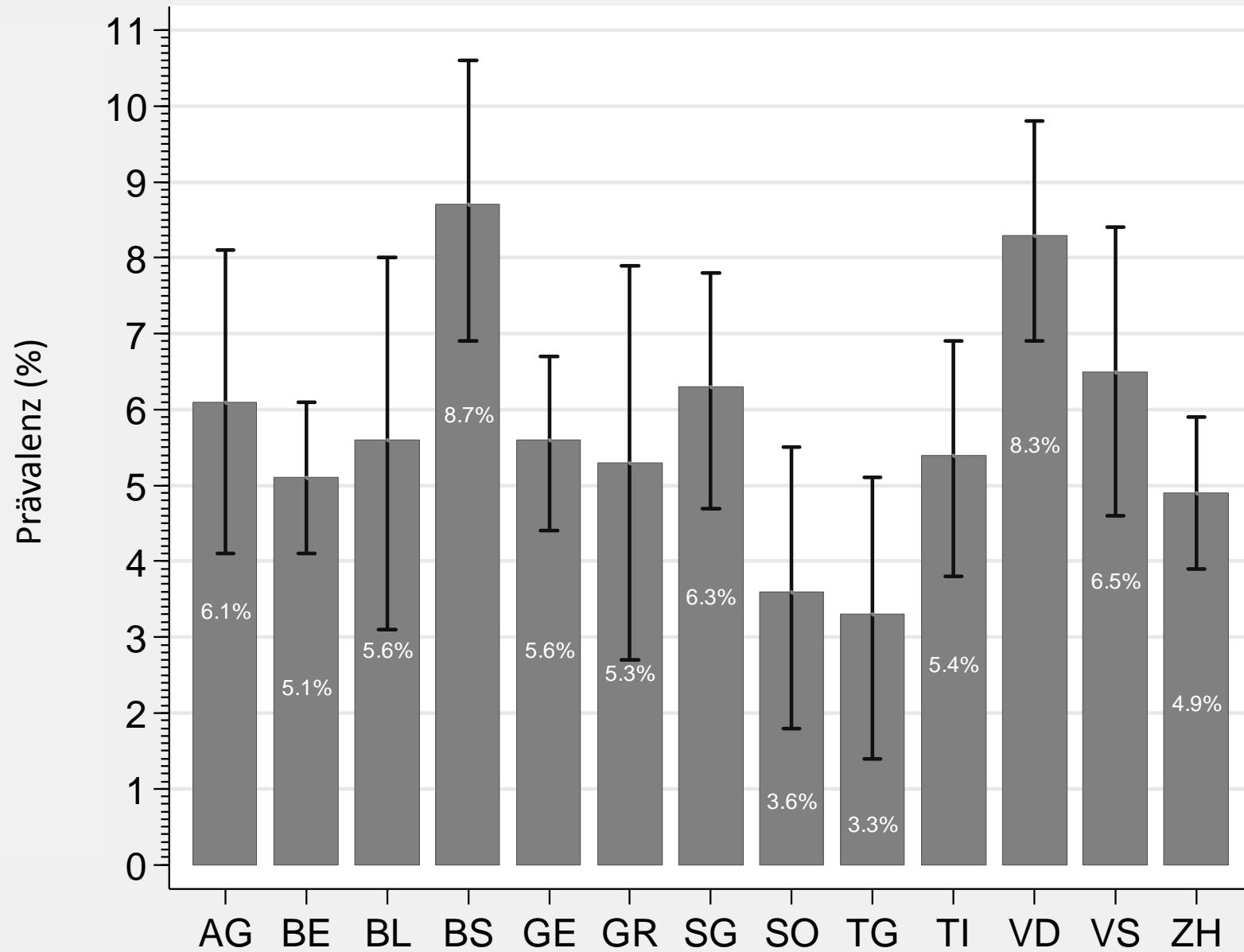




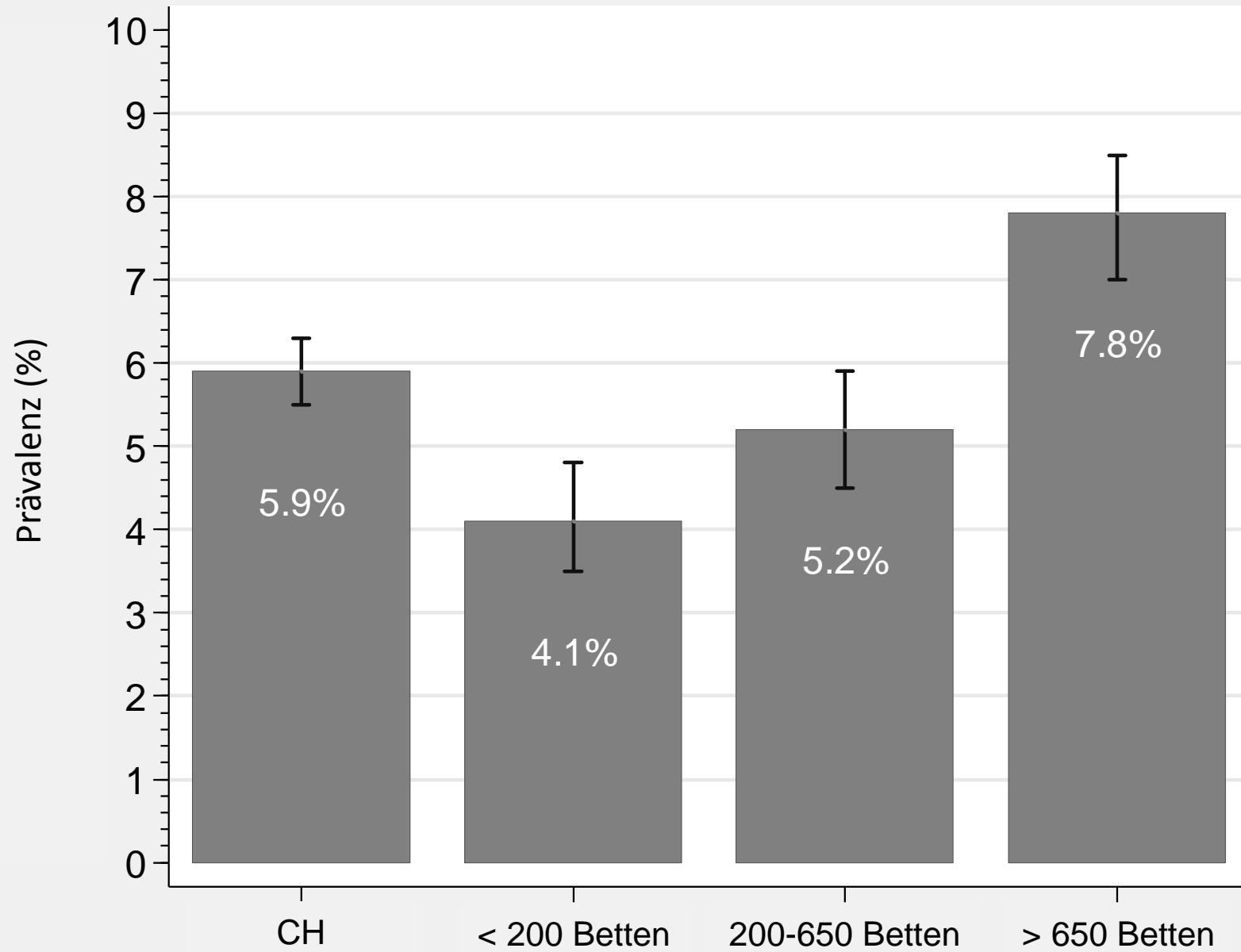
# Infektionen



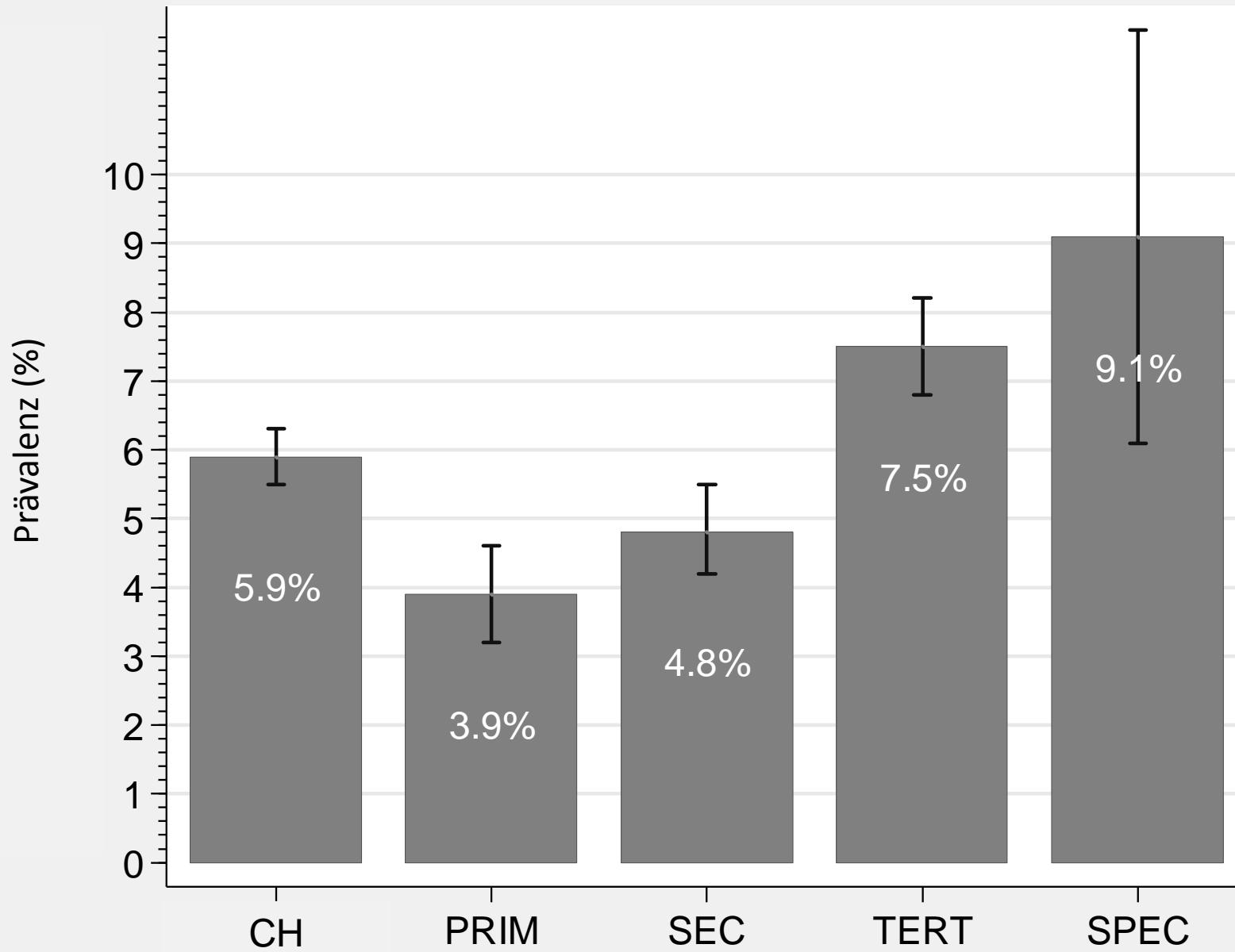
# Prävalenz in den Kantonen



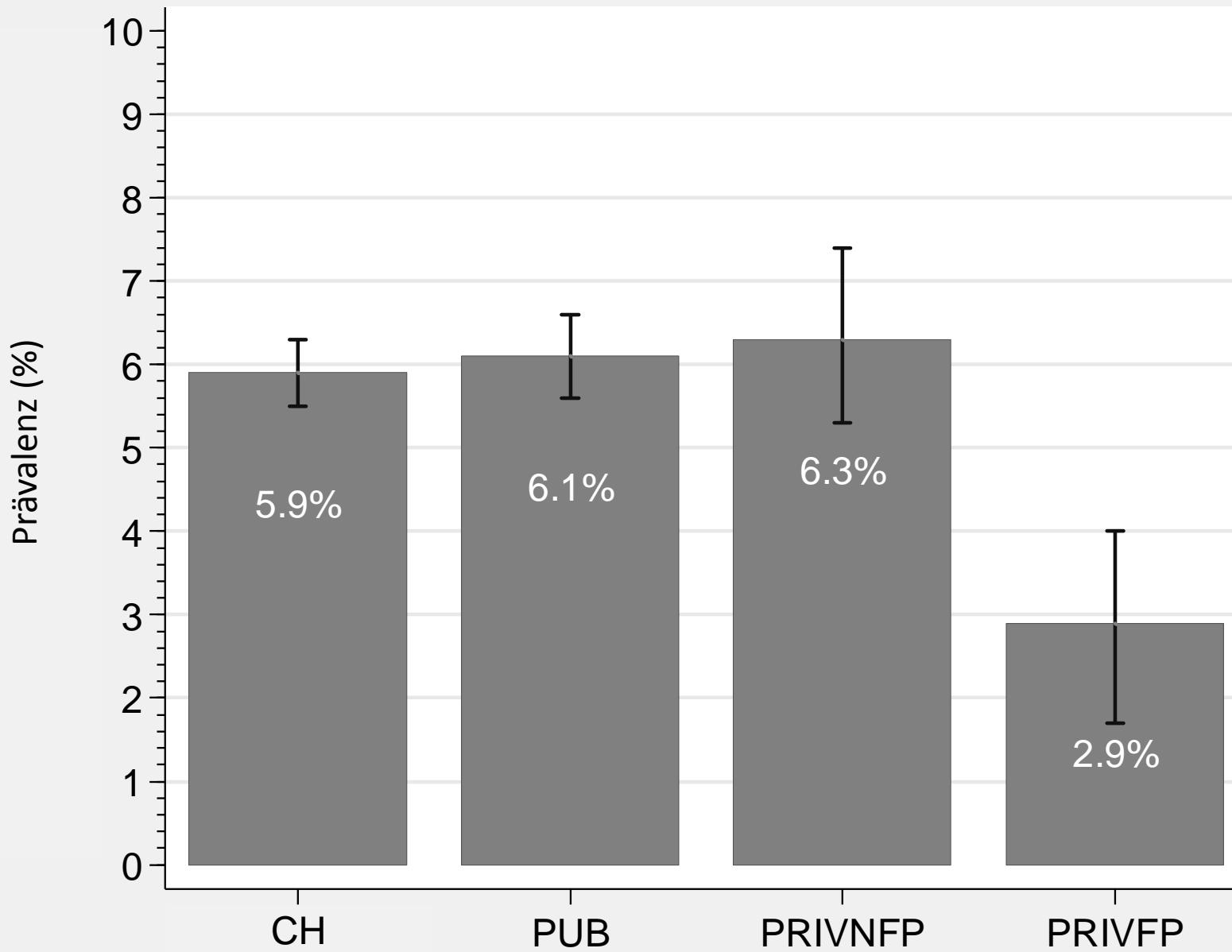
# Prävalenz pro Spitalgrösse



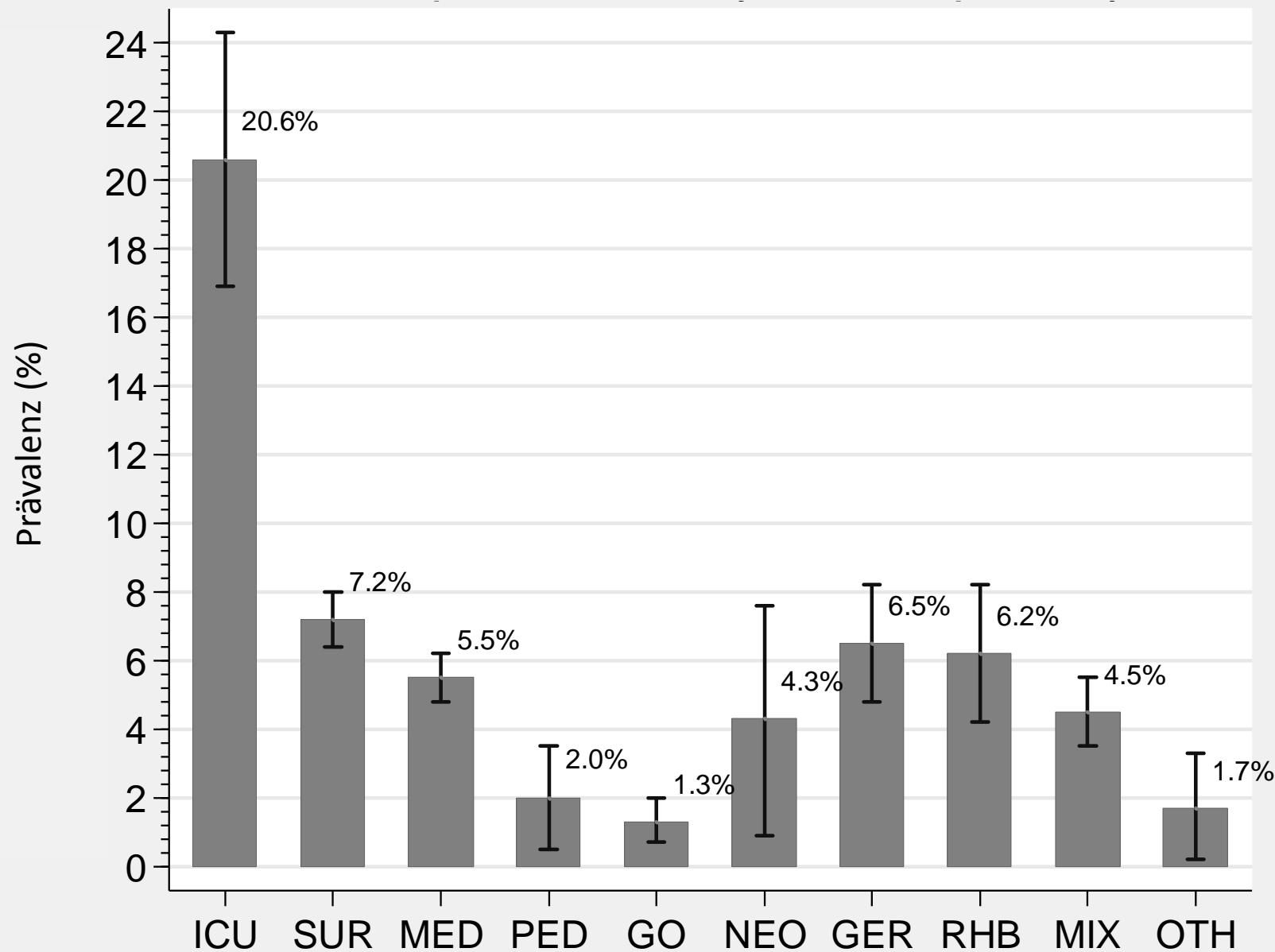
# Prävalenz pro Spitälkategorie



# Prävalenz pro Trägerschaft



# Prävalenz pro Fachgebiet



## Analyse der Risikofaktoren

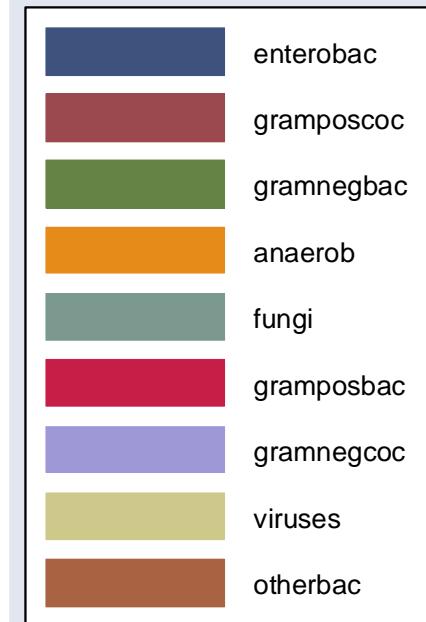
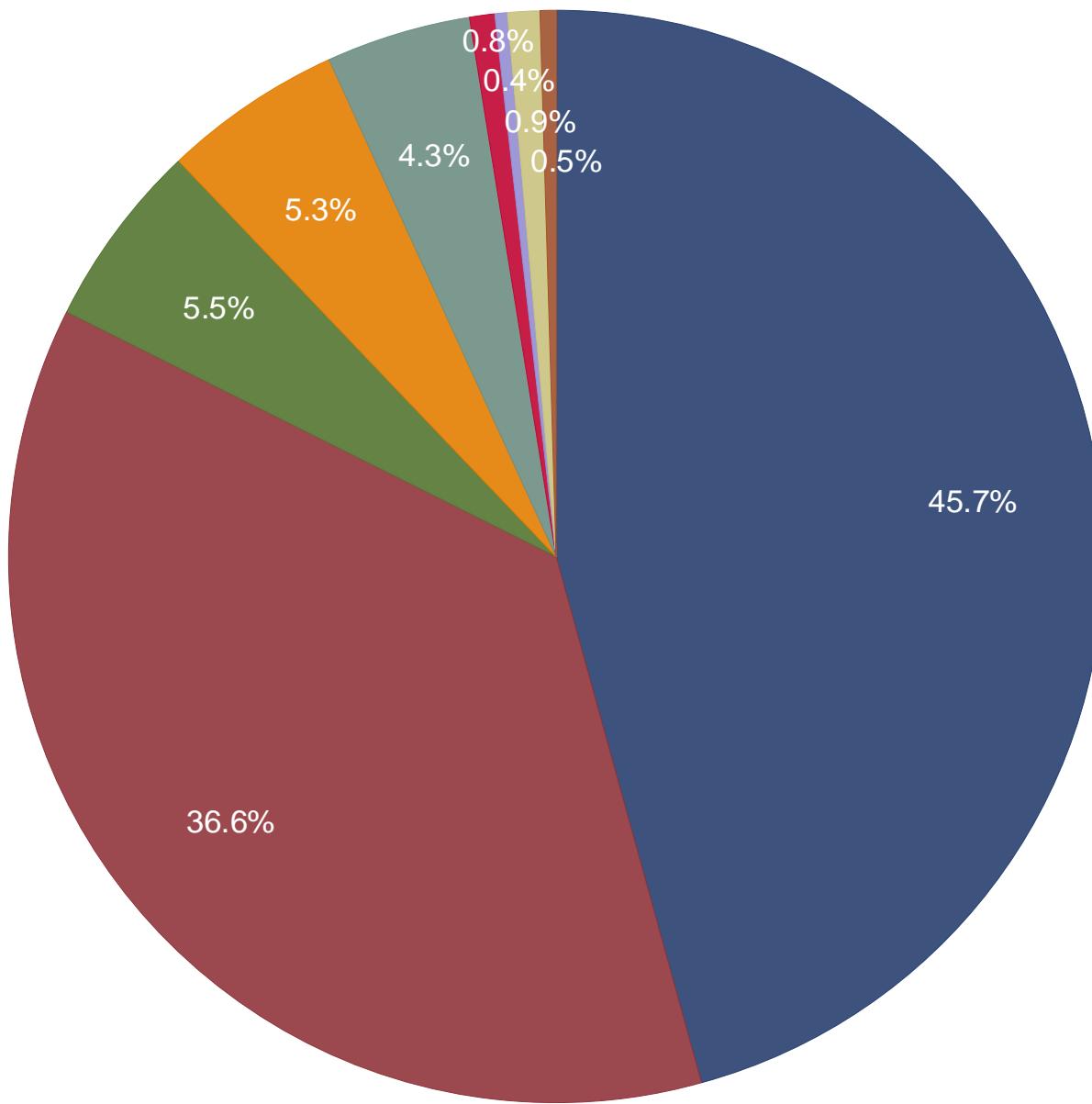
Variable	Univariable Analyse			Multivariable Analyse		
	OR	(95%CI)	P-Wert	OR	(95%CI)	P-Wert
Grosse Spitäler <sup>1</sup>	1.70	(1.27-2.28)	<0.001	1.33	(1.07-1.66)	0.011
Tertiärspitäler	1.65	(1.24-2.20)	0.001	1.23	(1.00-1.52)	0.045
Privaspitäler	0.45	(0.29-0.70)	<0.001	0.63	(0.39-1.02)	0.059
Intensivpflege	4.58	(3.53-5.93)	<0.001	4.17	(3.13-5.55)	<0.001
Fataler McCabe score <sup>2</sup>	2.01	(1.66-2.43)	<0.001	1.68	(1.40-2.03)	<0.001
Männliches Geschlecht	1.58	(1.38-1.81)	<0.001	1.45	(1.29-1.64)	<0.001
Altersgruppe <sup>3</sup>	1.20	(1.14-1.26)	<0.001	1.18	(1.10-1.24)	<0.001

<sup>1</sup>Grosse Spitäler: >650 Betten

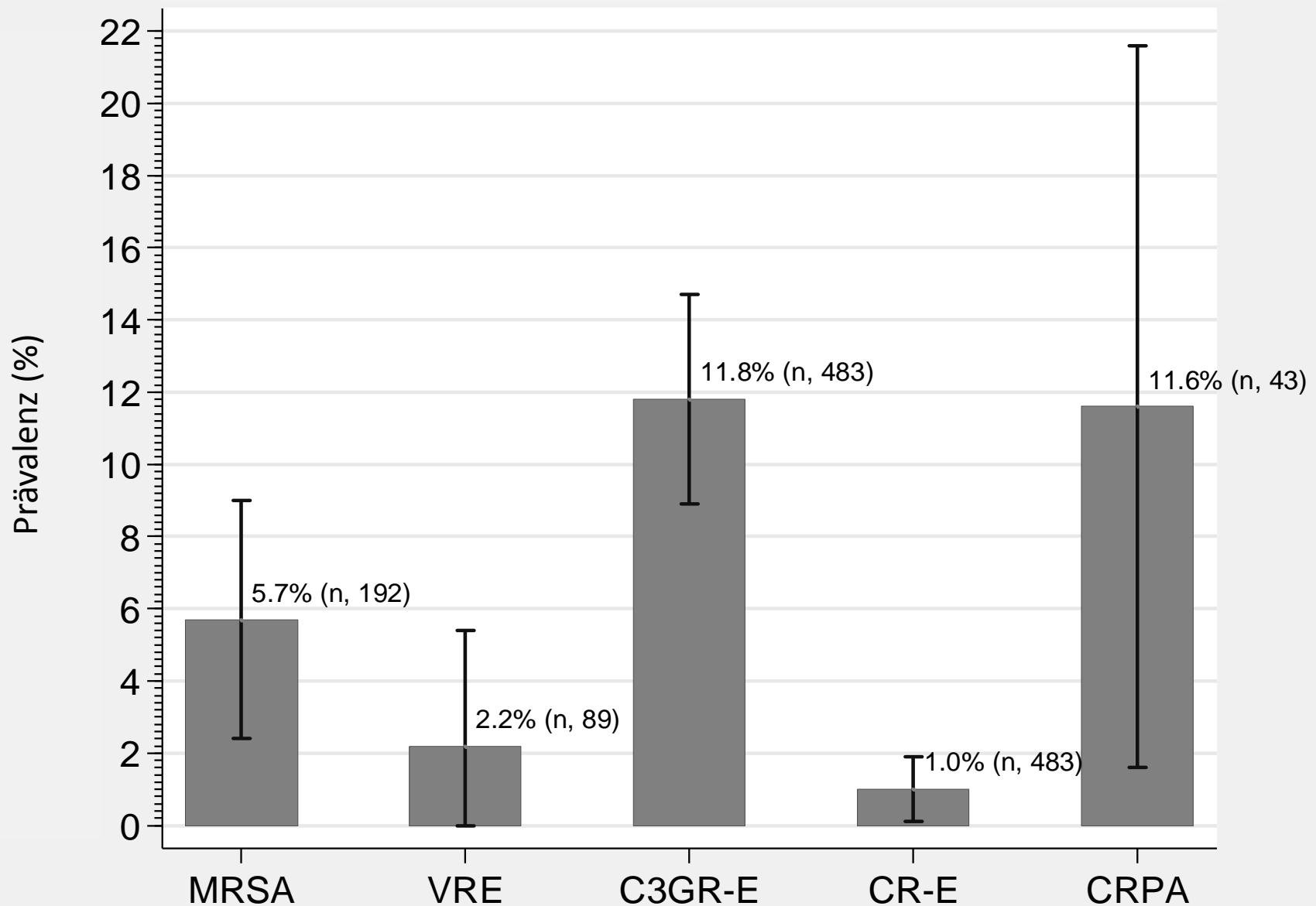
<sup>2</sup>Fataler McCabe score: fatal innerhalb 12 Monaten und innerhalb 5 Jahren

<sup>3</sup>Altersgruppen: 0 Jahre, 2-17 Jahre, 18-40 Jahre, 41-60 Jahre, 61-80 Jahre, >80 Jahre

# Mikroorganismen



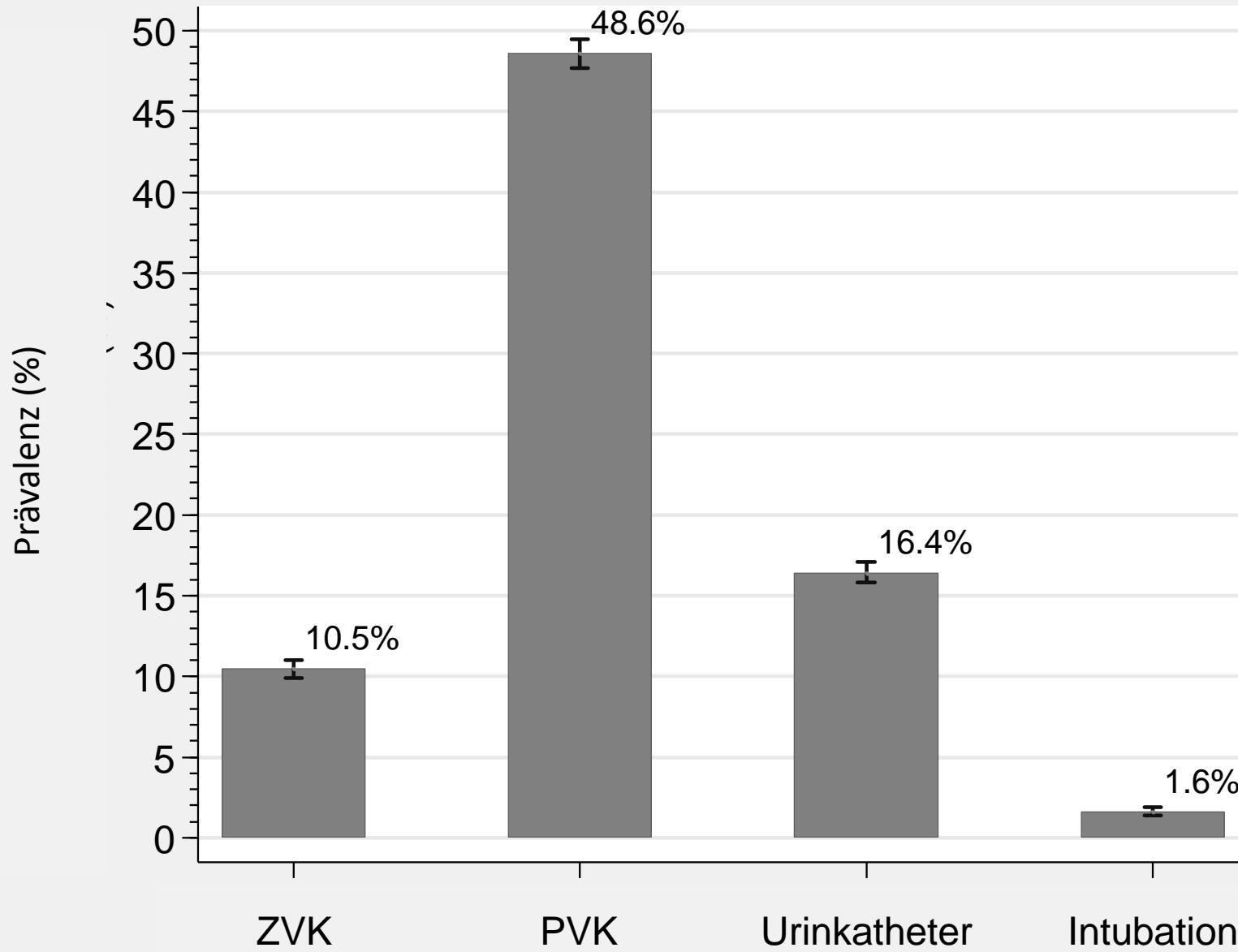
# Antibiotikaresistenzen



MRSA: Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*; VRE: Vancomycin-resistente Enterokokken; C3GR-E: Enterobakterien, resistent gegen 3. Generations Cephalosporine; CR-E: Enterobakterien, resistent gegen Carbapeneme; CRPA: Carbapenem-resistente *Pseudomonas aeruginosa*

# **Spitalindikatoren**

# Katheter und Intubation



## Betten pro Spitalzimmer

		Resultate Mittelwert (95%CI)	Quelle (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	1.9 (1.5-2.4)	24
	200-650 Betten	2.5 (1.1-3.8)	11
	>650 Betten	2 (NA)	1
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	2.5 (1.4-3.7)	13
	Sekundär	1.6 (1.3-1.9)	15
	Tertiär	2 (NA)	4
	Spezialisiert	2.5 (0-6.3)	4
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	2.5 (1.7-3.3)	20
	Privat mit öffentlichem Auftrag	1.7 (1.3-2.1)	9
	Privat	1.4 (0.9-1.9)	7
<b>Alle Spitäler</b>		2.1 (1.6-2.6)	36

## Anteil Einzelzimmer (an allen Zimmern)

		Resultate Mittelwert (95%CI)	Quelle (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	36.8 (29.5-44.1)	26
	200-650 Betten	32.7 (24.8-40.6)	12
	>650 Betten	34.4 (NA)	2
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	35.3 (23.5-47.2)	15
	Sekundär	36.3 (28.9-43.8)	16
	Tertiär	32.3 (21.6-43.0)	5
	Spezialisiert	36.4 (17.2-55.6)	4
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	30.2 (25.1-35.2)	23
	Privat mit öffentlichem Auftrag	33.9 (25.9-41.8)	10
	Privat	55.0 (35.3-74.7)	7
<b>Alle Spitäler</b>		35.5 (30.3-40.6)	40

85% mit individueller Toilette und Dusche

## (Diplomierte) Pflegefachkräfte pro 100 Betten

		Resultate Mittelwert (95%CI)	Quelle (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	95.4 (84.0-106.8)	60
	200-650 Betten	113.7 (88.0-139.4)	22
	>650 Betten	132.8 (86.1-179.6)	6
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	93.3 (76.2-110.3)	36
	Sekundär	102.7 (88.8-116.6)	36
	Tertiär	142.3 (110.1-174.5)	10
	Spezialisiert	90.7 (22.8-158.5)	6
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	105.6 (92.7-118.6)	63
	Privat mit öffentlichem Auftrag	96.5 (75.5-117.4)	11
	Privat	93.3 (65.3-121.3)	14
<b>Alle Spitäler</b>		102.5 (92.2-112.8)	88

## (Diplomierte) Pflegefachkräfte pro Intensivpflegebett

		Resultate Mittelwert (95%CI)	Quelle (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	3.1 (2.9-3.4)	26
	200-650 Betten	3.5 (2.8-4.2)	20
	>650 Betten	4.6 (2.6-6.7)	6
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	3.1 (2.6-3.5)	16
	Sekundär	3.6 (3.0-4.1)	24
	Tertiär	3.9 (2.6-5.2)	10
	Spezialisiert	3.2 (0.0-11.4)	2
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	3.6 (3.1-4.0)	40
	Privat mit öffentlichem Auftrag	2.9 (2.4-3.4)	7
	Privat	3.3 (2.6-4.1)	5
<b>Alle Spitäler</b>		3.5 (3.1-3.8)	52

## Hygienefachkräfte pro 250 Betten

		Resultate Mittelwert (95%CI)	Quelle (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	1.6 (1.1-2.0)	63
	200-650 Betten	1.3 (1.0-1.6)	26
	>650 Betten	1.3 (0.8-1.7)	7
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	1.2 (0.9-1.5)	38
	Sekundär	1.5 (1.2-1.8)	40
	Tertiär	1.4 (0.9-1.8)	11
	Spezialisiert	3.0 (0.0-7.1)	7
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	1.3 (1.1-1.5)	68
	Privat mit öffentlichem Auftrag	1.6 (1.1-2.2)	14
	Privat	2.3 (0.5-4.1)	14
<b>Alle Spitäler</b>		1.5 (1.2-1.8)	96

## Antimicrobial stewardship

		Resultate Mittelwert (95%CI)	Quelle (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	0.1 (0.1-0.2)	63
	200-650 Betten	1.7 (0.0-3.9)	26
	>650 Betten	2.6 (1.1-4.1)	7
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	1.1 (0.0-2.6)	38
	Sekundär	0.2 (0.1-0.2)	40
	Tertiär	2.0 (1.0-3.1)	11
	Spezialisiert	0.0 (0.0-0.0)	7
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	0.9 (0.1-1.8)	68
	Privat mit öffentlichem Auftrag	0.7 (0-1.3)	14
	Privat	0.1 (0.0-0.1)	14
<b>Alle Spitäler</b>		0.8 (0.2-1.3)	96

## Bettenbelegung um Mitternacht

		<b>Resultate</b> Mittelwert (95%CI)	<b>Quelle</b> (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	81.7 (74.1-89.4)	25
	200-650 Betten	86.6 (77.4-95.7)	10
	>650 Betten	91.7 (NA)	2
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	76.2 (64.8-87.6)	14
	Sekundär	89.8 (83.3-96.3)	14
	Tertiär	85.8 (68.8-100)	5
	Spezialisiert	84.7 (49.9-100)	4
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	82.7 (74.8-90.5)	7
	Privat mit öffentlichem Auftrag	82.2 (69.8-94.6)	9
	Privat	88.1 (71.0-100)	21
<b>Alle Spitäler</b>		83.6 (78.0-89.2)	37

## Händealkoholverbrauch

		Resultate Liter/1000 Patiententage (95%CI)	Quelle (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
	<200 Betten	48.9 (39.6-58.3)	55
	200-650 Betten	60.2 (47.9-72.6)	23
	>650 Betten	57.6 (14.6-100.0)	5
<b>Spitalkategorie</b>			
	Primär	44.3 (37.5-51.1)	33
	Sekundär	49.4 (41.6-57.2)	35
	Tertiär	82.0 (57.4-106.6)	9
	Spezialisiert	72.5 (0-165.4)	6
<b>Trägerschaft</b>			
	Öffentlich	51.8 (45.3-58.3)	60
	Privat mit öffentlichem Auftrag	44.7 (26.9-62.6)	11
	Privat	63.6 (23.7-103.5)	12
<b>Alle Spitäler</b>		52.6 (45.3-59.8)	83

## Händealkohol im unmittelbaren Pflegebereich

	<b>Resultate</b> Mittel % (95%CI)	<b>Resultate</b> Median % (IQR)	<b>Quelle</b> (N)
<b>Spitalgrösse</b>			
<200 Betten	46.3 (26.6-66.0)	53.6 (0.0-100.0)	21
200-650 Betten	54.4 (21.7-87.1)	44.4 (17.8-98.2)	9
>650 Betten	58.5 (NA)	16.9 & 100.0	2
<b>Spitalkategorie</b>			
Primär	64.7 (40.4-89.1)	64.9 (53.6-100.0)	13
Sekundär	44.2 (14.6-73.8)	35.5 (0.0-100.0)	11
Tertiär	49.3 (0-100)	22.8 (17.8-89.0)	5
Spezialisiert	1.6 (0-8.7)	0.0 (0.0-4.9)	3
<b>Trägerschaft</b>			
Öffentlich	54.9(36.1-73.7)	55.9 (17.8-100.0)	18
Privat mit öffentlichem Auftrag	47.5 (5.8-89.2)	45.5 (0.0-100.0)	8
Privat	35.3 (0-88.1)	5.8 (0.0-100.0)	6
<b>Alle Spitäler</b>	<b>49.4 (34.0-64.7)</b>	<b>49 (4.7-100.0)</b>	<b>32</b>

## Surveillance Aktivitäten

Outcome	CH Alle %	Spitalgrösse			Spitalkategorie			
		<200 %	200-650 %	>650 %	PRIM %	SEC %	TERT %	SPEC %
SSI	94.8	93.7	96.2	100.0	94.7	97.5	100.0	71.4
HAI in ICU	4.2	3.2	7.7	0.0	7.9	2.5	0.0	0.0
CDI	10.4	7.9	7.7	42.9	10.5	7.5	27.3	0.0
AMR	59.4	57.1	57.7	85.7	57.9	60.0	81.8	28.6
AM-use	44.8	36.5	50.0	100.0	36.8	52.5	72.7	0.0

## Prävention – Intensivpflege

Anzahl Elemente (N)	VAP N/N (%)	BSI N/N (%)	UTI N/N (%)	ABS N/N (%)
0	33/83 (39.8%)	33/83 (39.8%)	33/83 (39.8%)	27/83 (32.5%)
1	17/83 (20.5%)	9/83 (10.8%)	14/83 (16.9%)	14/83 (16.9%)
2	11/83 (13.3%)	11/83 (13.3%)	9/83 (10.8%)	9/83 (10.8%)
3	6/83 (7.2%)	6/83 (7.2%)	7/83 (8.4%)	4/83 (4.8%)
4	7/83 (8.4%)	12/83 (14.5%)	7/83 (8.4%)	17/83 (20.5%)
5	3/83 (3.6%)	2/83 (2.4%)	6/83 (7.2%)	7/83 (8.4%)
6	4/83 (4.8%)	5/83 (6.0%)	2/83 (2.4%)	2/83 (2.4%)
7	2/83 (2.4%)	5/83 (6.0%)	5/83 (6.0%)	3/83 (3.6%)

Elemente: Guidelines, Bündel, Training, Checklisten, Audits, Surveillance, Feedback

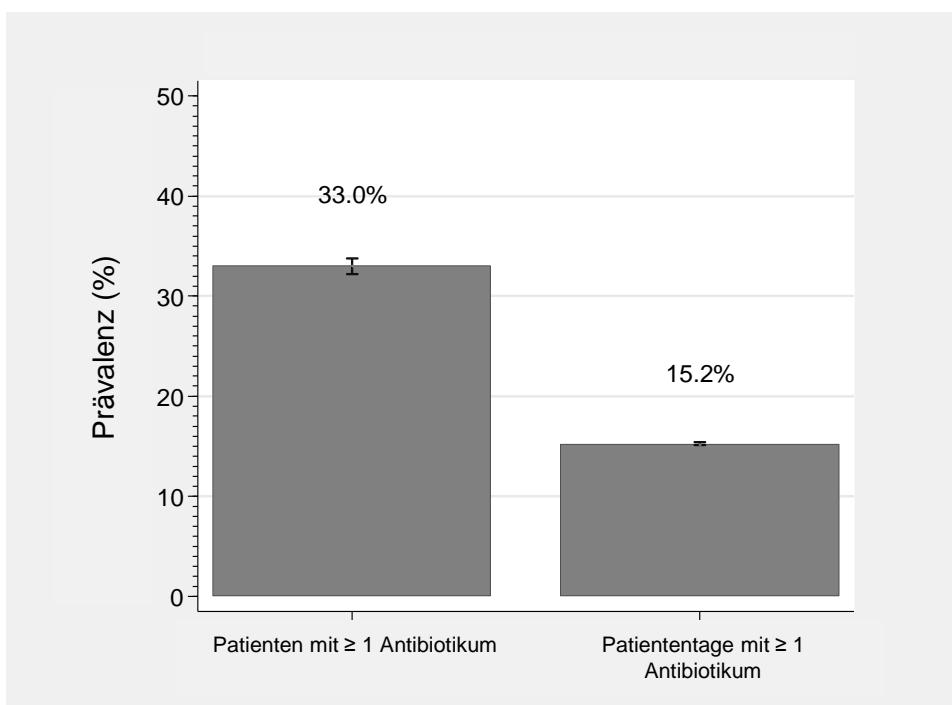
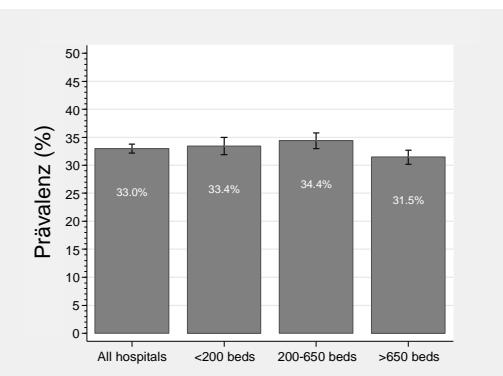
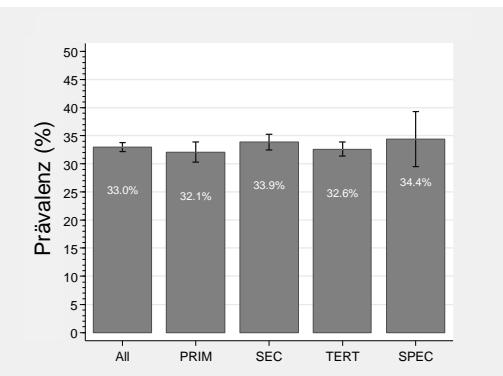
## Prävention – Ausserhalb Intensivpflege

EC (N)	PN N/N (%)	BSI N/N (%)	SSI N/N (%)	UTI N/N (%)	ABS N/N (%)
0	45/95 (47.4%)	30/95 (31.6%)	7/95 (7.4%)	26/95 (27.4%)	21/95 (22.1%)
1	27/95 (28.4%)	22/95 (23.2%)	4/95 (4.2%)	23/95 (24.2%)	20/95 (21.1%)
2	13/95 (13.7%)	12/95 (12.6%)	10/95 (10.5%)	11/95 (11.6%)	14/95 (14.7%)
3	6/95 (6.3%)	13/95 (13.7%)	11/95 (11.6%)	6/95 (6.3%)	8/95 (8.4%)
4	3/95 (3.2%)	9/95 (9.5%)	21/95 (22.1%)	9/95 (9.5%)	17/95 (17.9%)
5	0/95 (0.0%)	4/95 (4.2%)	22/95 (23.2%)	12/95 (12.6%)	7/95 (7.4%)
6	1/95 (1.1%)	3/95 (3.2%)	6/95 (6.3%)	3/95 (3.2%)	5/95 (5.3%)
7	0/95 (0.0%)	2/95 (2.1%)	14/95 (14.7%)	5/95 (5.3%)	3/95 (3.2%)

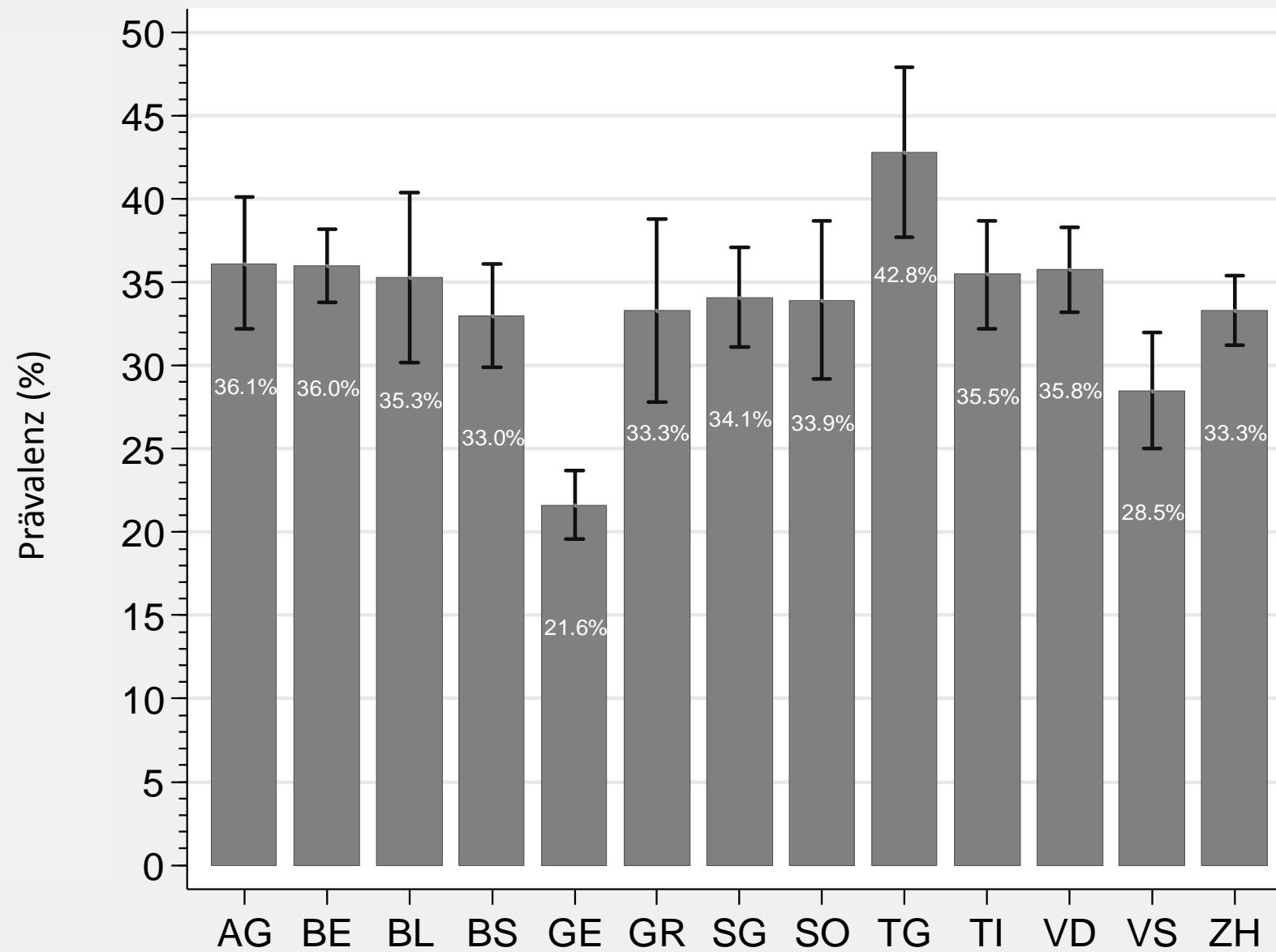
ABS: Antimicrobial stewardship; EC: Kombinierte Elemente

Elemente: Guidelines, Bündel, Training, Checklisten, Audits, Surveillance, Feedback

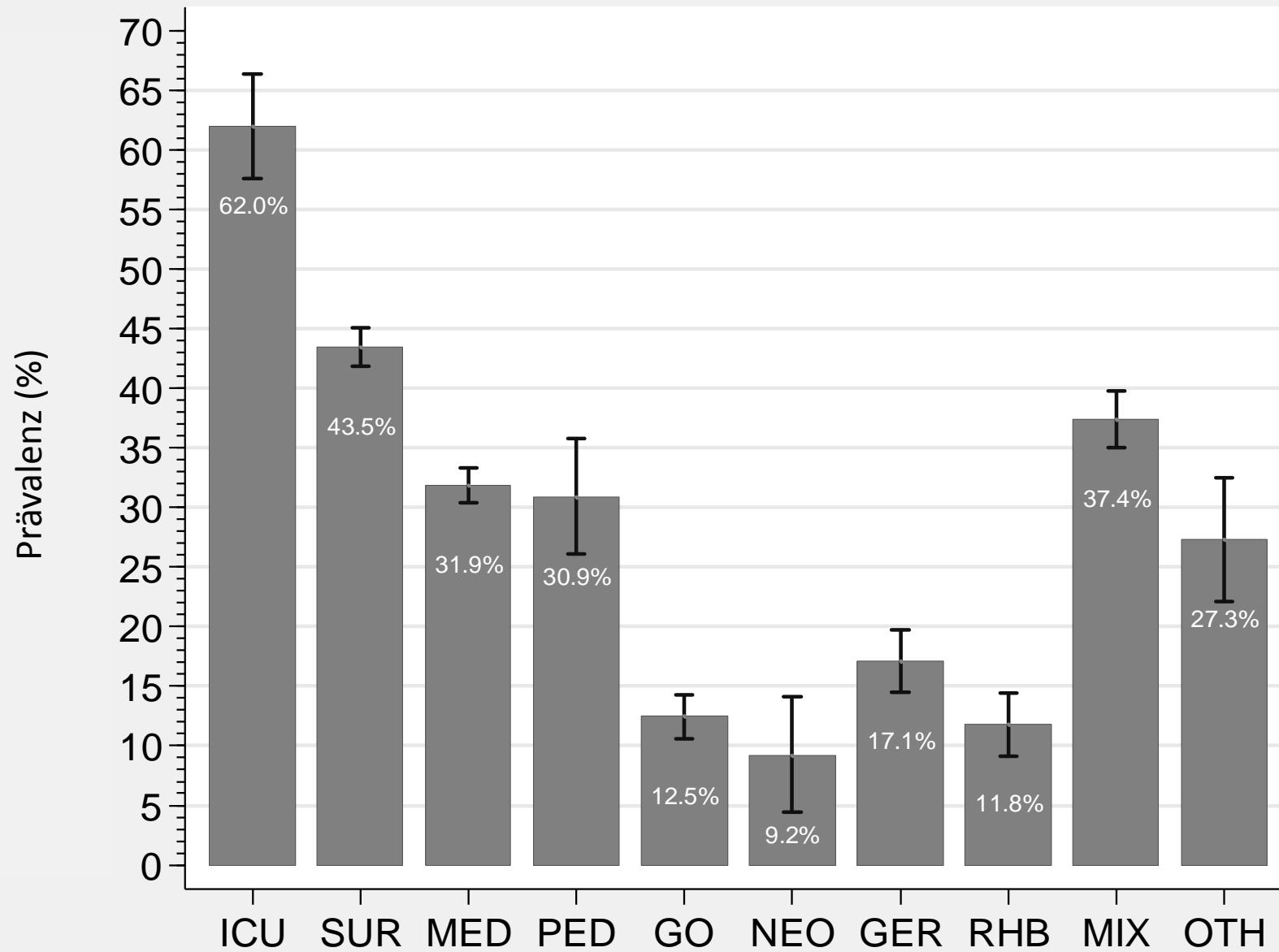
# Antibiotikagebrauch



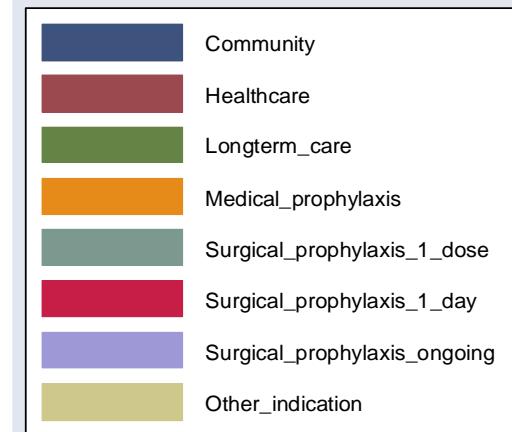
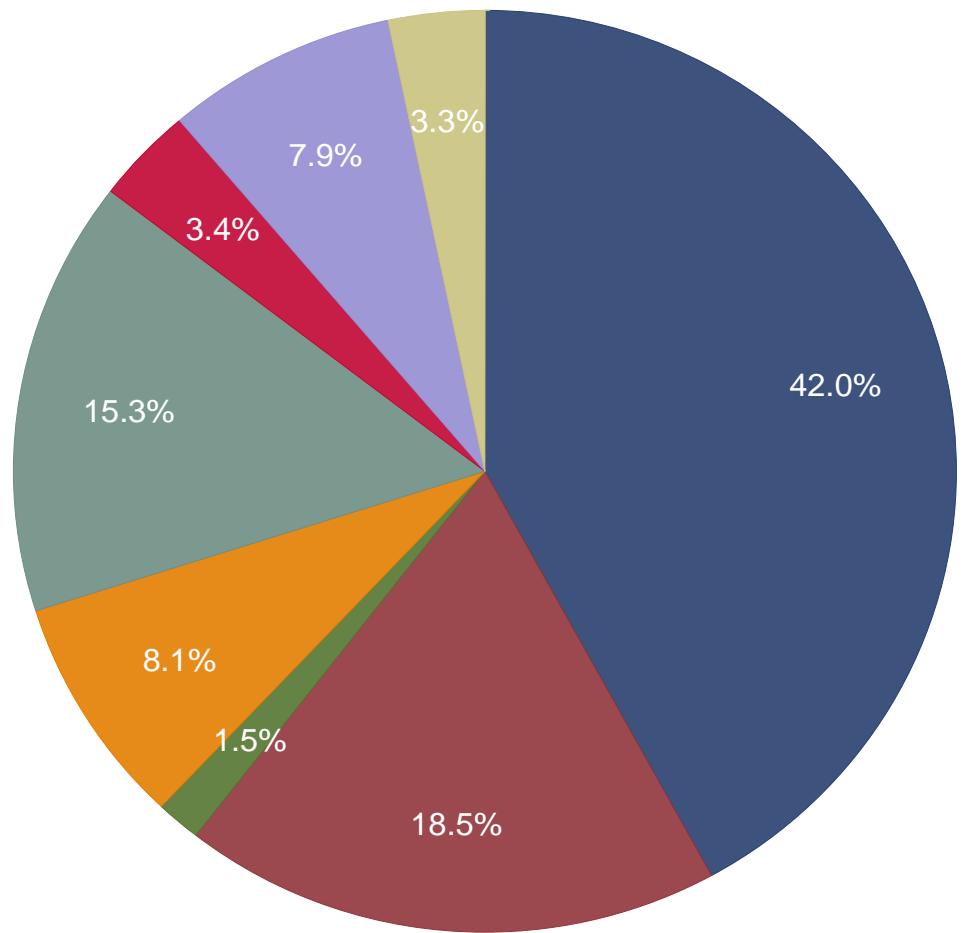
# Antibiotikagebrauch in den Kantonen



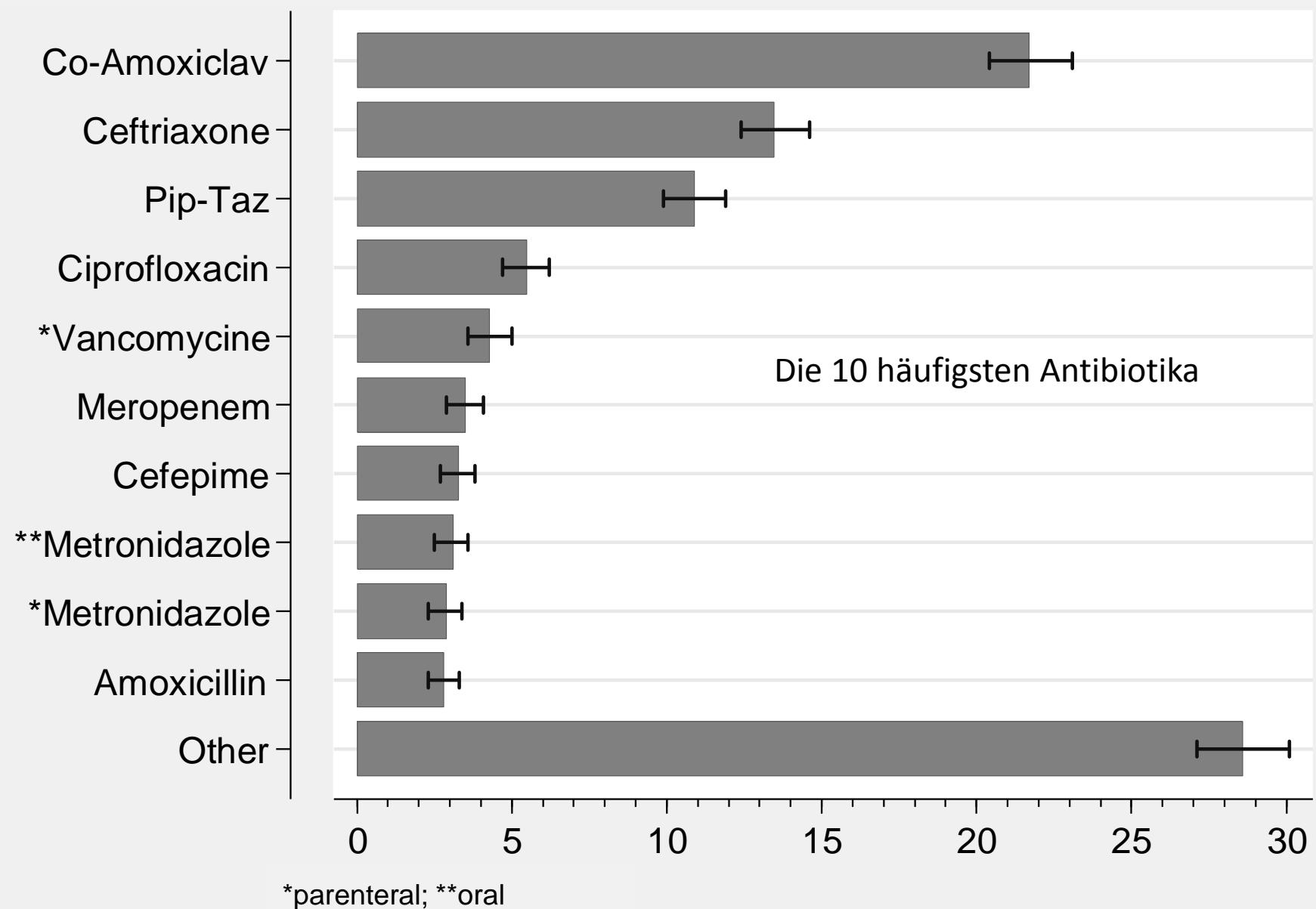
# Antibiotikagebrauch pro Fachgebiet



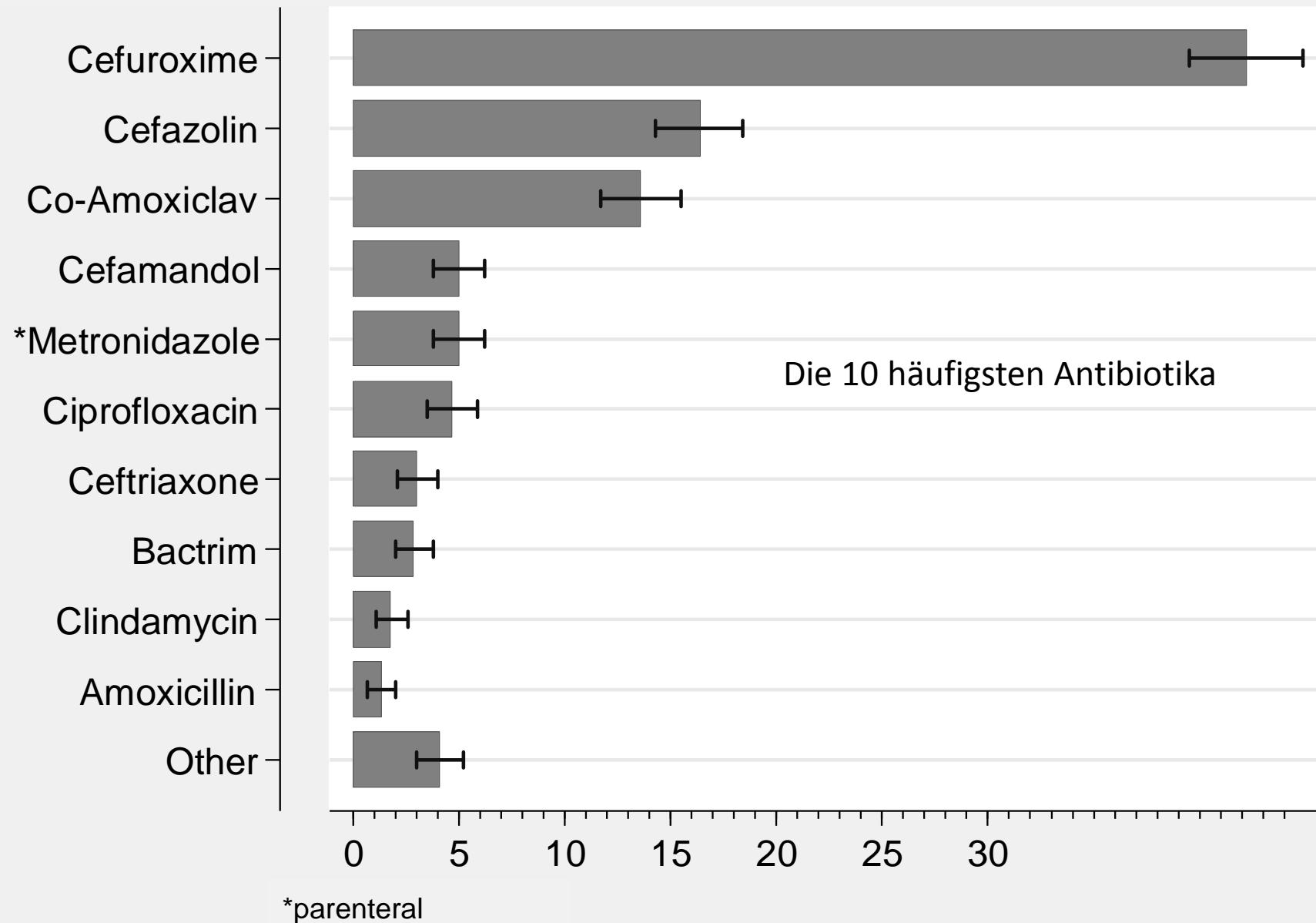
# Indikationen



# Antibiotikatherapie



# Chirurgische Prophylaxe



# Schweizerische Punktprävalenz- Erhebung 2017

**swissnoso** **HUG** **Vielen Dank für**  
Results **Ihre Aufmerksamkeit**

Koordinationszentrum  
Genf, 17. Mai 2018