



Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

Neonatologie

Auswertung 2019

Modul NEO

Inhaltsverzeichnis

1 Basisstatistik

- 1 Patienten
- 2 Aufnahme
- 3 Diagnostik/Therapie
- 4 Entlassung/Verlegung

2 Qualitätsindikatoren

1 Übersicht: Ergebnis- /Prozessindikatoren

- Sterblichkeit bei Risiko-Lebendgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Sterblichkeit bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Hirnblutungen (IVH Grad 3 oder PVH) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) bei sehr kleinen Frühgeborenen
- Verhältnis beobachtete Rate zu erwarteter Rate (O/E) an nekrotisierenden Enterokolitiden (NEK) bei sehr kleinen Frühgeborenen
- Zystische Periventrikuläre Leukomalazie (PVL) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an zystischen periventrikulären Leukomalazien (PVL) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an bronchopulmonalen Dysplasien (BPD) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an höhergradigen Frühgeborenenretinopathien (ROP) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)
- Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Kindern mit nosokomialen Infektionen (ohne Zuverlegung)
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Pneumothoraces bei Kindern unter oder nach Beatmung (ohne zuverlegte Kinder)
- Zunahme des Kopfumfangs
- Durchführung eines Hörtests
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an sehr kleinen Frühgeborenen mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Risiko-Lebendgeborenen mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C

3 Qualitätsindikatoren

- 1 Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren
- 2 Einzeldarstellung: Dokumentationsqualität

4 Einzelfälle für klinikinterne Analysen

Inhalt »

1 Auflistung der Vorgangsnummern

- 1 Kinder unter 1250 Gramm (Geburtsgewicht)

5 Detailstatistik

- 1 Aufnahme
- 2 Entlassung
- 3 Mortalität / verstorbene Patienten

Inhalt »

Allgemeine Hinweise

Diese Auswertung wurde von der Geschäftsstelle der BAQ für die verschiedenen Module der Qualitätssicherungsprojekte entwickelt.

Basisstatistik: Grundlegende Ergebnisse der in dem Leistungsbereich / Qualitätssicherungsprojekt erfassten Items im Vergleich zu den Ergebnissen aller teilnehmenden Kliniken und im Vergleich zu den Ergebnissen des Vorjahres. Da die Ergebnisse des Vorjahres auf den Rechenregeln des aktuellen Auswertungsjahres basieren, können Veränderungen in den Erhebungsbögen und daraus resultierende Anpassungen der Rechenregeln zu geringgradig differierenden Vorjahreswerten führen. In einzelnen Modulen werden zusätzlich die Ergebnisse spezifischer Vergleichskollektive ausgewiesen.

Qualitätsindikatoren-Übersicht: Tabellarische Übersicht zu den Ergebnissen sämtlicher Qualitätsindikatoren.

Qualitätsindikatoren-Einzeldarstellung: Detaillierte Informationen und graphische Darstellungen zur Analyse der einzelnen Qualitätsindikatoren. Für eine klinikinterne Analyse sind die Vorgangsnummern eingeblendet. Die Berechnung der Qualitätsindikatoren für die bundesweit verpflichtenden Leistungsbereiche der externen Qualitätssicherung nach § 137 SGB V erfolgt ebenso wie die Festlegung der Referenzwerte nach bundesweit einheitlichen Rechenregeln des Instituts nach § 137 SGB V. Die Rechenregeln können auf der Homepage des Instituts eingesehen werden. Zusätzliche landesspezifische Qualitätsindikatoren, die in Abstimmung mit der Fachkommission entwickelt wurden, sind gekennzeichnet.

Einzelfallanalyse: Vorgangsnummern zu Fällen, die für eine zusätzliche von den Qualitätsindikatoren unabhängige Einzelfallanalyse von Interesse sein können.

Detailstatistik: In ausgewählten Leistungsbereichen detailliertere Ergebnisse der in dem Leistungsbereich / Qualitätssicherungsprojekt erfassten Items im Vergleich zu den Ergebnissen aller teilnehmenden Kliniken. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt analog zu der Basisstatistik.

Modulspezifische Hinweise

Die Zuordnung der Kinderkliniken orientiert sich am Krankenhausplan des bayerischen Staatministeriums für Umwelt und Gesundheit

- N1: Perinatalzentrum Level I
- N2: Perinatalzentrum Level II
- N3: perinataler Schwerpunkt

Ansprechpartner:

Datenmanagement / Programmierung
Mario Callies: 089 211590-14
daten-support@baq-bayern.de

Medizinische Fragestellungen
Julian Böhm, M. Sc.: 089 211590-12
gynneo@baq-bayern.de

Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung (BAQ),
angegliedert an die Bayerische Krankenhausgesellschaft e. V.
Westenriederstr. 19
80331 München

Tel.: 089 211590-0
mail@baq-bayern.de
www.baq-bayern.de

Datenstand:

Druckdatum / PDF-Erstellung: 04.06.2020
Auswertungsstand: 04.06.2020

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

1. Quartal der Entlassung

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Patientenkollektiv gesamt	13.477	100,0	1.503	100,0	1.115	100,0	16.095	100,0
1. Quartal	3.106	23,0	363	24,2	249	22,3	3.718	23,1
2. Quartal	3.430	25,5	333	22,2	273	24,5	4.036	25,1
3. Quartal	3.620	26,9	389	25,9	317	28,4	4.326	26,9
4. Quartal	3.321	24,6	418	27,8	276	24,8	4.015	24,9
Überlieger des Vorjahres	530	3,9	45	3,0	26	2,3	601	3,7

2. Leistungszahlen

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
in die Auswertung einbezogene Krankenhaus-Standorte	32	100,0	5	100,0	31	100,0	68	100,0

3. Aufnahmegewicht unter 1250 Gramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Anzahl Aufnahmen	896	6,6	20	1,3	24	2,2	940	5,8

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

4. Geschlecht

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
männlich	7.544	56,0	862	57,4	631	56,6	9.037	56,1
weiblich	5.932	44,0	641	42,6	484	43,4	7.057	43,8
nicht bestimmbar	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0

5. Einling/Mehrling

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Einlinge	11.234	83,4	1.301	86,6	1.037	93,0	13.572	84,3
Zwillinge	2.116	15,7	201	13,4	78	7,0	2.395	14,9
Drillinge und mehr	127	0,9	1	0,1	0	0,0	128	0,8

6. Geburtsgewicht in Gramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 499	74	0,5	0	0,0	0	0,0	74	0,5
500 bis 749	215	1,6	2	0,1	3	0,3	220	1,4
750 bis 999	324	2,4	3	0,2	7	0,6	334	2,1
1000 bis 1249	344	2,6	23	1,5	20	1,8	387	2,4
1250 bis 1499	486	3,6	39	2,6	21	1,9	546	3,4
1500 bis 2499	3.910	29,0	485	32,3	247	22,2	4.642	28,8
2500 und mehr	8.124	60,3	951	63,3	817	73,3	9.892	61,5

7. Gestationsalter (vollendete Schwangerschaftswochen)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 23	88	0,7	0	0,0	1	0,1	89	0,6
24 bis 25	176	1,3	2	0,1	2	0,2	180	1,1
26 bis 27	258	1,9	2	0,1	7	0,6	267	1,7
28 bis 29	395	2,9	19	1,3	16	1,4	430	2,7
30 bis 31	593	4,4	46	3,1	20	1,8	659	4,1
32 bis 36	4.751	35,3	521	34,7	291	26,1	5.563	34,6
37 bis 41	7.177	53,3	907	60,3	776	69,6	8.860	55,0
42 und mehr	39	0,3	6	0,4	2	0,2	47	0,3

Bayern gesamt

Basisstatistik » Patienten

8. Geburtsort und Transport zur Neonatologie

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Geburtsort in Geburtsklinik	13.276	98,5	1.461	97,2	1.106	99,2	15.843	98,4
Transport Gebklin. -> Neonatolog.								
- kein Transport zur Neonatologie	1.134	8,5	117	8,0	178	16,1	1.429	9,0
- ohne Kraftfahrzeug (inborn)	10.660	80,3	1.251	85,6	845	76,4	12.756	80,5
- mit Kraftfahrzeug (outborn)	1.482	11,2	93	6,4	83	7,5	1.658	10,5
Geburtsort außerklinisch	147	1,1	34	2,3	4	0,4	185	1,1
Geburtsort zu Hause	39	0,3	6	0,4	3	0,3	48	0,3
sonstiger Geburtsort(z.B.Transport)	15	0,1	2	0,1	2	0,2	19	0,1

9. Primärer Verzicht auf kurative Therapie

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bei verstorbenen Kindern mit einem Gestationsalter ab 22+0 Wochen	55	0,4	0	0,0	2	0,2	57	0,4

Basisstatistik » Aufnahme

1. Aufnahme ins Krankenhaus

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alle Aufnahmen	13.477	100,0	1.503	100,0	1.115	100,0	16.095	100,0
- Geburts-Zeit ungleich Aufnahme-Zeit	2.295	17,0	229	15,2	197	17,7	2.721	16,9
• aus Geburtsklinik	1.436	62,6	88	38,4	43	21,8	1.567	57,6
• aus Kinderklinik	302	13,2	28	12,2	134	68,0	464	17,1
• aus Klinik als Rückverlegung	66	2,9	8	3,5	1	0,5	75	2,8
• aus außerkl. Geburtseinricht.	37	1,6	6	2,6	1	0,5	44	1,6
• von zu Hause	262	11,4	22	9,6	14	7,1	298	11,0
• aus eigener Geburtsklinik	183	8,0	75	32,8	4	2,0	262	9,6
- Geburts-Zeit gleich Aufnahme-Zeit	10.912	81,0	1.271	84,6	887	79,6	13.070	81,2
- eigene Geburtsklinik	11.137	82,6	1.346	89,6	893	80,1	13.376	83,1

2. Aufnahmetemperatur in °C

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 31,9	4	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,0
32,0 bis 33,9	30	0,2	0	0,0	0	0,0	30	0,2
34,0 bis 35,9	603	4,5	52	3,5	30	2,7	685	4,3
36,0 bis 36,4	1.687	12,5	153	10,2	122	10,9	1.962	12,2
36,5 bis 37,4	9.337	69,3	1.121	74,6	782	70,1	11.240	69,8
37,5 und mehr	1.549	11,5	172	11,4	134	12,0	1.855	11,5
bei Aufnahme nicht bekannt	267	2,0	5	0,3	47	4,2	319	2,0

3. Aufnahmegewicht in Gramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 499	70	0,5	0	0,0	0	0,0	70	0,4
500 bis 749	199	1,5	0	0,0	2	0,2	201	1,2
750 bis 999	309	2,3	1	0,1	6	0,5	316	2,0
1000 bis 1249	318	2,4	19	1,3	16	1,4	353	2,2
1250 bis 1499	483	3,6	42	2,8	23	2,1	548	3,4
1500 bis 2499	3.968	29,4	490	32,6	246	22,1	4.704	29,2
2500 und mehr	8.130	60,3	951	63,3	822	73,7	9.903	61,5

Bayern gesamt

Basisstatistik » Aufnahme

4. Kopfumfang in cm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 19,9	26	0,2	0	0,0	0	0,0	26	0,2
20,0 bis 23,9	243	1,8	1	0,1	3	0,3	247	1,5
24,0 bis 27,9	697	5,2	27	1,8	24	2,2	748	4,6
28,0 bis 31,9	2.810	20,9	298	19,8	155	13,9	3.263	20,3
32,0 bis 35,9	7.499	55,6	931	61,9	678	60,8	9.108	56,6
36,0 bis 39,9	1.951	14,5	235	15,6	232	20,8	2.418	15,0
40,0 und mehr	37	0,3	4	0,3	6	0,5	47	0,3
bei Aufnahme nicht bekannt	214	1,6	7	0,5	17	1,5	238	1,5

5. Fehlbildungen

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Fehlbildungen:								
- keine	11.045	82,0	1.409	93,7	786	70,5	13.240	82,3
- leichte	1.808	13,4	77	5,1	151	13,5	2.036	12,6
- schwere	587	4,4	17	1,1	176	15,8	780	4,8
- letale	37	0,3	0	0,0	2	0,2	39	0,2

Basisstatistik » Diagnostik/Therapie

1. Schädelsonogramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
durchgeführt	10.427	77,4	1.272	84,6	905	81,2	12.604	78,3
- IVH/PVH	391	3,7	24	1,9	16	1,8	431	3,4
• Grad I	207	52,9	17	70,8	7	43,8	231	53,6
• Grad II	82	21,0	3	12,5	4	25,0	89	20,6
• Grad III	52	13,3	2	8,3	0	0,0	54	12,5
• PVH	50	12,8	2	8,3	5	31,3	57	13,2
• lag bereits bei Aufnahme vor	109	27,9	18	75,0	4	25,0	131	30,4
• während des stat. Aufenthalt erstmalig aufgetreten	282	72,1	6	25,0	12	75,0	300	69,6
- PVL	38	0,4	5	0,4	1	0,1	44	0,3
• lag bereits bei Aufnahme vor	7	18,4	4	80,0	0	0,0	11	25,0
• während des stat. Aufenthalt erstmalig aufgetreten	31	81,6	1	20,0	1	100,0	33	75,0

2. Ophthalmologische Untersuchung

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Untersuchung durchgeführt	1.614	12,0	99	6,6	22	2,0	1.735	10,8
- im vorherigen Aufenthalt	6	0,0	1	0,1	4	0,4	11	0,1
- Frühgeborenen-Retinopathie (ROP)	375	23,2	1	1,0	0	0,0	376	21,7
• Stadium 1	199	53,1	1	100,0	0		200	53,2
• Stadium 2	140	37,3	0	0,0	0		140	37,2
• Stadium 3	36	9,6	0	0,0	0		36	9,6
• Stadium 4	0	0,0	0	0,0	0		0	0,0
• Stadium 5	0	0,0	0	0,0	0		0	0,0
• lag bereits bei Aufnahme vor	18	4,8	0	0,0	0		18	4,8
• während des stat. Aufenthalt erstmalig aufgetreten	357	95,2	1	100,0	0		358	95,2

Bayern gesamt

Basisstatistik » Diagnostik/Therapie

3. Sauerstoffzufuhr jeglicher Art nach Aufnahme (von mehr als 30 Minuten)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sauerstoffzufuhr	3.455	25,6	221	14,7	360	32,3	4.036	25,1
- am gleichen Tag beendet	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
- 1 bis 2 Tage	1.834	53,1	139	62,9	176	48,9	2.149	53,2
- 3 bis 7 Tage	845	24,5	52	23,5	99	27,5	996	24,7
- 8 bis 14 Tage	238	6,9	12	5,4	44	12,2	294	7,3
- 15 bis 28 Tage	152	4,4	8	3,6	26	7,2	186	4,6
- über 28 Tage	386	11,2	10	4,5	15	4,2	411	10,2
durchschn. Sauerstoffzufuhr (Tage)	10,2		5,0		7,3		9,7	
Median Sauerstoffzufuhr (Tage)	2,0		2,0		3,0		2,0	

4. Maschinelle Beatmung (von mehr als 30 Minuten)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Beatmung durchgeführt	4.680	34,7	327	21,8	319	28,6	5.326	33,1
- nur nasal/pharyngeal	3.253	69,5	287	87,8	166	52,0	3.706	69,6
- nur intratracheal	297	6,3	4	1,2	13	4,1	314	5,9
- nasal/pharyngeal und intra-tracheal	1.130	24,1	36	11,0	140	43,9	1.306	24,5
- am gleichen Tag beendet	983	21,0	46	14,1	78	24,5	1.107	20,8
- 1 bis 2 Tage	1.392	29,7	128	39,1	107	33,5	1.627	30,5
- 3 bis 7 Tage	1.104	23,6	96	29,4	67	21,0	1.267	23,8
- 8 bis 14 Tage	388	8,3	25	7,6	26	8,2	439	8,2
- 15 bis 28 Tage	266	5,7	15	4,6	26	8,2	307	5,8
- über 28 Tage	547	11,7	16	4,9	15	4,7	578	10,9
durchschn. Beatmungszeitraum (Tage)	10,1		5,5		7,1		9,6	
Median Beatmungszeitraum (Tage)	2,0		2,0		2,0		2,0	

Basisstatistik » Diagnostik/Therapie

5. Maschinelle Beatmung (von mehr als 30 Minuten)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Beatmung nur nasal/pharyngeal	3.253	69,5	287	87,8	166	52,0	3.706	69,6
- am gleichen Tag beendet	880	27,1	44	15,3	62	37,3	986	26,6
- 1 bis 2 Tage	1.149	35,3	124	43,2	62	37,3	1.335	36,0
- 3 bis 7 Tage	720	22,1	86	30,0	27	16,3	833	22,5
- 8 bis 14 Tage	199	6,1	16	5,6	5	3,0	220	5,9
- 15 bis 28 Tage	141	4,3	5	1,7	6	3,6	152	4,1
- über 28 Tage	164	5,0	11	3,8	4	2,4	179	4,8
durchschn. Beatmungszeit (Tage)	5,2		4,4		3,8		5,1	
Median Beatmungszeit (Tage)	1,0		2,0		1,0		1,0	

6. Maschinelle Beatmung (von mehr als 30 Minuten)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Beatmung nur intratracheal	297	6,3	4	1,2	13	4,1	314	5,9
- am gleichen Tag beendet	76	25,6	1	25,0	5	38,5	82	26,1
- 1 bis 2 Tage	100	33,7	2	50,0	4	30,8	106	33,8
- 3 bis 7 Tage	86	29,0	1	25,0	1	7,7	88	28,0
- 8 bis 14 Tage	20	6,7	0	0,0	1	7,7	21	6,7
- 15 bis 28 Tage	7	2,4	0	0,0	2	15,4	9	2,9
- über 28 Tage	8	2,7	0	0,0	0	0,0	8	2,5
durchschn. Beatmungszeit (Tage)	4,4		2,0		4,9		4,4	
Median Beatmungszeit (Tage)	2,0		1,5		1,0		2,0	

Basisstatistik » Diagnostik/Therapie

7. Maschinelle Beatmung (von mehr als 30 Minuten)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Beatmung nasal/pharyngeal und intratracheal	1.130	24,1	36	11,0	140	43,9	1.306	24,5
- am gleichen Tag beendet	27	2,4	1	2,8	11	7,9	39	3,0
- 1 bis 2 Tage	143	12,7	2	5,6	41	29,3	186	14,2
- 3 bis 7 Tage	298	26,4	9	25,0	39	27,9	346	26,5
- 8 bis 14 Tage	169	15,0	9	25,0	20	14,3	198	15,2
- 15 bis 28 Tage	118	10,4	10	27,8	18	12,9	146	11,2
- über 28 Tage	375	33,2	5	13,9	11	7,9	391	29,9
durchschn. Beatmungszeit (Tage)	25,8		14,6		11,3		23,9	
- intratracheal	10,8		3,4		7,5		10,2	
- nasal/pharyngeal	15,0		11,1		3,9		13,7	
Median Beatmungszeit (Tage)	10,0		12,5		4,0		10,0	
- intratracheal	4,0		3,0		3,0		4,0	
- nasal/pharyngeal	4,0		8,5		0,0		3,0	

8. Pneumothorax

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pneumothorax	229	1,7	14	0,9	21	1,9	264	1,6
- unter Spontanatmung aufgetreten	45	19,7	5	35,7	13	61,9	63	23,9
- unter nasaler/pharyngealer Beatmung aufgetreten	114	49,8	8	57,1	4	19,0	126	47,7
- unter intratrachealer Beatmung	70	30,6	1	7,1	4	19,0	75	28,4
- lag bereits bei Aufnahme vor	48	21,0	3	21,4	10	47,6	61	23,1
- während des stat. Aufenthalt erstmalig aufgetreten	181	79,0	11	78,6	11	52,4	203	76,9

9. Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
BPD	75	0,6	2	0,1	1	0,1	78	0,5
- moderat	47	62,7	2	100,0	0	0,0	49	62,8
- schwer	28	37,3	0	0,0	1	100,0	29	37,2
keine oder milde BPD	13.402	99,4	1.501	99,9	1.114	99,9	16.017	99,5

Bayern gesamt

Basisstatistik » Diagnostik/Therapie

10. Perinatale Hypoxie/Ischämie

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
perinat Hypoxie/Ischämie (Asphyxie)	401	3,0	35	2,3	22	2,0	458	2,8
- ohne therapeutische Hypothermie	264	65,8	30	85,7	21	95,5	315	68,8
- mit therapeutischer Hypothermie	137	34,2	5	14,3	1	4,5	143	31,2
- HIE	113	28,2	4	11,4	2	9,1	119	26,0
HIE bei Gest. Alter >= 37 Wochen	92	31,9	2	6,7	2	10,0	96	28,4

Basisstatistik » Diagnostik/Therapie

11. SIRS/Sepsis

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
SIRS/Sepsis	747	5,5	42	2,8	153	13,7	942	5,9

12. Pneumonie

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Pneumonie	213	1,6	12	0,8	4	0,4	229	1,4

13. Nekrotisierende Enterokolitis (NEC)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nekrotisierende Enterokolitis	42	0,3	1	0,1	7	0,6	50	0,3
- lag bereits bei Aufnahme vor	10	23,8	0	0,0	0	0,0	10	20,0
- während des stat. Aufenthalt erstmals aufgetreten	32	76,2	1	100,0	7	100,0	40	80,0

Bayern gesamt

Basisstatistik » Diagnostik/Therapie

14. Hörscreening

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hörscreening durchgeführt	12.819	95,1	1.475	98,1	968	86,8	15.262	94,8
- im aktuellen Aufenthalt	12.456	97,2	1.453	98,5	890	91,9	14.799	97,0
- in einem vorherigen Aufenthalt	363	2,8	22	1,5	78	8,1	463	3,0

15. Operationen

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Operation(en) und Prozeduren während des akt. stat. Aufenthalts	640	4,7	3	0,2	25	2,2	668	4,2
- OP oder Therapie einer ROP	19	3,0	0	0,0	0	0,0	19	2,8
• Lasertherapie/Kyrotherapie	8	42,1	0		0		8	42,1
• intravitreale Anti-VEGF-Therapie	10	52,6	0		0		10	52,6
• sonstige	1	5,3	0		0		1	5,3
- OP einer NEC	29	4,5	0	0,0	1	4,0	30	4,5
• Laparotomie	26	89,7	0		1	100,0	27	90,0
• Drainage/Lavage	0	0,0	0		0	0,0	0	0,0
• Laparotomie + Drainage/Lavage	3	10,3	0		0	0,0	3	10,0

Bayern gesamt

Basisstatistik » Entlassung/Verlegung**1. Entlassungsgewicht in Gramm**

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 499	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
500 bis 749	2	0,0	0	0,0	1	0,1	3	0,0
750 bis 999	8	0,1	1	0,1	0	0,0	9	0,1
1000 bis 1249	13	0,1	1	0,1	4	0,4	18	0,1
1250 bis 1499	25	0,2	0	0,0	4	0,4	29	0,2
1500 bis 2499	3.948	29,7	408	27,2	254	23,2	4.610	29,1
2500 und mehr	9.277	69,9	1.088	72,6	831	76,0	11.196	70,6

2. Kopfumfang bei Entlassung in cm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 19,9	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
20,0 bis 23,9	7	0,1	0	0,0	1	0,1	8	0,1
24,0 bis 27,9	37	0,3	2	0,1	4	0,4	43	0,3
28,0 bis 31,9	1.631	12,3	131	8,7	117	10,7	1.879	11,8
32,0 bis 35,9	8.380	63,1	1.008	67,3	604	55,2	9.992	63,0
36,0 bis 39,9	2.102	15,8	249	16,6	185	16,9	2.536	16,0
40,0 und mehr	115	0,9	16	1,1	2	0,2	133	0,8
bei Aufnahme nicht bekannt	1.066	7,9	92	6,1	190	17,0	1.348	8,4

3. Sauerstoffbedarf bei Entlassung / Verlegung

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
zusätzlicher Sauerstoffbedarf	166	1,2	4	0,3	61	5,5	231	1,4
- Patient verstorben	21	12,7	0	0,0	4	6,6	25	10,8
- Verlegung in andere Klinik	96	57,8	3	75,0	54	88,5	153	66,2
- Entlassung	49	29,5	1	25,0	3	4,9	53	22,9

Bayern gesamt

Basisstatistik » Entlassung/Verlegung**4. Entlassungsgrund**

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Patient verstorben	203	1,5	5	0,3	21	1,9	229	1,4
- Autopsie durchgeführt	40	19,7	0	0,0	3	14,3	43	18,8
Entlassung nach Hause (Schlüssel: 1,2,3,4,14,15)	12.764	94,7	1.479	98,4	843	75,6	15.086	93,7
Verlegung in andere Klinik (Schlüssel: 6,8,9,10,11,13,16,18)	506	3,8	19	1,3	251	22,5	776	4,8
Sonstige Entlassgründe (Schlüssel: 5,12,17,19,20,21,22)	4	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,0

Qualitätsindikatoren » Übersicht: Ergebnis- /Prozessindikatoren

Die aufgeführten Qualitätsindikatoren stellen die Ergebnisse im Hinblick auf das Qualitätsziel dar und geben damit einen Hinweis auf die erreichte Qualität zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozess- und Ergebnisqualität. Eine rechnerische Auffälligkeit eines Qualitätsindikators (rot markiert) liegt vor, wenn das Ergebnis außerhalb des Referenzbereiches liegt. Von einer rechnerischen Auffälligkeit kann nicht unmittelbar auf einen Qualitätsmangel geschlossen werden. Es bedarf einer detaillierten Analyse, um die Gründe für die rechnerische Abweichung zu eruieren und Mängel in der Struktur- und Prozessqualität auszuschließen. Dies erfolgt im Rahmen des Strukturierten Dialoges mit den einzelnen Kliniken.

Indikator	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis Bayern	Vertrauensbereich	Referenzwert	Vergleichsgruppen		
	beobachtet	erwartet					N1	N2	N3
Sterblichkeit bei Risiko-Lebendgeborenen									
51070	46	-	13.659	0,34	-	sentinel	0,32	0,22	0,77
51832	59	-	1.669	3,54	2,75 - 4,53	-	3,55	2,74	4,35
51837	59	62,23	1.669	0,95	0,74 - 1,22	-	0,91	2,05	2,35
Intra- und periventriculäre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH)									
51076	57	-	1.640	3,48	2,69 - 4,48	-	3,67	1,41	0,00
50050	57	51,30	1.640	1,11	0,86 - 1,43	-	1,13	1,12	0,00
Nekrotisierende Enterokolitis (NEK)									
51838	24	-	1.797	1,34	0,90 - 1,98	-	1,40	1,09	0,00
51843	24	35,93	1.797	0,67	0,45 - 0,99	-	0,68	0,96	0,00
Zystische Periventriculäre Leukomalazie (PVL)									
51077	24	-	1.526	1,57	1,06 - 2,33	-	1,68	0,00	0,00
50051	24	20,60	1.526	1,17	0,78 - 1,73	-	1,23	0,00	0,00
Bronchopulmonale Dysplasie (BPD)									
51079	54	-	1.295	4,17	3,21 - 5,40	-	4,36	1,54	0,00
50053	54	66,27	1.295	0,81	0,63 - 1,06	-	0,81	1,08	0,00
Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP)									
51078	24	-	1.030	2,33	1,57 - 3,44	-	2,39	0,00	0,00
50052	24	31,29	1.030	0,77	0,52 - 1,13	-	0,77	0,00	0,00
Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung									
51901	170	194,68	1.797	0,87	0,76 - 1,01	≤ 2,08	0,87	1,19	0,82
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Kindern mit nosokomialen Infektionen (ohne Zuverlegung)									
50060	214	216,49	13.764	0,99	0,87 - 1,13	≤ 2,70	0,99	0,53	1,48
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Pneumothoraces bei Kindern unter oder nach Beatmung (ohne zuverlegte Kinder)									
50062	175	162,55	4.998	1,08	0,93 - 1,24	≤ 2,25	1,08	1,21	0,82
Zunahme des Kopfumfangs									
52262	229	-	2.414	9,49	8,38 - 10,72	≤ 22,38%	9,22	8,72	26,19
Durchführung eines Hörtests									
50063	14.669	-	14.930	98,25	98,03 - 98,45	≥ 95,00%	98,18	98,97	98,10
Temperatur bei Aufnahme unter 36,0 °C									
50069	105	89,28	1.779	1,18	0,98 - 1,41	≤ 2,70	1,18	1,55	0,40
50074	524	504,65	13.777	1,04	0,95 - 1,13	≤ 2,27	1,07	0,87	0,86

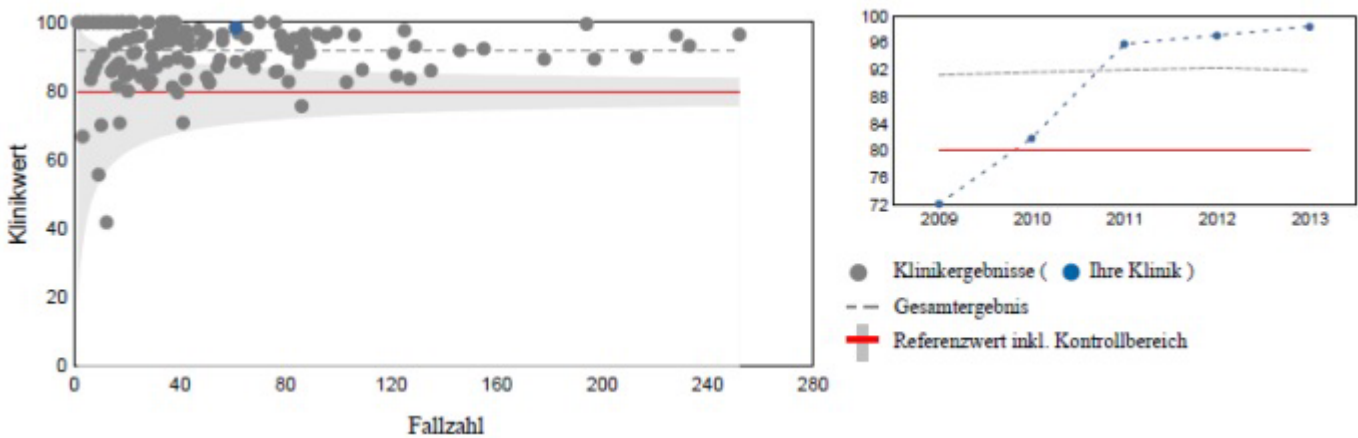
Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Die Einzeldarstellung der Qualitätsindikatoren ermöglicht eine detaillierte Analyse der Klinikergebnisse. Die Klinikwerte werden tabellarisch und graphisch im Vergleich zum Gesamtkollektiv dargestellt. Zusätzlich wird der Verlauf der letzten fünf Jahre gezeigt. Der Klinikwert wird rot dargestellt, wenn er außerhalb des Referenzbereichs liegt. Weicht der Klinikwert signifikant vom Referenzwert im Sinne einer besonders guten Qualität ab, so ist er grün dargestellt. Für jeden Qualitätsindikator werden die für eine klinikinterne Fallanalyse notwendigen Vorgangsnummern ausgewiesen.

Hinweise zu den Tabellen:

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Klinikwert %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2010	45	-	55	81,8	69,0 - 91,0	>= 80,0
2011	46	-	48	95,8	85,5 - 99,6	>= 80,0
2012	66	-	68	97,1	89,9 - 99,2	>= 80,0
2013	60	-	61	98,4	91,3 - 99,7	>= 80,0

Die Spalte Ereignisse weist die Anzahl der beobachteten bzw. erwarteten Ereignisse bezogen auf die zugrunde liegende Fallzahl aus. Im Falle von ratenbasierten Kennzahlen und Sentinel-Events werden nur die beobachteten Ereignisse angegeben. Handelt es sich um einen risikoadjustierten Indikator, so werden zusätzlich die Anzahl der zu erwartenden Ereignisse auf Grundlage des Risikoadjustierungsmodells berechnet. In diesem Fall wird der Klinikwert als Standardisierte Ereignis-Ratio (SER) durch Division der beobachteten durch die zu erwartenden Rate berechnet. Bei dem Vertrauensbereich handelt es sich um ein 95 % Konfidenzintervall um den Klinikwert. Der Referenzwert resultiert in der Regel auf der Grundlage bundesweit erhobener Daten und wird vom Institut nach § 137 SGB V vorgegeben. Alternativ kann die Festlegung der Referenzwerte (Modul Schlaganfall und Anästhesie) durch die entsprechenden Fachgruppen erfolgen.



Der Funnelplot (*) auf der linken Seite zeigt auf der Y-Achse den Klinikwert und auf der X-Achse die Fallzahl. Das resultierende Streudiagramm ermöglicht die Interpretation aller Klinikergebnisse in Abhängigkeit von der Fallzahl. Sofern ein Referenzwert für den Qualitätsindikator festgelegt wurde, ist er als rote Linie dargestellt. Diese ist von einem hellgrauen trichterförmigen Kontrollbereich (**) umschlossen, welcher dem Vertrauensbereich um den Referenzwert entspricht. Handelt es sich bei den Klinikwerten um SER's, so läßt sich kein Kontrollbereich konstruieren. Da die Berechnung des Vertrauensbereiches in der Tabelle auf dem einzelnen Klinikwert und nicht auf dem Referenzwert beruht, kann es vereinzelt zu einer diskrepanten Darstellung der Signifikanz in der Tabelle gegenüber der Graphik kommen. Die Graphik dient der orientierenden Betrachtung, im Qualitätsbericht der Krankenhäuser nach § 137 SGB V werden nach bundesweiten vorgaben die Zahlen der Tabelle veröffentlicht.

Die Abbildung auf der rechten Seite zeigt die Gesamtergebnisse im Zeitverlauf (blaue Linie). Referenzwerte erscheinen wieder als rote Linie.

* N. Lack und U. Gerhardinger, „Qualitätsvergleiche mit Funnelplots - Plädoyer für eine einheitliche Methodik“. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 2009; 103(8): 536-541.

** M. Hart and R. Hart, "Statistical Process Control for Health Care", 2002; Wadsworth

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Sterblichkeit bei Risiko-Lebendgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

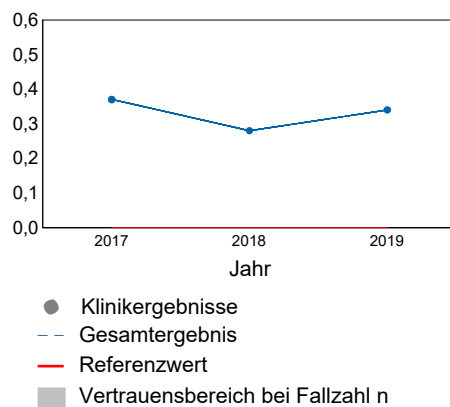
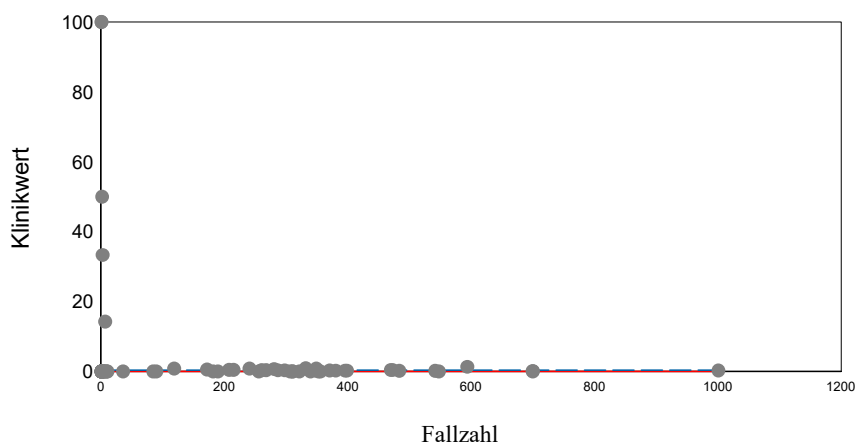
Indikator: 51070

Ziel: Niedrige Sterblichkeit.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2017	52	-	14.179	0,37	-	sentinel
2018	40	-	14.044	0,28	-	sentinel
2019	46	-	13.659	0,34	-	sentinel

Seltene Ereignisse erfordern eine Einzelfallanalyse.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Verstorbene Kinder

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen, die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und mit einem Gestationsalter von mindestens 32+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht von mindestens 1.500 g.

Die Neugeborenensterblichkeit ist eine international anerkannte Determinante zur Beurteilung der Qualität der perinatalen Versorgung von Neugeborenen. Neben der Behandlungsqualität beeinflussen individuelle Risikofaktoren die Ergebnisse der Behandlung.

Will man Ergebnisse zur Mortalität vergleichen, ist eine stratifizierte Darstellung nach Gestationsalter wichtig, da die Überlebenschancen mit zunehmendem Gestationsalter und zunehmendem Geburtsgewicht steigen (Dorling et al. 2006).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

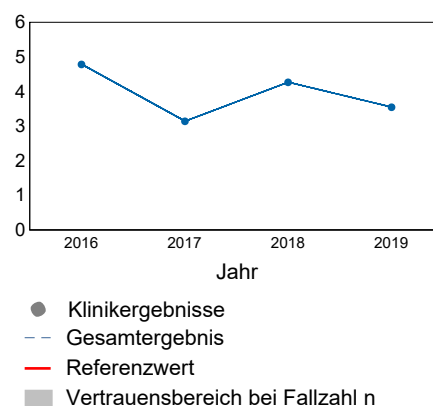
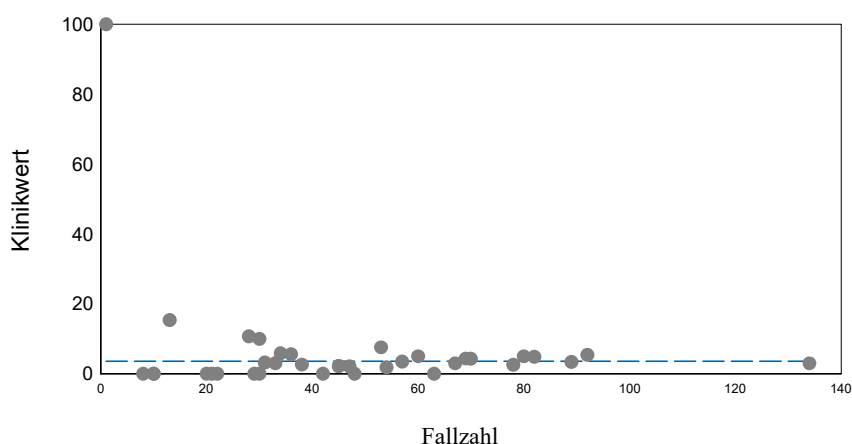
Sterblichkeit bei bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 51832

Ziel: Niedrige Sterblichkeit.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	83	-	1.737	4,78	3,87 - 5,89	nicht definiert
2017	51	-	1.626	3,14	2,39 - 4,10	nicht definiert
2018	69	-	1.621	4,26	3,38 - 5,35	nicht definiert
2019	59	-	1.669	3,54	2,75 - 4,53	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Verstorbene Kinder

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m.

Die Neugeborenensterblichkeit ist eine international anerkannte Determinante zur Beurteilung der Qualität der perinatalen Versorgung von Neugeborenen. Neben der Behandlungsqualität beeinflussen individuelle Risikofaktoren die Ergebnisse der Behandlung.

Will man Ergebnisse zur Mortalität vergleichen, ist eine stratifizierte Darstellung nach Gestationsalter wichtig, da die Überlebenschancen mit zunehmendem Gestationsalter und zunehmendem Geburtsgewicht steigen (Dorling et al. 2006).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

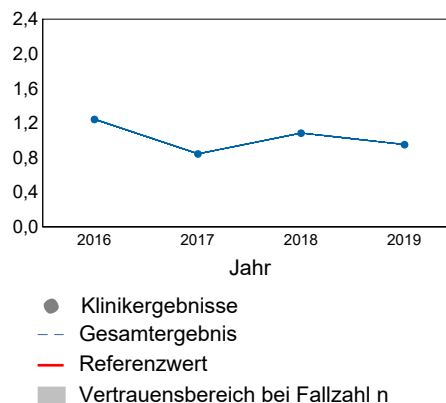
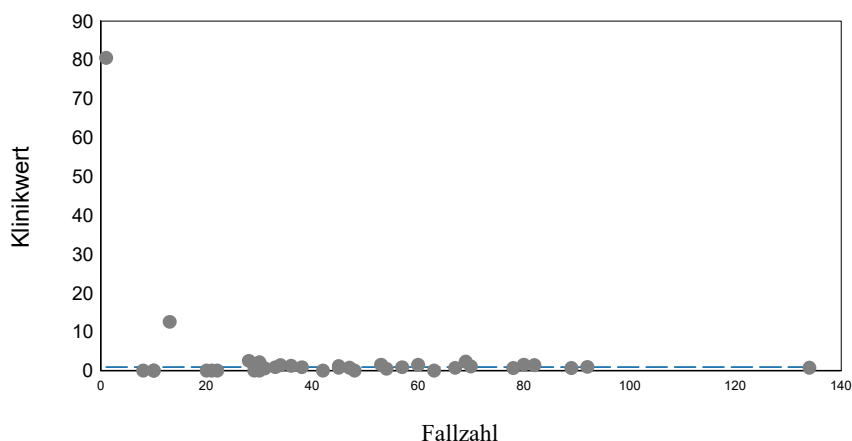
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 51837

Ziel: Niedrige Sterblichkeit.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	83	66,88	1.737	1,24	1,01 - 1,53	nicht definiert
2017	51	60,59	1.626	0,84	0,64 - 1,10	nicht definiert
2018	69	63,68	1.621	1,08	0,86 - 1,36	nicht definiert
2019	59	62,23	1.669	0,95	0,74 - 1,22	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Verstorbene Kinder

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m.

Die Neugeborenensterblichkeit ist eine international anerkannte Determinante zur Beurteilung der Qualität der perinatalen Versorgung von Neugeborenen. Neben der Behandlungsqualität beeinflussen individuelle Risikofaktoren die Ergebnisse der Behandlung.

Für einen fairen Krankenhausvergleich wird eine Risikoadjustierung mittels einer logistischen Regression unter Berücksichtigung der aufgeführten Risikofaktoren vorgenommen.

- Gestationsalter
- schwere Fehlbildungen

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

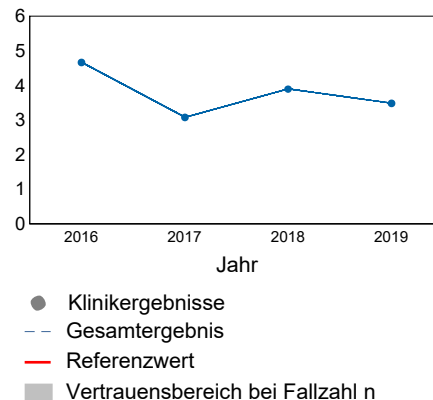
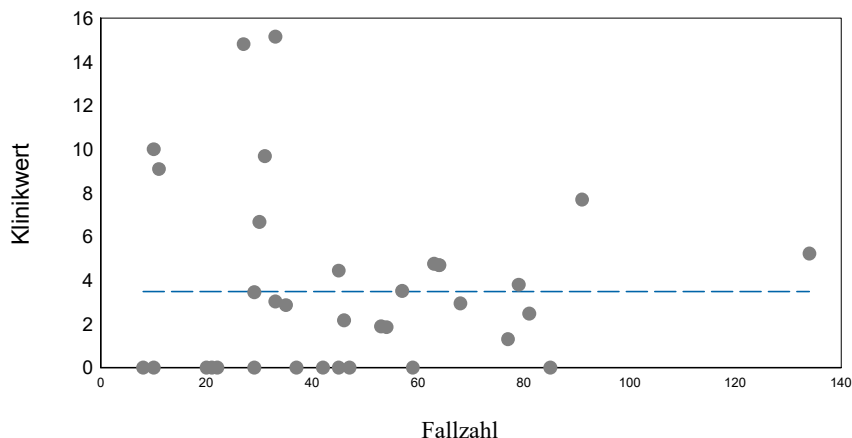
Intra- und periventrikuläre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 51076

Ziel: Selten Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	80	-	1.715	4,66	3,76 - 5,77	nicht definiert
2017	49	-	1.595	3,07	2,33 - 4,04	nicht definiert
2018	62	-	1.593	3,89	3,05 - 4,96	nicht definiert
2019	57	-	1.640	3,48	2,69 - 4,48	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p.m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p.m. und bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde

Intrakranielle Blutungen stellen in der Neonatalperiode bei Frühgeborenen ein wichtiges Problem dar. Sie sind mit erhöhter Mortalität und Morbidität assoziiert und von prognostischer Bedeutung für neurologische Folgeerkrankungen. Risikofaktoren für Hirnblutungen bei Frühgeborenen sind niedriges Gestationsalter, männliches Geschlecht, Mehrlinge, postnatale Depression/Asphyxie (1-Minuten-Apgar unter 4, 5-Minuten-Apgar unter 4), postnataler Transport, fehlende pränatale Lungereifebehandlung und Pneumothorax, Infektion und Inflammation und Hypothermie (Maier 2017: 308-313). Weiterhin gibt es eine Assoziation mit hohem pCO₂ und starken Schwankungen des pCO₂ (Fabres et al. 2007), mit Hypotension, die mit Katecholaminen behandelt wurde (Synnes et al. 2001) und mit dem Einsatz von Natriumbikarbonat (Synnes et al. 2001).

Zu den präventiven Ansätzen gehören der pränatale Transport, eine antenatale Steroidbehandlung (Roberts et al. 2017), spätes Abnabeln (Rabe et al. 2012), prophylaktische Surfactant-Gabe bei intubierten Frühgeborenen mit einem Gestationsalter unter 28+0 Wochen (Rojas-Reyes et al. 2012), Vermeidung von Hyper- oder Hypokapnie in den ersten Lebenstagen (Maier 2017: 308-313) und wahrscheinlich auch ein Management, das Schwankungen bei der Sauerstoffversorgung, der zerebralen Durchblutung und dem Blutdruck unterbindet (Synnes et al. 2001).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

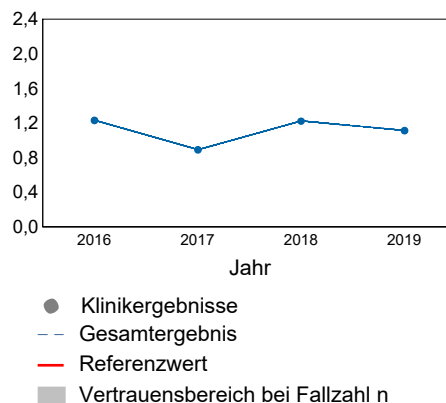
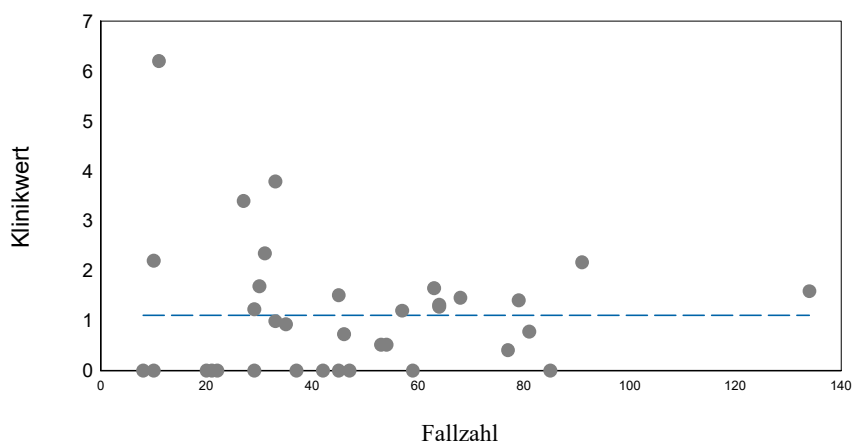
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Hirnblutungen (IVH Grad 3 oder PVH) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 50050

Ziel: Selten Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	80	64,90	1.715	1,23	0,99 - 1,52	nicht definiert
2017	49	55,19	1.595	0,89	0,67 - 1,17	nicht definiert
2018	62	50,71	1.593	1,22	0,96 - 1,56	nicht definiert
2019	57	51,30	1.640	1,11	0,86 - 1,43	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p.m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p.m. und bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde

Intrakranielle Blutungen stellen in der Neonatalperiode bei Frühgeborenen ein wichtiges Problem dar. Sie sind mit erhöhter Mortalität und Morbidität assoziiert und von prognostischer Bedeutung für neurologische Folgeerkrankungen. Risikofaktoren für Hirnblutungen bei Frühgeborenen sind niedriges Gestationsalter, männliches Geschlecht, Mehrlinge, postnatale Depression/Asphyxie (1-Minuten-Apgar unter 4, 5-Minuten-Apgar unter 4), postnataler Transport, fehlende pränatale Lungereifebehandlung und Pneumothorax, Infektion und Inflammation und Hypothermie (Maier 2017: 308-313). Weiterhin gibt es eine Assoziation mit hohem pCO₂ und starken Schwankungen des pCO₂ (Fabres et al. 2007), mit Hypotension, die mit Katecholaminen behandelt wurde (Synnes et al. 2001) und mit dem Einsatz von Natriumbikarbonat (Synnes et al. 2001).

Zu den präventiven Ansätzen gehören der pränatale Transport, eine antenatale Steroidbehandlung (Roberts et al. 2012), spätes Abnabeln (Rabe et al. 2012), prophylaktische Surfactant-Gabe bei intubierten Frühgeborenen mit einem Gestationsalter unter 28+0 Wochen (Rojas-Reyes et al. 2012), Vermeidung von Hyper- oder Hypokapnie in den ersten Lebenstagen (Maier 2012: 308-313) und wahrscheinlich auch ein Management, das Schwankungen bei der Sauerstoffversorgung, der zerebralen Durchblutung und dem Blutdruck unterbindet (Synnes et al. 2001). In die Risikoadjustierung fließen die Faktoren Geschlecht und Gestationsalter des Kindes ein.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

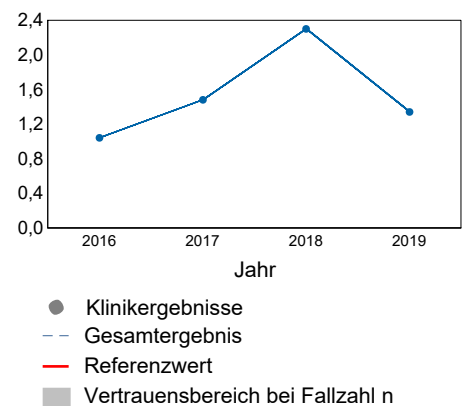
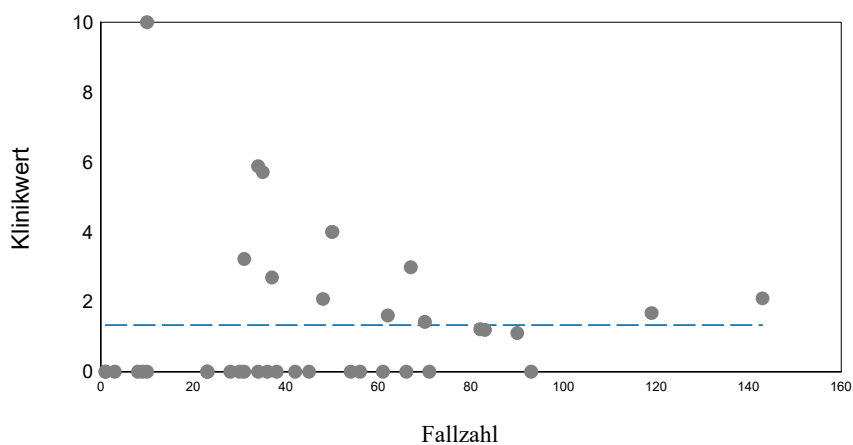
Nekrotisierende Enterokolitis (NEK) bei sehr kleinen Frühgeborenen

Kennzahl: 51838

Ziel: Selten Nekrotisierende Enterokolitis (NEK).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	18	-	1.737	1,04	0,66 - 1,63	nicht definiert
2017	24	-	1.626	1,48	0,99 - 2,19	nicht definiert
2018	40	-	1.740	2,30	1,69 - 3,12	nicht definiert
2019	24	-	1.797	1,34	0,90 - 1,98	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthalts erstmalig aufgetreten ist

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m.

Die nekrotisierende Enterokolitis ist eine entzündliche Erkrankung, die im gesamten Gastrointestinaltrakt, meist im Dünn- oder Dickdarm, disseminiert, fleckförmig bis kontinuierlich auftritt und zum Absterben des Darms führen kann (Genzel-Boroviczény et al. 2017). Betroffen sind in erster Linie Frühgeborene mit einem Gestationsalter von unter 35+0 Wochen, wobei eine NEK auch bei Reifgeborenen auftreten kann (Gephart et al. 2012).

Als präventive Maßnahmen zur Vermeidung von NEK-Erkrankungen werden in der Fachliteratur u.a. die folgenden Punkte genannt:

- Mutter- bzw. Spendermilch anstatt Formelmilch (Quigley und McGuire 2014);
- enterale Probiotika (meist eine Kombination von Lactobacillen und Bifidusbakterien) (Obladen 2017)
- antenatale Lungenreifeinduktion (Roberts et al. 2017)
- plazentare Transfusion durch Spätabnabeln (Garg et al. 2017)
- Zielbereich der Sauerstoffsättigung > 90% (Stenson et al. 2013)

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

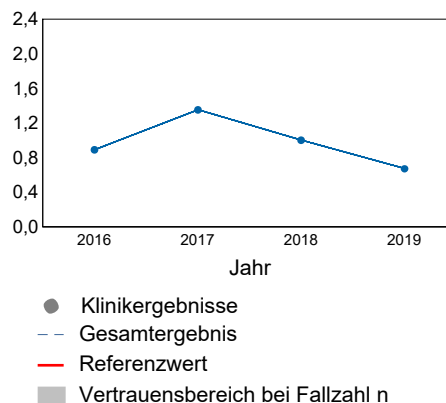
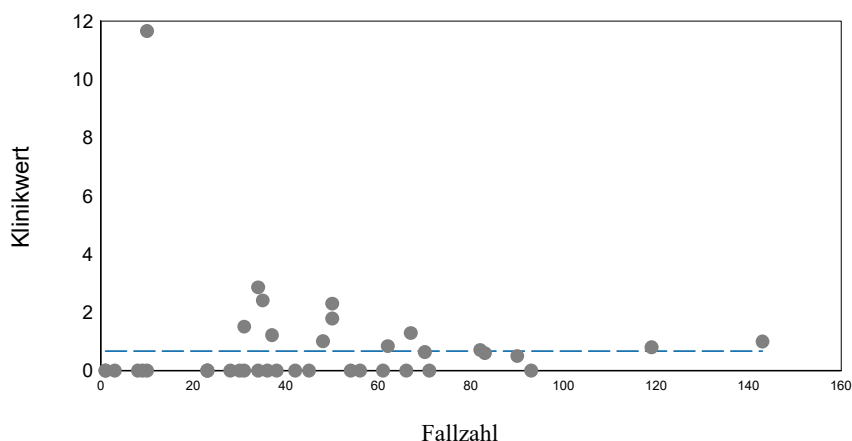
Verhältnis beobachtete Rate zu erwarteter Rate (O/E) an nekrotisierenden Enterokolitiden (NEK) bei sehr kleinen Frühgeborenen

Kennzahl: 51843

Ziel: Selten Nekrotisierende Enterokolitis (NEK).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	18	20,15	1.737	0,89	0,57 - 1,41	nicht definiert
2017	24	17,74	1.626	1,35	0,91 - 2,00	nicht definiert
2018	40	39,99	1.740	1,00	0,74 - 1,36	nicht definiert
2019	24	35,93	1.797	0,67	0,45 - 0,99	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit nekrotisierender Enterokolitis (NEK), die während des aktuellen Aufenthalts erstmalig aufgetreten ist

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne Verzicht auf kurative Therapie und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p.m. und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p.m.

Die nekrotisierende Enterokolitis ist eine entzündliche Erkrankung, die im gesamten Gastrointestinaltrakt, meist im Dünn- oder Dickdarm, disseminiert, fleckförmig bis kontinuierlich auftritt und zum Absterben des Darms führen kann (Genzel-Boroviczény et al. 2017). Betroffen sind in erster Linie Frühgeborene mit einem Gestationsalter von unter 35+0 Wochen, wobei eine NEK auch bei Reifgeborenen auftreten kann (Gephart et al. 2012).

Als präventive Maßnahmen zur Vermeidung von NEK-Erkrankungen werden in der Fachliteratur u.a. die folgenden Punkte genannt:

- Mutter- bzw. Spendermilch anstatt Formelmilch (Quigley und McGuire 2014);
- enterale Probiotika (meist eine Kombination von Lactobacillen und Bifidusbakterien) (Obladen 2017)
- antenatale Lungenreifeinduktion (Roberts et al. 2017)
- plazentare Transfusion durch Spätabnabeln (Garg et al. 2017)
- Zielbereich der Sauerstoffsättigung > 90% (Stenson et al. 2013)

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

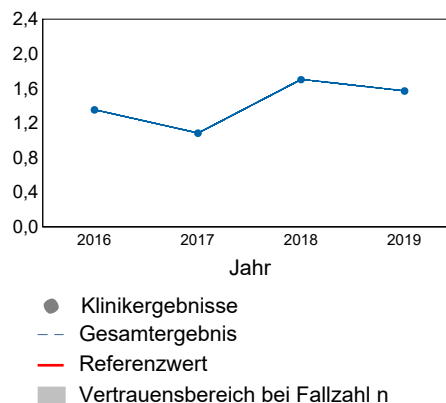
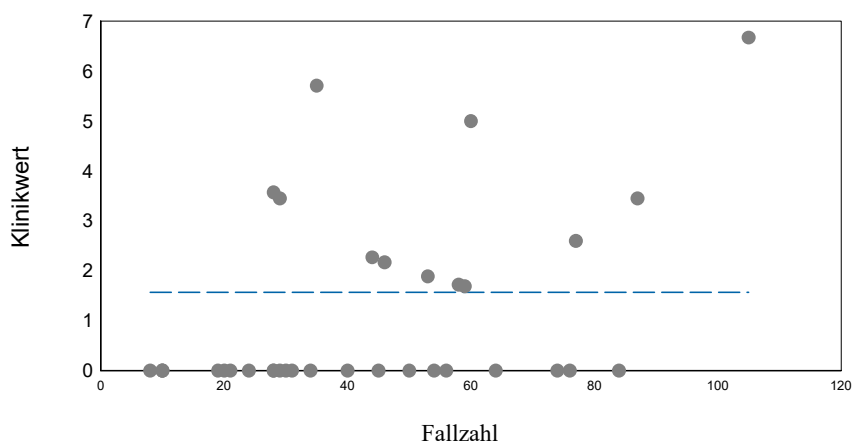
Zystische Periventrikuläre Leukomalazie (PVL) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 51077

Ziel: Selten Zystische Periventrikuläre Leukomalazie (PVL).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	21	-	1.554	1,35	0,89 - 2,06	nicht definiert
2017	16	-	1.475	1,08	0,67 - 1,75	nicht definiert
2018	25	-	1.473	1,70	1,15 - 2,49	nicht definiert
2019	24	-	1.526	1,57	1,06 - 2,33	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p.m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p.m., bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde und einem Lebensalter von mindestens 21 Tagen

Die zystische PVL bezeichnet eine Zerstörung der weißen Substanz periventrikulär als Folge ischämischer Nekrose (Volpe 1998, 2001). Die Schädigung betrifft wichtige Faserbahnen des Tractus corticospinalis, der Sehstrahlung und der Hörbahn. Klinisches Äquivalent ist die spastische Zerebralparese, die oft erst im 2. Lebensjahr sichtbar wird (Maier 2017). Mechanismen, die bei Frühgeborenen für das Auftreten einer PVL eine Rolle spielen, sind:

- Chorioamnionitis (Wu 2002, Dammann & Leviton 1998, Grether et al. 1996, Leviton et al. 1999)
- Hyperoxie und Hypokapnie sowie prolongierte Beatmung (Collins et al. 2001, Shankaran et al. 2005, Giannakopoulou et al. 2004, Resch et al. 2004).
- Unreife der antioxidativen Systeme und Schädigung durch freie O₂-Radikale
- Freiwerden von Zytokinen (IL-6, TNFα) durch entzündliche Prozesse (Maier 2017).

In den überwiegenden Fällen ist die PVL mit klinisch feststellbaren Folgeschäden verbunden. Entsprechend der Lokalisation handelt es sich vorwiegend um eine spastische Diplegie, aber auch Seh- und Hörstörungen und zusätzlich häufig eine mentale Retardierung (Shang et al. 2015). Nach Vohr et al. (2005) ist die PVL der stärkste Prädiktor für schlechtes neurologisches Outcome sowohl in Bezug auf die Entwicklung einer Zerebralparese als auch auf eine mentale Retardierung bei Kindern < 1.000 g.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

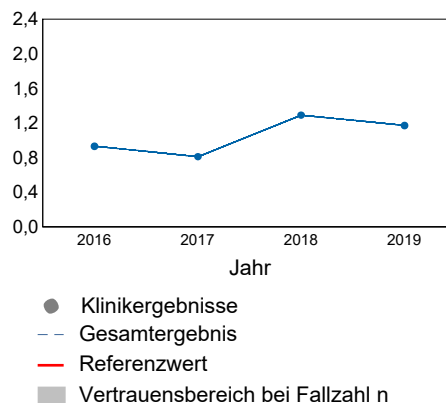
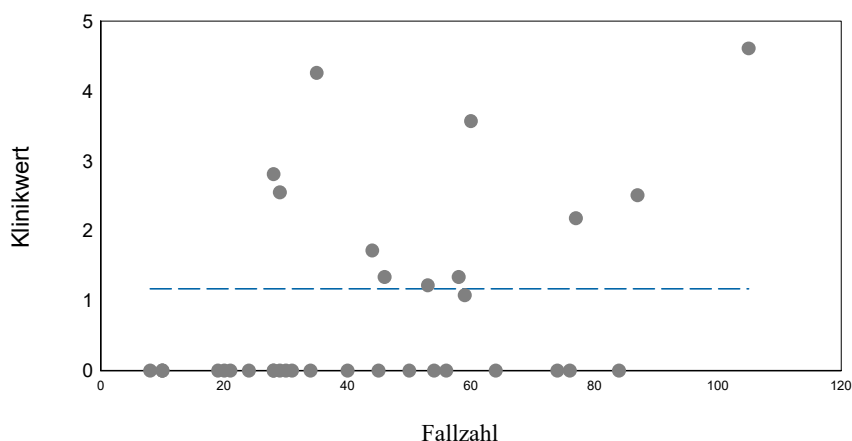
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an zystischen periventrikulären Leukomalazien (PVL) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 50051

Ziel: Selten Zystische Periventrikuläre Leukomalazie (PVL).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	21	22,52	1.554	0,93	0,61 - 1,42	nicht definiert
2017	16	19,85	1.475	0,81	0,50 - 1,30	nicht definiert
2018	25	19,43	1.473	1,29	0,87 - 1,89	nicht definiert
2019	24	20,60	1.526	1,17	0,78 - 1,73	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit zystischer periventrikulärer Leukomalazie (PVL), die während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p.m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p.m., bei denen eine Sonographie durchgeführt wurde und einem Lebensalter von mindestens 21 Tagen

Die zystische PVL bezeichnet eine Zerstörung der weißen Substanz periventrikulär als Folge ischämischer Nekrose (Volpe 1998, 2001). Die Schädigung betrifft wichtige Faserbahnen des Tractus corticospinalis, der Sehstrahlung und der Hörbahn. Klinisches Äquivalent ist die spastische Zerebralparese, die oft erst im 2. Lebensjahr sichtbar wird (Maier 2017). Mechanismen, die bei Frühgeborenen für das Auftreten einer PVL eine Rolle spielen, sind:

- Chorioamnionitis (Wu 2002, Dammann & Leviton 1998, Grether et al. 1996, Leviton et al. 1999)
- Hyperoxie und Hypokapnie sowie prolongierte Beatmung (Collins et al. 2001, Shankaran et al. 2005, Giannakopoulou et al. 2004, Resch et al. 2004).
- Unreife der antioxidativen Systeme und Schädigung durch freie O₂-Radikale
- Freiwerden von Zytokinen (IL-6, TNFα) durch entzündliche Prozesse (Maier 2017).

Für einen fairen Krankenhausvergleich wird eine Risikoadjustierung mittels einer logistischen Regression unter Berücksichtigung von Geschlecht und Gestationsalter des Kindes vorgenommen.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

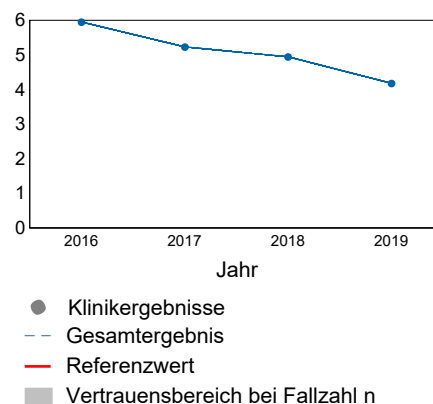
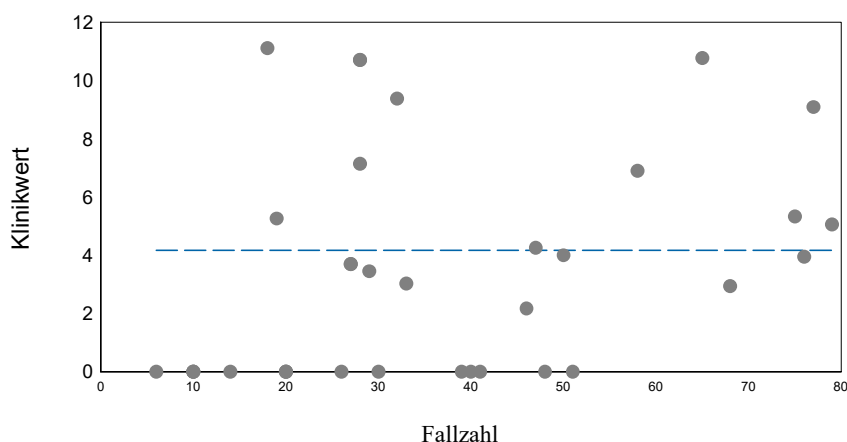
Bronchopulmonale Dysplasie (BPD) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 51079

Ziel: Selten Bronchopulmonale Dysplasie (BPD).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	79	-	1.331	5,94	4,79 - 7,34	nicht definiert
2017	67	-	1.283	5,22	4,13 - 6,58	nicht definiert
2018	63	-	1.276	4,94	3,88 - 6,27	nicht definiert
2019	54	-	1.295	4,17	3,21 - 5,40	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit bronchopulmonaler Dysplasie (BPD)

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und bei ihrer Entlassung mindestens 36+0 Wochen reif waren

Die bronchopulmonale Dysplasie (BPD) ist eine chronische, potentiell reversible inflammatorische Erkrankung der Lunge bei Frühgeborenen. Definiert ist die BPD heute über einen zusätzlichen Sauerstoffbedarf ($O_2 > 21\%$) an mindestens 28 Lebenstagen sowie zusätzliche Kriterien. 2017 wurden in Deutschland 719 moderate oder schwere BPD-Fälle im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung dokumentiert (IQTIG 2018).

Die BPD hat eine multifaktorielle Ätiologie. Neben der Frühgeburtlichkeit als dem stärksten Risikofaktor sind Sauerstoffgabe und künstliche Beatmung weitere wichtige Risikofaktoren. Darüber hinaus spielen sowohl inflammatorische Komplikationen (Chorioamnionitis, Pneumonie und Sepsis), ein persistierender Ductus arteriosus (PDA), vorzeitiger Blasensprung als auch die postnatale Nährstoffversorgung eine Rolle (Gien und Kinsella 2011, Kinsella et al. 2006).

Präventiv wirken sich eine pränatale Steroidbehandlung, eine prophylaktische oder frühe Surfactantgabe, die Vermeidung bzw. Reduzierung maschineller Beatmung sowie eine ggf. aggressive Behandlung zum frühen Verschluss eines persistierenden Ductus arteriosus aus. Als wirksame medikamentöse Behandlung ist bisher einzig die Gabe von Vitamin A belegt (Groneck und Speer 2005).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

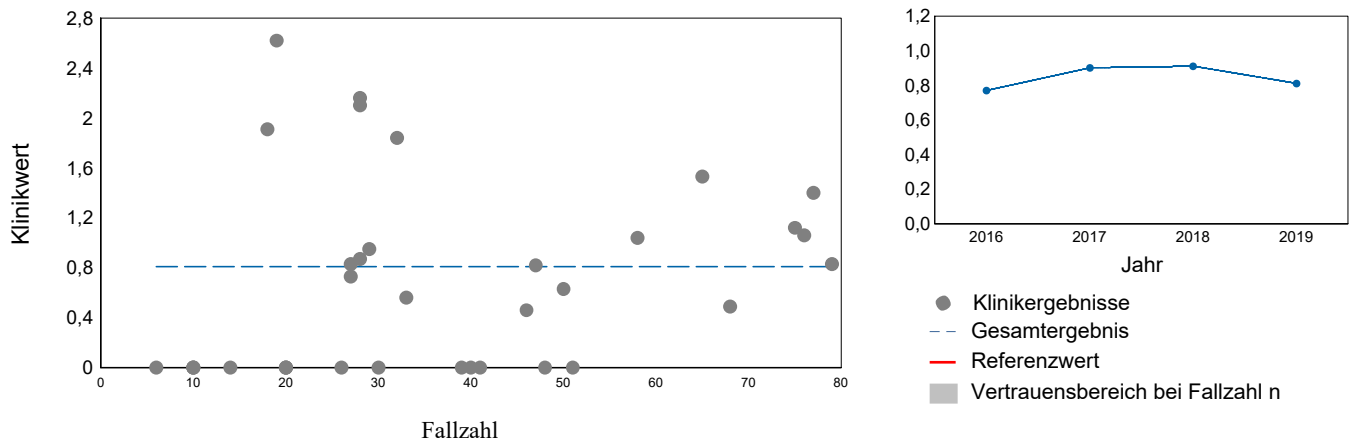
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an bronchopulmonalen Dysplasien (BPD) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 50053

Ziel: Selten Bronchopulmonale Dysplasie (BPD).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	79	102,45	1.331	0,77	0,62 - 0,95	nicht definiert
2017	67	74,59	1.283	0,90	0,71 - 1,13	nicht definiert
2018	63	69,08	1.276	0,91	0,72 - 1,16	nicht definiert
2019	54	66,27	1.295	0,81	0,63 - 1,06	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit Bronchopulmonaler Dysplasie (BPD)

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und bei ihrer Entlassung mindestens 36+0 Wochen reif waren

Die bronchopulmonale Dysplasie (BPD) ist eine chronische, potentiell reversible inflammatorische Erkrankung der Lunge bei Frühgeborenen. Definiert ist die BPD heute über einen zusätzlichen Sauerstoffbedarf ($O_2 > 21\%$) an mindestens 28 Lebenstagen sowie zusätzliche Kriterien. 2017 wurden in Deutschland 719 moderate oder schwere BPD-Fälle im Rahmen der externen stationären Qualitätssicherung dokumentiert (IQTIG 2018).

Die BPD hat eine multifaktorielle Ätiologie. Neben der Frühgeburtlichkeit als dem stärksten Risikofaktor sind Sauerstoffgabe und künstliche Beatmung weitere wichtige Risikofaktoren. Darüber hinaus spielen sowohl inflammatorische Komplikationen (Chorioamnionitis, Pneumonie und Sepsis), ein persistierender Ductus arteriosus (PDA), vorzeitiger Blasensprung als auch die postnatale Nährstoffversorgung eine Rolle (Gien und Kinsella 2011, Kinsella et al. 2006).

Präventiv wirken sich eine pränatale Steroidbehandlung, eine prophylaktische oder frühe Surfactantgabe, die Vermeidung bzw. Reduzierung maschineller Beatmung sowie eine ggf. aggressive Behandlung zum frühen Verschluss eines persistierenden Ductus arteriosus aus. Als wirksame medikamentöse Behandlung ist bisher einzig die Gabe von Vitamin A belegt (Groneck und Speer 2005).

Für einen fairen Krankenhausvergleich wird eine Risikoadjustierung mittels einer logistischen Regression unter Berücksichtigung von Geschlecht und Gestationsalter des Kindes sowie schweren Fehlbildungen vorgenommen.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

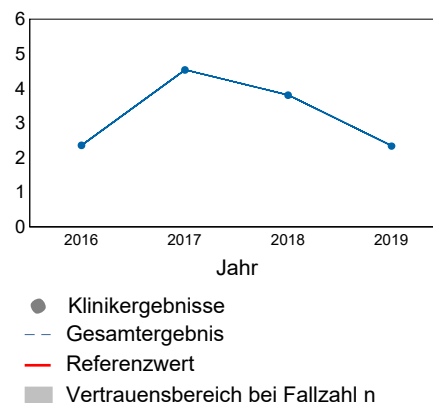
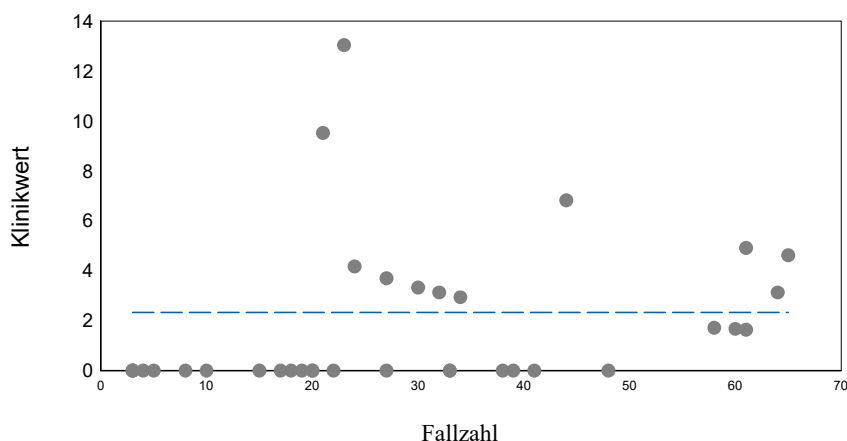
Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 51078

Ziel: Selten höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	24	-	1.020	2,35	1,59 - 3,48	nicht definiert
2017	44	-	972	4,53	3,39 - 6,02	nicht definiert
2018	38	-	999	3,80	2,78 - 5,18	nicht definiert
2019	24	-	1.030	2,33	1,57 - 3,44	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit Frühgeborenenretinopathie (ROP) Grad > 2

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik behandelt wurden (Erstaufnahme) oder zuverlegte Kinder, die bei Aufnahme nicht älter als 48 Stunden sind und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und die bei Entlassung mindestens 36 Lebenstage haben, bei denen eine ophthalmologische Untersuchung durchgeführt wurde

Die Frühgeborenenretinopathie (retinopathy of prematurity - ROP) ist Folge einer multifaktoriell bedingten Störung der retinalen Gefäßentwicklung der unreifen Netzhaut. Die Pathogenese der ROP ist noch nicht vollständig geklärt, schwankende Sauerstoffpartialdrücke in den reifenden Netzhautgefäßen gelten jedoch als Hauptauslöser. Außer der Sauerstoffmenge spielen folgende pathogenetische Faktoren eine Rolle:

- Starke Unreife (Geburtsgewicht < 1.000 g),
- Dauer der Sauerstoffexposition (Cunningham et al. 1995),
- Dauer des transkutanen pO₂ > 80 mmHg (Flynn et al. 1992),
- Wechsel von Hypoxie und Hyperoxie (Apnoeanfälle) (York et al. 2004),
- Hyperkapnie,
- Candidasepsis (Karlovicz et al. 2000).

Die rechtzeitige Koagulationstherapie ist bisher der einzige gesicherte Weg, die ROP-bedingte Erblindungsrate zu senken. Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie ist die rechtzeitige Diagnosestellung (GNPI 2007). Gemäß der Leitlinie der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin ist ein ROP-Screening durchzuführen bei Frühgeborenen mit einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen (bei nicht sicher bekanntem Gestationsalter <1500 g Geburtsgewicht) sowie bei Frühgeborenen mit einem Gestationsalter zwischen 32+0 und 36+0 Wochen, wenn postnatal mehr als 3 Tage Sauerstoff gegeben wurde (Obladen 2017: 70-75).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

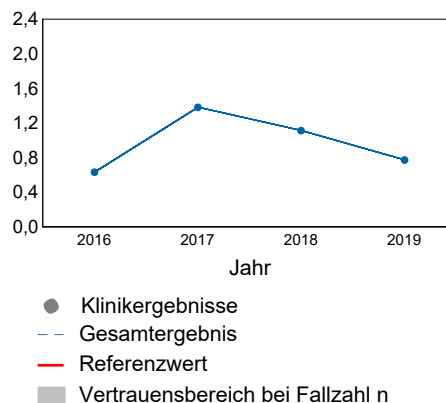
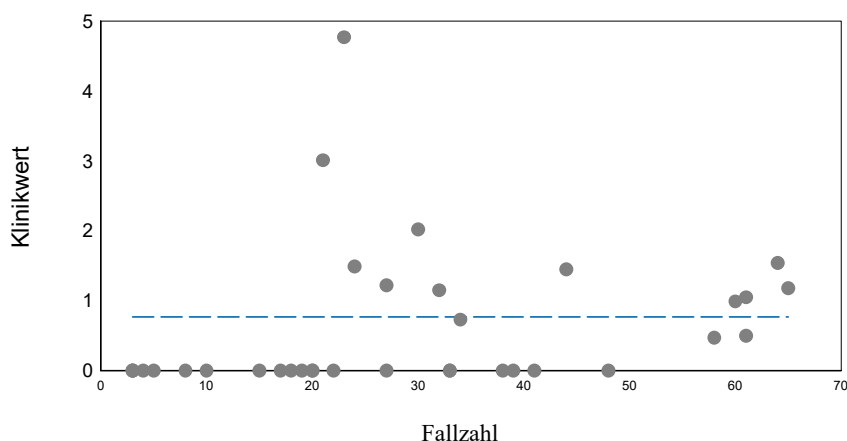
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an höhergradigen Frühgeborenenretinopathien (ROP) bei sehr kleinen Frühgeborenen (ohne zuverlegte Kinder)

Kennzahl: 50052

Ziel: Selten höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP).

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	24	38,31	1.020	0,63	0,42 - 0,93	nicht definiert
2017	44	31,79	972	1,38	1,04 - 1,84	nicht definiert
2018	38	34,35	999	1,11	0,81 - 1,51	nicht definiert
2019	24	31,29	1.030	0,77	0,52 - 1,13	nicht definiert

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit Frühgeborenenretinopathie (ROP) Grad > 2

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik behandelt wurden (Erstaufnahme) oder zuverlegte Kinder, die bei Aufnahme nicht älter als 48 Stunden sind und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p. m. und die bei Entlassung mindestens 36 Lebenstage haben, bei denen eine ophthalmologische Untersuchung durchgeführt wurde

Die Frühgeborenenretinopathie (retinopathy of prematurity - ROP) ist Folge einer multifaktoriell bedingten Störung der retinalen Gefäßentwicklung der unreifen Netzhaut. Die Pathogenese der ROP ist noch nicht vollständig geklärt, schwankende Sauerstoffpartialdrücke in den reifenden Netzhautgefäßen gelten jedoch als Hauptauslöser. Außer der Sauerstoffmenge spielen folgende pathogenetische Faktoren eine Rolle:

- Starke Unreife (Geburtsgewicht < 1.000 g),
- Dauer der Sauerstoffexposition (Cunningham et al. 1995),
- Dauer des transkutanen pO₂ > 80 mmHg (Flynn et al. 1992),
- Wechsel von Hypoxie und Hyperoxie (Apnoeanfälle) (York et al. 2004),
- Hyperkapnie,
- Candidasepsis (Karlowicz et al. 2000).

Die rechtzeitige Koagulationstherapie ist bisher der einzige gesicherte Weg, die ROP-bedingte Erblindungsrate zu senken. Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie ist die rechtzeitige Diagnosestellung (GNPI 2007). Gemäß der Leitlinie der Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin ist ein ROP-Screening durchzuführen bei Frühgeborenen mit einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen (bei nicht sicher bekanntem Gestationsalter <1500 g Geburtsgewicht) sowie bei Frühgeborenen mit einem Gestationsalter zwischen 32+0 und 36+0 Wochen, wenn postnatal mehr als 3 Tage Sauerstoff gegeben wurde (Obladen 2017: 70-75).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Qualitätsindex der Frühgeborenenversorgung

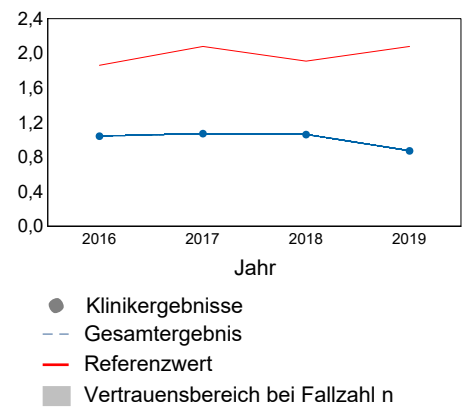
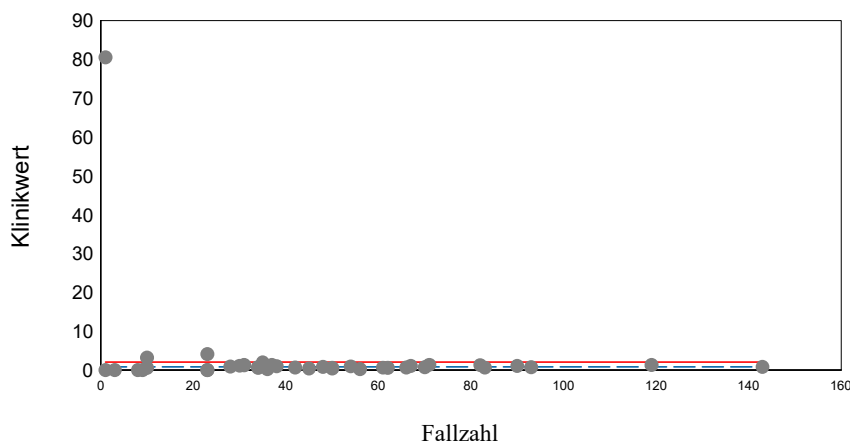
Indikator: 51901

Ziel: Niedrige Sterblichkeit, selten Hirnblutung, selten nekrotisierende Enterokolitis, selten bronchopulmonale Dysplasie und selten höhergradige Frühgeborenenretinopathie.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	245	236,18	1.768	1,04	0,92 - 1,16	<= 1,86
2017	182	169,68	1.661	1,07	0,93 - 1,23	<= 2,08
2018	210	197,46	1.767	1,06	0,94 - 1,21	<= 1,91
2019	170	194,68	1.797	0,87	0,76 - 1,01	<= 2,08

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ebene	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
Ebene 1	59	-	1.669	0,95	-	-
Ebene 2	40	-	1.591	1,07	-	-
Ebene 3	13	-	1.698	0,51	-	-
Ebene 4	47	-	1.243	0,87	-	-
Ebene 5	11	-	934	0,71	-	-

Ereignis: Morbiditätsindex

Fallzahl: Lebendgeborene ohne Verzicht auf kurative Therapie und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen und einem Geburtsgewicht von unter 1500 Gramm oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen

Frühgeburtlichkeit ist die wichtigste Ursache für Morbidität und Mortalität im Kindesalter (Swamy et al. 2008). Für Frühgeborene zwischen vollendeten 24 und 32 Schwangerschaftswochen oder mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g ist aufgrund der geringen Prävalenz oft keine verlässliche Ermittlung der Ergebnisqualität möglich, da zufällige Schwankungen sehr ausgeprägt sind (Dimick et al. 2004, Heller 2008). Um diesem Problem entgegen zu wirken, wurde ein Qualitätsindex mit folgenden Indikatoren, hierarchisch nach Schweregrad sortiert, berechnet: - Ebene 1: Sterblichkeit im Krankenhaus bei sehr kleinen Frühgeborenen (ID 51837)
Ebene 2: Intra- und periventriculäre Hirnblutung (IVH Grad 3 oder PVH; ID 50050)
- Ebene 3: Nekrotisierende Enterokolitis mit Operation (NEK; ID 51843)
- Ebene 4: Bronchopulmonale Dysplasie (BPD; ID 50053)
- Ebene 5: Höhergradige Frühgeborenenretinopathie (ROP; ID 50052)

In jeder Ebene sind die Ergebnisse der übergeordneten Ebenen exkludiert, es werden beobachtete (O) und nach Risikoadjustierung erwartete (E) Ereignisse ermittelt und schließlich kumuliert. Diese Endsummen sind in der Tabelle oberhalb der Grafik ausgewiesen. In die Risikoadjustierung fließen Gestationsalter, Geschlecht und schwere der angeborenen Fehlbildungen als Merkmale ein.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Kindern mit nosokomialen Infektionen (ohne Zuverlegung)

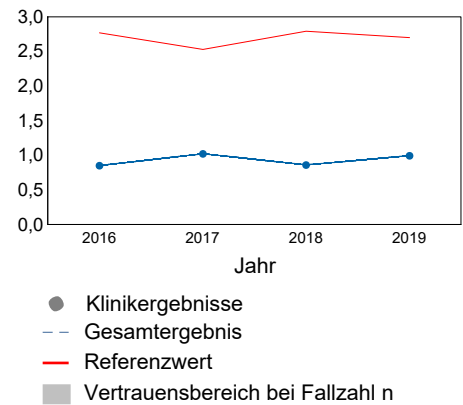
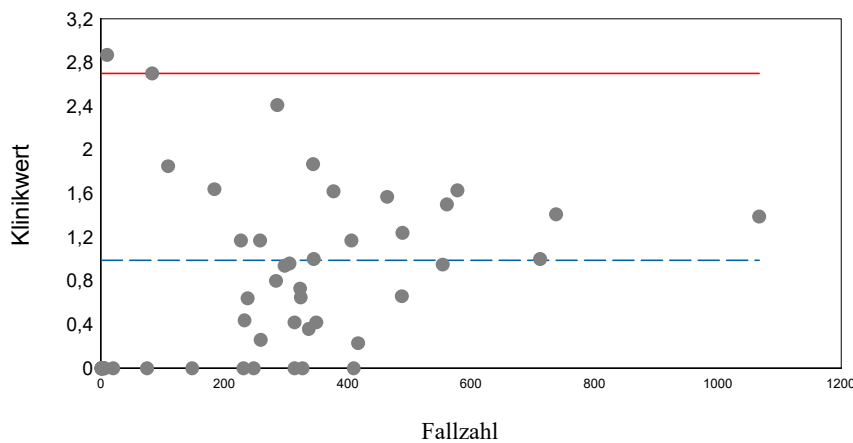
Indikator: 50060

Ziel: Selten nosokomiale Infektion.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	180	210,96	14.838	0,85	0,74 - 0,99	<= 2,77
2017	222	217,72	14.030	1,02	0,89 - 1,16	<= 2,53
2018	195	227,01	13.994	0,86	0,75 - 0,99	<= 2,79
2019	214	216,49	13.764	0,99	0,87 - 1,13	<= 2,70

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit Sepsis/SIRS später als 3 Tage nach Geburt oder einer Pneumonie später als 3 Tage nach Geburt

Fallzahl: Lebendgeborene ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt und nicht von zu Hause aufgenommen wurden und die bei Entlassung über 3 Tage alt sind und am Tag der Geburt aufgenommen wurden

Als nosokomial gelten bei Neugeborenen Infektionen, die während der stationären Behandlung nach 3 Tagen nach Geburt auftreten und somit im zeitlichen Zusammenhang mit medizinischen Maßnahmen stehen. Am häufigsten handelt es sich um eine Sepsis und Pneumonie (Obladen 2017: 407). Weitere Hospitalinfektionen sind Harnwegsinfektionen, nekrotisierende Enterokolitis und Meningitis. Häufigste katheterassoziierte Erreger sind koagulasenegative Staphylokokken (Klein 1990). Mit steigender Überlebensrate sehr kleiner Frühgeborener gehören nosokomiale Infektionen heute neben Fehlbildungen zu den wichtigsten Ursachen der neonatalen Sterblichkeit (Leroyer et al. 1997, Obladen 2017: 407).

Aus Untersuchungen ist bekannt, dass eine kontinuierliche Aufzeichnung der Infektionen, der Vergleich der Infektionshäufigkeiten und die Analyse der Daten einen Beitrag zur Reduktion nosokomialer Infektionen leisten können (NRZ/RKI 2017). In Deutschland gibt es ein verbindliches flächendeckendes Surveillancesystem für alle Frühgeborenen unter 1500 g Geburtsgewicht, das Surveillance-Protokoll NEO-KISS des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ/RKI 2017).

In die Risikoadjustierung fließen die Faktoren Geschlecht, Gestationsalter und schwere Fehlbildungen ein.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Pneumothoraces bei Kindern unter oder nach Beatmung (ohne zuverlegte Kinder)

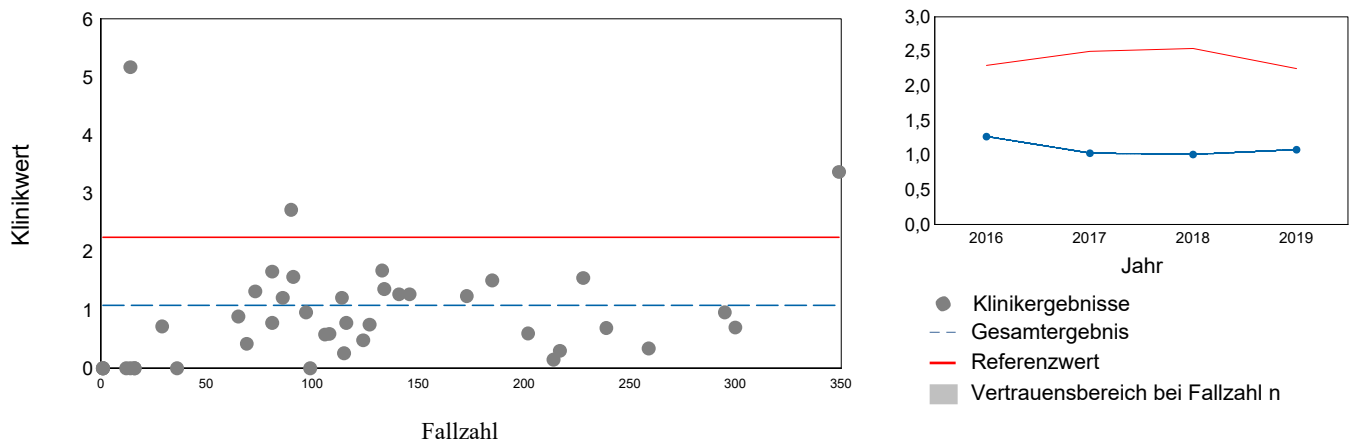
Indikator: 50062

Ziel: Selten Pneumothorax.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2016	224	176,31	4.373	1,27	1,12 - 1,44	<= 2,30
2017	179	174,17	4.654	1,03	0,89 - 1,19	<= 2,50
2018	171	168,82	4.786	1,01	0,87 - 1,17	<= 2,54
2019	175	162,55	4.998	1,08	0,93 - 1,24	<= 2,25

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit Pneumothorax unter oder nach Beatmung, der während des aktuellen Aufenthaltes erstmalig aufgetreten ist

Fallzahl: Alle lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildung mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p.m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden und mit nasaler/pharyngealer Atemhilfe und/oder intratrachealer Beatmung

Bei einem Pneumothorax führt Luft im Pleuraspalt zu einem totalen oder partiellen Lungenkolaps. Der neonatale Pneumothorax tritt mit einer Häufigkeit von 1 bis 2 % spontan, unter CPAP- oder invasiver Beatmung mit PEEP bis zu 5 bis 20 % auf (Maier 2017: 80-82, 94-97, Chan et al. 1992). Neben einer akuten Verschlechterung der Ventilation und Zirkulation führt der Pneumothorax zu einer erheblichen zerebralen Gefährdung.

Ein abrupter Anstieg von Venendruck und zerebralem Blutfluss kann zu intrazerebralen Blutungen führen (Obladen 2017: 125-130, Hill et al. 1982).

Präventive Maßnahmen sind Surfactantsubstitution bei Atemnotsyndrom (Rojas-reyes et al. 2012), bei starkem Gegenatmen unter Beatmung: Sedieren / Relaxieren, Verzicht auf niedrige Beatmungsfrequenz (Greenough et al. 2016) und prolongierte Inspiration (Kamlin & Davis 2003).

In die Risikoadjustierung fließen die Faktoren Geschlecht, Gestationsalter und schwere Fehlbildungen ein.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Zunahme des Kopfumfanges

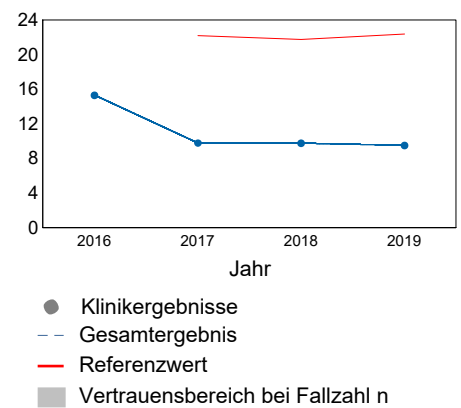
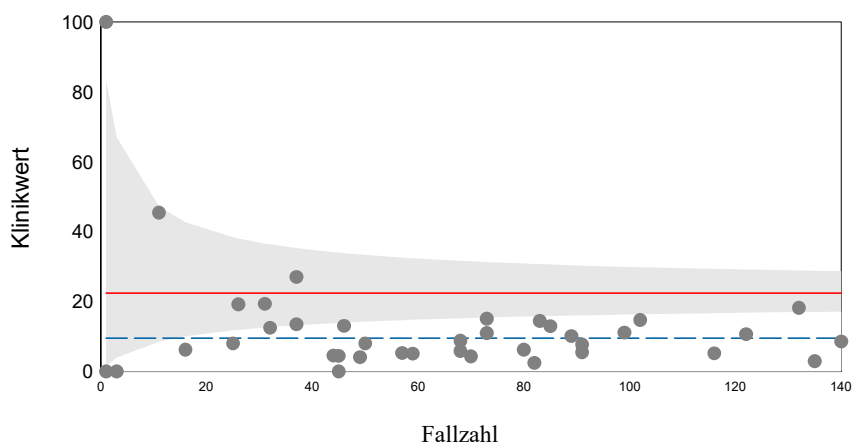
Indikator: 52262

Ziel: Möglichst angemessene Zunahme des Kopfumfanges während des stationären Aufenthalts.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	381	-	2.493	15,28	13,92 - 16,75	nicht definiert
2017	235	-	2.407	9,76	8,64 - 11,01	<= 22,20
2018	228	-	2.338	9,75	8,61 - 11,02	<= 21,74
2019	229	-	2.414	9,49	8,38 - 10,72	<= 22,38

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder, bei denen die Differenz aus der relativen und der erwarteten relativen Zunahme des Kopfumfanges bei Entlassung (unter Verwendung einer linearen Regression) unterhalb des 10. Perzentils bei Anwendung des Z-Scores liegt

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m. bis unter 37+0 Wochen p. m., die zuvor in keiner anderen Kinderklinik (externer Kinderklinik oder externer Klinik als Rückverlegung) behandelt wurden, sowie mit einer Verweildauer von mindestens 21 Tagen und einem Kopfumfang zwischen 20 cm und 50 cm unter Ausschluss von Kindern, deren Kopfumfang bei Entlassung nicht zu- oder abgenommen hat

Der Kopfumfang des Früh- oder Neugeborenen ist ein valider Indikator für das gesamte Gehirnvolumen, das Gehirngewicht sowie die Zellstruktur und stellt damit einen geeigneten Schätzer für das Gehirnwachstum des Kindes dar (Peterson et al. 2006; Bartholomeusz et al. 2002; Lindley et al. 1999; Hack et al. 1991; Cooke et al. 1977). Ein geringer Kopfumfang deutet auf ein mangelndes intrauterines und postnatales Wachstum der Kinder hin (Peterson et al. 2006).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Durchführung eines Hörtests

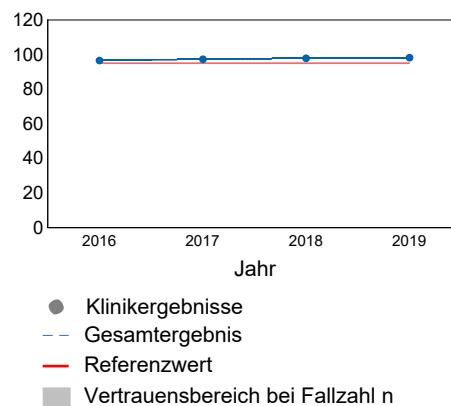
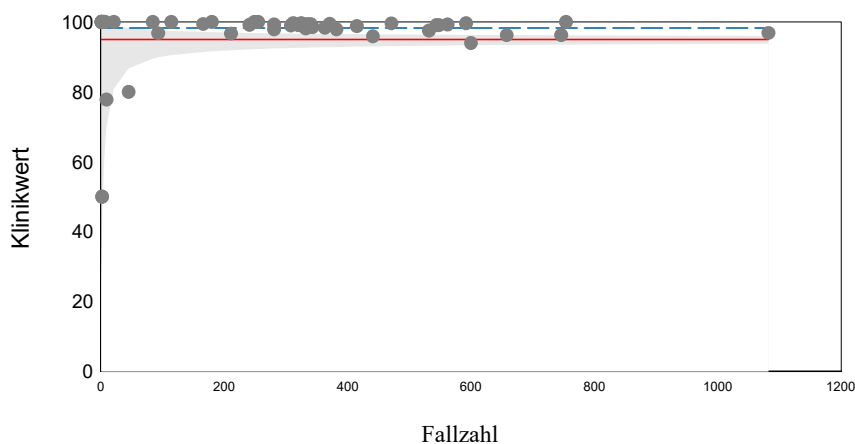
Indikator: 50063

Ziel: Häufig Durchführung eines Hörtests.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2016	14.620	-	15.141	96,56	96,26 - 96,84	>= 95,00
2017	14.949	-	15.372	97,25	96,98 - 97,50	>= 95,00
2018	14.869	-	15.191	97,88	97,64 - 98,10	>= 95,00
2019	14.669	-	14.930	98,25	98,03 - 98,45	>= 95,00

Das Ergebnis liegt signifikant oberhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit durchgeführtem Hörtest

Fallzahl: Alle lebend nach Hause entlassenen Kinder ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p.m.

Ziel des Hörscreenings ist es, primär angeborene beidseitige Hörstörungen ab einem Hörverlust von 35 Dezibel bis zum Ende des 3. Lebensmonats zu diagnostizieren und eine Behandlung bis zum 6. Lebensmonat einzuleiten. Seit dem 01.01.2009 ist das Neugeborenen-Hörscreening bundesweit verpflichtend.

Studien weisen darauf hin, dass Kinder mit Hörstörungen einen Vorteil hinsichtlich der Sprachentwicklung haben, wenn ihre Hörstörung im Rahmen eines Neugeborenen-Hörscreenings entdeckt und adäquat therapiert wurde (IQWiG 2007).

Angeborene Hörstörungen können u. a. mit Hörgeräten, Cochlea-Implantaten und begleitenden Fördermaßnahmen behandelt werden, so dass eine verbesserte bzw. normale Entwicklung möglich ist. Ein Neugeborenen-Hörscreening ist medizinisch notwendig, da angeborene Hörstörungen relativ häufig sind und die Entwicklung der Kinder in nicht geringfügigem Maße beeinträchtigen können (GBA 2017).

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an sehr kleinen Frühgeborenen mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C

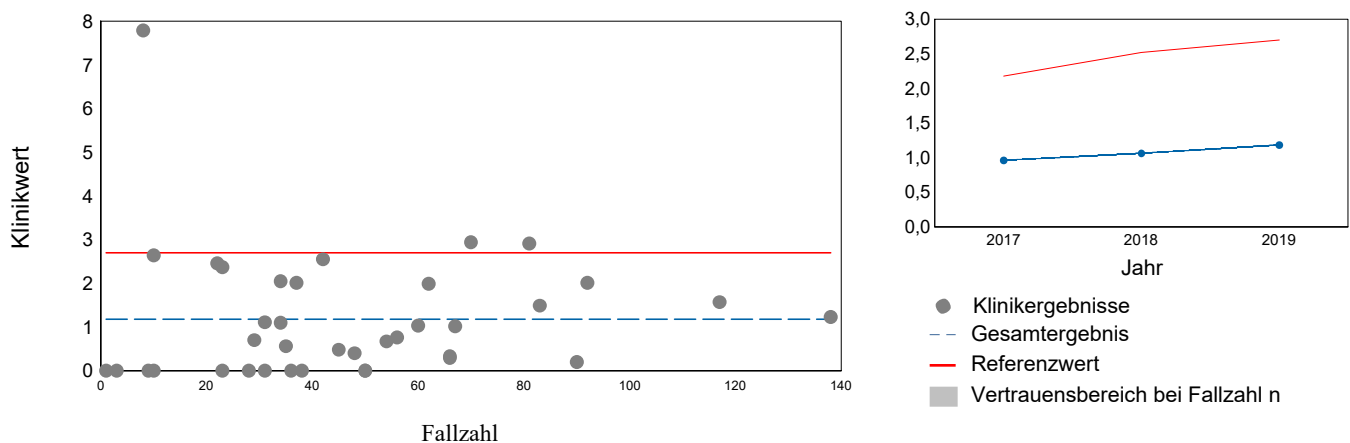
Indikator: 50069

Ziel: Möglichst wenige Kinder mit zu niedriger Aufnahmetemperatur.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2017	102	106,36	1.733	0,96	0,79 - 1,16	<= 2,18
2018	95	89,80	1.716	1,06	0,87 - 1,28	<= 2,52
2019	105	89,28	1.779	1,18	0,98 - 1,41	<= 2,70

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen Kinder ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen mit einem Gestationsalter von mindestens 24+0 Wochen p. m., mit einer Angabe zur Aufnahmetemperatur und einem Geburtsgewicht unter 1.500 g oder einem Gestationsalter unter 32+0 Wochen p.m.

Die Temperatur bei Aufnahme gilt als ein Maß für die Qualität der Erstversorgung und Verlegung bzw. Aufnahme in die pädiatrische Intensivmedizin. Die Vermeidung von Hypothermie (Temperatur unter 36 °C) und Hyperthermie (Temperatur über 37,5 °C) stellt einen bedeutenden Faktor in der Versorgung der Kinder dar. Die früh-postnatale Konstanz der Körpertemperatur einen wichtigen Einfluss auf die spätere Entwicklung der Kinder hat.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Risiko-Lebendgeborenen mit einer Aufnahmetemperatur unter 36,0 °C

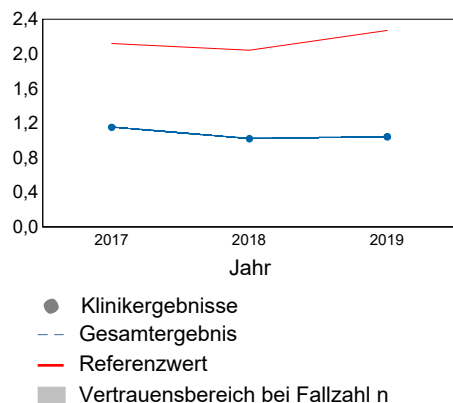
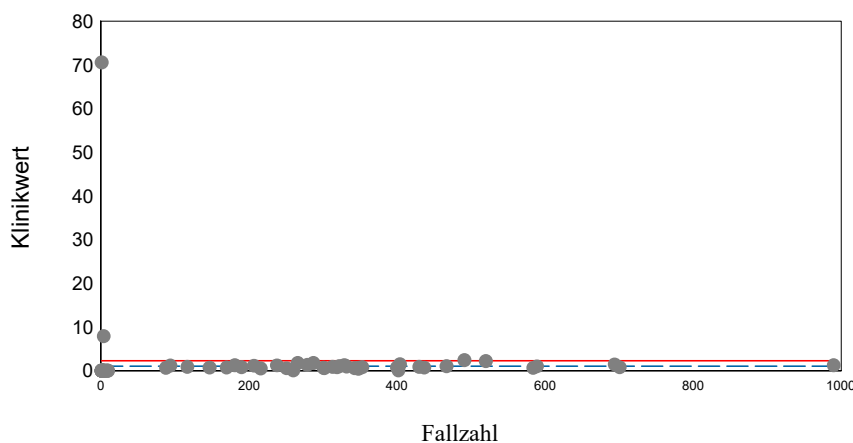
Indikator: 50074

Ziel: Möglichst wenig Kinder mit zu niedriger Aufnahmetemperatur.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
2017	660	574,94	14.132	1,15	1,07 - 1,24	<= 2,12
2018	549	538,00	13.991	1,02	0,94 - 1,11	<= 2,04
2019	524	504,65	13.777	1,04	0,95 - 1,13	<= 2,27

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ereignis: Kinder mit einer Aufnahmetemperatur < 36,0 °C

Fallzahl: Alle Lebendgeborenen ohne primär palliative Therapie (ab Geburt) und ohne letale Fehlbildungen und ohne perinatale Hypoxie/Ischämie (Asphyxie) mit therapeutischer Hypothermie und mit einer Angabe zur Aufnahmetemperatur und einem Geburtsgewicht von mindestens 1.500 g und einem Gestationsalter von mindestens 32+0 Wochen p.m.

Die Temperatur bei Aufnahme gilt als ein Maß für die Qualität der Erstversorgung und Verlegung bzw. Aufnahme in die pädiatrische Intensivmedizin. Die Vermeidung von Hypothermie (Temperatur unter 36 °C) und Hyperthermie (Temperatur über 37,5 °C) stellt einen bedeutenden Faktor in der Versorgung der Kinder dar. Die früh-postnatale Konstanz der Körpertemperatur hat Einfluss auf die spätere Entwicklung des Kindes.

Bayern gesamt

Einzelfälle für klinikinterne Analysen » Auflistung der Vorgangsnummern*Vorgangsnummern ermöglichen die Reidentifikation von Patienten in der Dokumentationssoftware*

In den individuellen Klinikstatistiken werden zu diesen Punkten zusätzlich die Vorgangsnummern zu den Fällen, die für eine Einzelfallanalyse von Interesse sein können ausgewiesen.

1. Kinder unter 1250 Gramm (Geburtsgewicht)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	957		28		30		1.015	

Bayern gesamt

Detailstatistik » Aufnahme

1. Aufnahmetemperatur in °C bei Kindern unter 1250 Gramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 31,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
32,0 bis 33,9	4	0,4	0	0,0	0	0,0	4	0,4
34,0 bis 35,9	73	8,1	3	15,0	1	4,2	77	8,2
36,0 bis 36,4	119	13,3	4	20,0	1	4,2	124	13,2
36,5 bis 37,4	513	57,3	12	60,0	18	75,0	543	57,8
37,5 und mehr	137	15,3	1	5,0	4	16,7	142	15,1
nicht bekannt	50	5,6	0	0,0	0	0,0	50	5,3

2. Aufnahmetemperatur in °C bei Kindern ab 1250 Gramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 31,9	4	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,0
32,0 bis 33,9	26	0,2	0	0,0	0	0,0	26	0,2
34,0 bis 35,9	530	4,2	49	3,3	29	2,7	608	4,0
36,0 bis 36,4	1.568	12,5	149	10,0	121	11,1	1.838	12,1
36,5 bis 37,4	8.824	70,1	1.109	74,8	764	70,0	10.697	70,6
37,6 und mehr	1.412	11,2	171	11,5	130	11,9	1.713	11,3
nicht bekannt	217	1,7	5	0,3	47	4,3	269	1,8

Bayern gesamt

Detailstatistik » Entlassung

1. Gewichtsveränderungen in Gramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Gewichtsverlust	5.599	42,2	680	45,4	560	51,2	6.839	43,1
• 1 bis 24	529	9,4	58	8,5	46	8,2	633	9,3
• 25 bis 49	598	10,7	73	10,7	62	11,1	733	10,7
• 50 bis 99	1.395	24,9	166	24,4	112	20,0	1.673	24,5
• 100 bis 149	1.266	22,6	152	22,4	105	18,8	1.523	22,3
• 150 bis 199	865	15,4	102	15,0	81	14,5	1.048	15,3
• 200 und mehr	946	16,9	129	19,0	154	27,5	1.229	18,0
Gewichtszunahme	7.258	54,7	784	52,3	434	39,7	8.476	53,4
• 1 bis 249	3.717	51,2	484	61,7	293	67,5	4.494	53,0
• 250 bis 499	1.309	18,0	128	16,3	90	20,7	1.527	18,0
• 500 bis 1499	1.725	23,8	158	20,2	49	11,3	1.932	22,8
• 1500 und mehr	507	7,0	14	1,8	2	0,5	523	6,2

2. Entlassung

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alle Aufnahmen	13.477	100,0	1.503	100,0	1.115	100,0	16.095	100,0
- Entlassung nach Hause	12.764	94,7	1.479	98,4	843	75,6	15.086	93,7

Bayern gesamt

Detailstatistik » Mortalität / verstorbene Patienten

1. Geburtsgewicht in Gramm

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
verstorbene Patienten	203	1,5	5	0,3	21	1,9	229	1,4
• bis 499	46	22,7	0	0,0	0	0,0	46	20,1
• 500 bis 749	46	22,7	0	0,0	1	4,8	47	20,5
• 750 bis 999	16	7,9	0	0,0	0	0,0	16	7,0
• 1000 bis 1249	13	6,4	1	20,0	2	9,5	16	7,0
• 1250 bis 1499	12	5,9	1	20,0	0	0,0	13	5,7
• 1500 bis 2499	24	11,8	0	0,0	2	9,5	26	11,4
• 2500 und mehr	46	22,7	3	60,0	16	76,2	65	28,4
Mortalitätsraten (siehe 1.1.6):								
bis 499	46	62,2	0		0		46	62,2
500 bis 749	46	21,4	0	0,0	1	33,3	47	21,4
750 bis 999	16	4,9	0	0,0	0	0,0	16	4,8
1000 bis 1249	13	3,8	1	4,3	2	10,0	16	4,1
1250 bis 1499	12	2,5	1	2,6	0	0,0	13	2,4
1500 bis 2499	24	0,6	0	0,0	2	0,8	26	0,6
2500 und mehr	46	0,6	3	0,3	16	2,0	65	0,7

2. Gestationsalter (vollendete Schwangerschaftswochen)

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
verstorbene Patienten	203	1,5	5	0,3	21	1,9	229	1,4
• bis 23	64	31,5	0	0,0	1	4,8	65	28,4
• 24 bis 25	31	15,3	0	0,0	0	0,0	31	13,5
• 26 bis 27	11	5,4	1	20,0	0	0,0	12	5,2
• 28 bis 29	9	4,4	0	0,0	2	9,5	11	4,8
• 30 bis 31	13	6,4	1	20,0	0	0,0	14	6,1
• 32 bis 36	31	15,3	0	0,0	2	9,5	33	14,4
• 37 bis 41	44	21,7	3	60,0	16	76,2	63	27,5
• 42 und mehr	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Mortalitätsraten (siehe 1.1.7):								
bis 23	64	72,7	0		1	100,0	65	73,0
24 bis 25	31	17,6	0	0,0	0	0,0	31	17,2
26 bis 27	11	4,3	1	50,0	0	0,0	12	4,5
28 bis 29	9	2,3	0	0,0	2	12,5	11	2,6
30 bis 31	13	2,2	1	2,2	0	0,0	14	2,1
32 bis 36	31	0,7	0	0,0	2	0,7	33	0,6
37 bis 41	44	0,6	3	0,3	16	2,1	63	0,7
42 und mehr	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Detailstatistik » Mortalität / verstorbene Patienten

3. Aufnahmetemperatur in °C

	N1		N2		N3		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
bis 31,9	1	0,5	0	0,0	0	0,0	1	0,4
32,0 bis 33,9	9	4,4	0	0,0	0	0,0	9	3,9
34,0 bis 35,9	26	12,8	2	40,0	2	9,5	30	13,1
36,0 bis 37,5	95	46,8	2	40,0	12	57,1	109	47,6
37,6 und mehr	13	6,4	0	0,0	1	4,8	14	6,1
nicht bekannt	59	29,1	1	20,0	6	28,6	66	28,8