

Zeitschrift: Mitteilungen des Statistischen Bureaus des Kantons Bern
Herausgeber: Statistisches Bureau des Kantons Bern
Band: - (1967)
Heft: 51

Artikel: Analyse der perinatalen Mortalität an der Universitätsfrauenklinik Bern in den Jahren 1958-1964
Autor: [s.n.]
Anhang: Tabellen
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-850387>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

VI. Anhang

1. Verarbeitung des Materials

Als Erhebungsgrundlage dienten uns die «Geburtshilflichen Journale» und die Krankengeschichten der Jahre 1958–1964. Aus den uns interessierenden Merkmalen wurde nach einem speziellen Code ein Lochbeleg erstellt, der dann auf Lochkarten übertragen wurde. Hierauf konnte das Material mit Hilfe einer Sortiermaschine ausgezählt werden.

In unserer Untersuchung ging es oft darum, zu bestimmen, ob zwischen zwei qualitativen zwei- oder mehrgeteilten Merkmalen eine Abhängigkeit besteht. Auf Grund von Prozentzahlen kann auf eine stärkere oder schwächere Abhängigkeit geschlossen werden. Mit Hilfe des Chiquadratwertes lässt sich abklären, ob die gefundene Beziehung statistisch gesichert ist oder nicht. Dabei errechnet man die Grösse χ^2 (Linder [18], Reich [27]) und vergleicht sie mit einem theoretischen Wert, der sogenannten Sicherheitsgrenze $\chi^2_{P; n^*}$. Diese ist abhängig von der Zahl der Freiheitsgrade $n^* = (m-1)(n-1)$ (wobei m die Zahl der Zeilen, n die Zahl der Spalten in der Tabelle sind) und der Sicherheitschwelle P . Als kritische Schranken sind nachstehende Ansätze gebräuchlich:

Sicherheitschwelle	Sicherheitsgrenze
$P = 5\%$	$\chi^2_{0,05; n^*}$
$P = 1\%$	$\chi^2_{0,01; n^*}$
$P = 1^0/_{00}$	$\chi^2_{0,001; n^*}$

Beispielsweise besagt die Sicherheitsgrenze von 5%, dass ausserhalb $\chi^2_{0,05; n^*}$ gelegene Werte nur noch mit einer Wahrscheinlichkeit von 5% vorkommen. Bei $\chi^2_{0,05}$ wird in fünf auf hundert Fälle ein zufällig entstandener Wert fälschlicherweise als signifikant beurteilt. Soll das Risiko dieses Fehltrilles kleiner werden, so sind strengere Forderungen an das Kriterium zu stellen. Beim Übergang auf die Sicherheitsgrenzen $\chi^2_{0,01; n^*}$ und $\chi^2_{0,001; n^*}$ ist ein Fehltrille nur noch in einem auf hundert bzw. einem auf tausend Fällen möglich. Der Aussage über die Signifikanz wohnt aber auch dann noch ein bestimmter Wahrscheinlichkeitsgehalt inne.

Ist das errechnete $\chi^2 < \chi^2_{P; n^*}$, so ist die Abhängigkeit nicht signifikant. Es kann sein, dass das vorhandene Beobachtungsmaterial noch zu klein ist, um eine signifikante Abhängigkeit nachweisen zu können.

Ist das errechnete $\chi^2 \geq \chi^2_{P; n^*}$, so besteht eine signifikante Abhängigkeit zwischen den untersuchten Merkmalen.

Unter jeder Tabelle geben wir den errechneten Chiquadratwert an. Unsere Darstellung hinter den χ^2 -Werten ist folgendermassen zu verstehen:

- (*) : χ^2 errechnet $\geq \chi^2_{0,05; n^*}$ (5% Fehltrille)
- (**) : χ^2 errechnet $\geq \chi^2_{0,01; n^*}$ (1% Fehltrille)
- (***) : χ^2 errechnet $\geq \chi^2_{0,001; n^*}$ (1⁰/₀₀ Fehltrille)
- (-) : χ^2 errechnet $< \chi^2_{0,05; n^*}$ (keine signifikante Abhängigkeit)
- [o] : Chiquadrat nicht sinnvoll; Belegungen für bestimmte Tafelfelder zu klein.

Die Prozentzahlen und das Chiquadrat wurden uns in einem Mehrfelderprogramm auf dem Computer «Bull Gamma 30» errechnet.

2. Anhangtabellen (absolute Zahlen)

L = mehr als 10 Tage am Leben gebliebene Kinder

V = innert 10 Tagen verstorbene Kinder (inkl. Totgeburten)

Anzahl verarbeitete Fälle (Geburten):

Lebendgeborene	14 639
Verstorbene	451
Total Geburten	<u>15 090</u>

Bei drei Verstorbenen war das Geburtsgewicht unbekannt, in zwei Fällen fehlte die Angabe des Geschlechtes. Daraus erklären sich unterschiedliche Totalzahlen in den folgenden Tabellen.

Tabelle 1: Mortalität und Spitalabteilungen

Mortalität	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Lebend	10 069	3218	1050	302	14 639
Verstorben	329	84	31	7	451
Total	10 398	3302	1081	309	15 090

Chiquadrat = 3,968 (-)

Tabelle 2: Konfessionen und Spitalabteilungen (L)

Konfession	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Reformiert	6636	2692	854	237	10 419
Katholisch	3331	451	165	59	4 006
Total	9967	3143	1019	296	14 425

Chiquadrat = 518,013 (***)

Tabelle 3: Konfessionen und Spitalabteilungen (V)

Konfession	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Reformiert	215	73	28	7	323
Katholisch	108	11	3	-	122
Total	323	84	31	7	445

Chiquadrat = 22,086 (***)

Tabelle 4: Parität und Spitalabteilungen (L)

Parität	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Primiparae	3 982	1398	383	105	5 868
Pluriparae	5 726	1800	658	196	8 380
Multiparae	361	20	9	1	391
Total	10 069	3218	1050	302	14 639

Chiquadrat = 126,262 (***)

Tabelle 5: Parität und Spitalabteilungen (V)

Parität	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Primiparae	128	29	15	1	173
Pluriparae	183	53	16	5	257
Multiparae	18	2	-	1	21
Total	329	84	31	7	451

Chi Quadrat [0]

Tabelle 6: Wohnort und Spitalabteilungen (L)

Wohnort	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Stadt	6 922	2080	794	230	10 026
Land	3 147	1138	256	72	4 613
Total	10 069	3218	1050	302	14 639

Chi Quadrat = 55,404 (***)

Tabelle 7: Wohnort und Spitalabteilungen (V)

Wohnort	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Stadt	215	42	19	3	279
Land	114	42	12	4	172
Total	329	84	31	7	451

Chi Quadrat = 7,782 (*)

Tabelle 8: Heimatland und Spitalabteilungen (L)

Heimatland	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Schweiz	7806	3033	973	278	12 090
Italien	1628	33	15	4	1 680
Total	9434	3066	988	282	13 770

Chi Quadrat = 715,202 (***)

Tabelle 9: Heimatland und Spitalabteilungen (V)

Heimatland	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Schweiz	245	80	29	7	361
Italien	64	3	1	-	68
Total	309	83	30	7	429

Chi Quadrat = 19,634 (***)

Tabelle 10: Geburtsart und Spitalabteilungen (L)

Geburtsart	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Spontangeburt ..	9 091	2724	854	247	12 916
Sectio	435	268	116	42	861
Kunsthilfe	543	226	80	13	862
Total	10 069	3218	1050	302	14 639

Chiquadrat = 189,655 (***)

Tabelle 11: Geburtsart und Spitalabteilungen (V)

Geburtsart	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Spontangeburt ..	227	55	24	5	311
Sectio	43	22	5	2	72
Kunsthilfe	59	7	2	-	68
Total	329	84	31	7	451

Chiquadrat [o]

Tabelle 12: Kindslage und Spitalabteilung (L)

Lage	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Kopflage	9 608	3076	1004	297	13 985
Steisslage	401	119	39	4	563
Querlage	60	23	7	1	91
Total	10 069	3218	1050	302	14 639

Chiquadrat = 6,976 (-)

Tabelle 13: Kindslage und Spitalabteilung (V)

Lage	Abteilung				Total
	Allgemein	IIb	IIa	I	
Kopflage	241	69	25	6	341
Steisslage	81	13	6	1	101
Querlage.....	7	2	-	-	9
Total	329	84	31	7	451

Chiquadrat [o]

Tabelle 14: Mortalität und Wohnort

Mortalität	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
Lebend	10 037	4602	14 639
Verstorben	280	171	451
Total	10 317	4773	15 090

Chiquadrat = 8,493 (**)

Tabelle 15: Mortalität und Heimatland

Mortalität	Heimatland		Total
	Schweiz	Italien	
Lebend	12 090	1678	13 768
Verstorben	358	67	425
Total	12 448	1745	14 193

Chiquadrat = 4,892 (*)

Tabelle 16: Parität und Wohnort (L)

Parität	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
Primiparae	4 348	1520	5 868
Pluriparae	5 565	2815	8 380
Multiparae	124	267	391
Total	10 037	4602	14 639

Chiquadrat = 347,75 (***)

Tabelle 17: Parität und Wohnort (V)

Parität	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
Primiparae	126	47	173
Pluriparae	148	109	257
Multiparae	6	15	21
Total	280	171	451

Chiquadrat = 20,717 (***)

Tabelle 18: Alter der Gebärenden und Wohnort

Alter der Frau	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
-19	555	209	764
20-24	3 405	1373	4 778
25-29	3 286	1448	4 734
30-34	1 811	895	2 706
35-39	792	483	1 275
40 +	188	194	382
Total	10 037	4602	14 639

Chiquadrat = 117,951 (***)

Tabelle 19: Alter der Gebärenden und Wohnort (V)

Alter der Frau	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
-19	14	3	17
20-24	96	42	138
25-29	66	42	108
30-34	60	36	96
35-39	30	24	54
40 +	13	25	38
Total	279	172	451

Chiquadrat = 19,764 (**)

Tabelle 20:
Kindliches Geburtsgewicht und Wohnort (L)

Gewicht	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
-2499	496	233	729
2500-3999	8 722	3962	12 684
4000 +	808	418	1 226
Total	10 026	4613	14 639

Chiquadrat = 4,304 (-)

Tabelle 21:
Kindliches Geburtsgewicht und Wohnort (V)

Gewicht	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
-2499	209	101	310
2500-3999	61	60	121
4000 +	8	9	17
Total	278	170	448

Chiquadrat = 12,376 (**)

Tabelle 22: Geburtsart (Sectio, Kunsthilfe)
und Wohnort (L + V)

Geburtsart	Wohnort		Total
	Stadt	Land	
Sectio	557	376	933
Kunsthilfe	636	294	930
Total	1193	670	1863

Chiquadrat = 15,262 (***)

Tabelle 23: Mortalität und Zivilstand

Mortalität	Zivilstand		Total
	verheiratet	ledig	
Lebend	13 595	1044	14 639
Verstorben	392	59	451
Total	13 987	1103	15 090

Chiquadrat = 22,865 (***)

Tabelle 24: Alter der Mutter und Zivilstand (L)

Alter der Mutter	Zivilstand		Total
	verheiratet	ledig	
-19	542	222	764
20-24	4 299	479	4 778
25-29	4 534	200	4 734
30-34	2 630	76	2 706
35-39	1 226	49	1 275
40 +	364	18	382
Total	13 595	1044	14 639

Chi Quadrat = 775,917 (***)

Tabelle 26: Parität und Zivilstand (L)

Parität	Zivilstand		Total
	verheiratet	ledig	
Primiparae	5 092	776	5 868
Pluriparae	8 118	262	8 380
Multiparae	385	6	391
Total	13 595	1044	14 639

Chi Quadrat = 550,345 (***)

Tabelle 28:

Kindliches Geburtsgewicht und Zivilstand (L)

Gewicht	Zivilstand		Total
	verheiratet	ledig	
-2499	643	86	729
2500-3999	11 764	920	12 684
4000 +	1 188	38	1 226
Total	13 595	1044	14 639

Chi Quadrat = 54,336 (***)

Tabelle 30: Mortalität und Geschlecht

Mortalität	Geschlecht		Total
	Knabe	Mädchen	
Lebend	7534	7105	14 639
Verstorben	255	194	449
Total	7789	7299	15 088

Chi Quadrat = 4,951 (*)

Tabelle 32:

Kindliches Geburtsgewicht und Geschlecht (V)

Gewicht	Geschlecht		Total
	Knabe	Mädchen	
-2499	165	144	309
2500-3999	81	40	121
4000 +	8	9	17
Total	254	193	447

Chi Quadrat = 7,188 (*)

Tabelle 25: Alter der Mutter und Zivilstand (V)

Alter der Mutter	Zivilstand		Total
	verheiratet	ledig	
-19	9	8	17
20-24	108	30	138
25-29	96	12	108
30-34	93	3	96
35-39	52	2	54
40 +	34	4	38
Total	392	59	451

Chi Quadrat = 39,49(*)

Tabelle 27: Parität und Zivilstand (V)

Parität	Zivilstand		Total
	verheiratet	ledig	
Primiparae	130	43	173
Pluriparae	242	15	257
Multiparae	20	1	21
Total	392	59	451

Chi Quadrat = 34,233 (***)

Tabelle 29:

Kindliches Geburtsgewicht und Zivilstand (V)

Gewicht	Zivilstand		Total
	verheiratet	ledig	
-2499	260	50	310
2500-3999	114	7	121
4000 +	16	1	17
Total	390	58	448

Chi Quadrat = 9,045 (*)

Tabelle 31:

Kindliches Geburtsgewicht und Geschlecht (L)

Gewicht	Geschlecht		Total
	Knabe	Mädchen	
-2499	318	411	729
2500-3999	6381	6303	12 684
4000 +	835	391	1 226
Total	7534	7105	14 639

Chi Quadrat = 160,706 (***)

Tabelle 33: Parität und Geschlecht (L)

Parität	Geschlecht		Total
	Knaben	Mädchen	
Primiparae	3021	2847	5 868
Pluriparae	4274	4106	8 380
Multiparae	239	152	391
Total	7534	7105	14 639

Chi Quadrat = 15,327 (***)

Tabelle 34: Parität und Geschlecht (V)

Parität	Geschlecht		Total
	Knaben	Mädchen	
Primiparae	96	76	172
Pluriparae	150	106	256
Multiparae	9	12	21
Total	255	194	449

Chiquadrat = 2,068 (-)

Tabelle 35: Mortalität und Alter der Gebärenden

Mortalität	Alter der Mutter						Total
	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40 +	
Lebend	764	4778	4734	2706	1275	382	14 639
Verstorben	17	138	108	96	54	38	451
Total	781	4916	4842	2802	1329	420	15 090

Chiquadrat = 72,255 (***)

Tabelle 36: Parität und Alter der Gebärenden (L)

Parität	Alter der Mutter						Total
	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40 +	
Primiparae	691	2750	1610	567	203	47	5 868
Pluriparae	73	2027	3079	2025	946	230	8 380
Multiparae	-	1	145	114	126	105	391
Total	764	4778	4734	2706	1275	382	14 639

Chiquadrat = 3496,698 (***)

Tabelle 37: Parität und Alter der Gebärenden (V)

Parität	Alter der Mutter						Total
	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40 +	
Primiparae	13	74	40	24	13	9	173
Pluriparae	4	64	66	65	37	21	257
Multiparae	-	-	2	7	4	8	21
Total	17	138	108	96	54	38	451

Chiquadrat = [0]

Tabelle 38: Mortalität und Parität

Mortalität	Parität			Total
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	
Lebend	5868	8380	391	14 639
Verstorben	173	257	21	451
Total	6041	8637	412	15 090

Chiquadrat = 6,647 (*)

Tabelle 39: Konfession und Parität (L)

Konfession	Parität			Total
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	
Reformiert	3783	6303	333	10 419
Katholisch	2004	1948	54	4 006
Total	5787	8251	387	14 425

Chiquadrat = 243,782 (***)

Tabelle 40: Konfession und Parität (V)

Konfession	Parität			Total
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	
Reformiert	100	200	17	317
Katholisch	72	54	2	128
Total	172	254	19	445

Chiquadrat = 24,462 (***)

Tabelle 41: Kindslage und Parität (L)

Kindslage	Parität			Total
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	
Kopflage	5574	8050	361	13 985
Steisslage	269	277	17	563
Querlage.....	25	53	13	91
Total	5868	8380	391	14 639

Chiquadrat = 65,372 (***)

Tabelle 42: Kindslage und Parität (V)

Kindslage	Parität			Total
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	
Kopflage	132	196	13	341
Steisslage	39	55	6	100
Querlage.....	2	6	2	10
Total	173	257	21	451

Chiquadrat = [o]

Tabelle 43: Kindliches Geburtsgewicht und Parität (L)

Gewicht	Parität			Total
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	
-2499	346	363	20	729
2500-3999	5229	7163	292	12 684
4000 +	293	854	79	1 226
Total	5868	8380	391	14 639

Chiquadrat = 207,340 (***)

Tabelle 44: Kindliches Geburtsgewicht und Parität (V)

Gewicht	Parität			Total
	Primiparae	Pluriparae	Multiparae	
-2499	127	173	10	310
2500-3999	40	74	7	121
4000 +	6	7	4	17
Total	173	254	21	448

Chi Quadrat = [0]

Tabelle 45: Mortalität und Kinderzahl

Mortalität	Kinderzahl		Total
	Einlinge	Zwillinge	
Lebend	14 337	302	14 639
Verstorben	403	48	451
Total	14 740	350	15 090

Chi Quadrat = 142,164 (***)

Tabelle 46: Alter der Gebärenden und kindliches Geburtsgewicht (V)

Alter	Gewicht			Total
	-2:99	2500-3999	4000 +	
-19	16	1	-	17
20-24	109	28	1	138
25-29	78	28	2	108
30-34	56	33	6	95
35-39	29	19	5	53
40 +	22	12	3	37
Total	310	121	17	448

Chi Quadrat = [0]

Tabelle 47: Alter der Gebärenden und kindliches Geburtsgewicht (L)

Alter		Gewicht (Frühgeburten)			Total
		-999	1000-1499	1500-1999	
-19	-	1	10	34	45
20-24	1	17	55	171	244
25-29	2	12	47	159	220
30-34	-	3	27	86	116
35-39	1	3	20	48	72
40 +	1	3	3	25	32
Total	5	39	162	523	729

Chi Quadrat = [0]

Tabelle 48: Alter der Gebärenden und kindliches Geburtsgewicht (V)

Alter		Gewicht (Frühgeburten)			Total
		-999	1000-1499	1500-1999	
-19	2	6	6	2	16
20-24	34	40	20	15	109
25-29	27	19	18	14	78
30-34	17	18	13	8	56
35-39	8	6	8	7	29
40 +	5	7	6	4	22
Total	93	96	71	50	310

Chi Quadrat = [0]

Tabelle 49: Heimatland und kindliches Geburtsgewicht (L)

Heimatland	Gewicht			Total
	-2499	2500-3999	4000 +	
Schweiz	597	10 449	1044	12 090
Italien	92	1 480	106	1 678
Total	689	11 929	1150	13 768

Chiquadrat = 10,889 (**)

Tabelle 50: Heimatland und kindliches Geburtsgewicht (V)

Heimatland	Gewicht			Total
	-2499	2500-3999	4000 +	
Schweiz	240	104	14	358
Italien	52	13	3	68
Total	292	117	17	426

Chiquadrat = 2,633 (-)

Tabelle 51: Mortalität und kindliches Geburtsgewicht

Mortalität	Gewicht								Total	
	-999	1000-1499	1500-1999	2000-2499	2500-2999	3000-3499	3500-3999	4000-4499		4500 +
Lebend	5	39	162	523	2482	5934	4268	1074	152	14 639
Tot	93	96	71	50	47	49	25	11	6	448
Total	98	135	233	573	2529	5983	4293	1085	158	15 087

Chiquadrat = 5934,074 (***)

Tabelle 52: Alter der Gebärenden und kindliches Geburtsgewicht (L) (Prozentverteilung)

Gewicht	Alter der Mutter						Total
	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40 +	
- 999	-	0,0	0,0	-	0,1	-	0,0
1000-1249	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	0,1
1250-1499	-	0,3	0,2	0,0	0,2	0,8	0,2
1500-1749	0,8	0,5	0,4	0,6	0,6	0,5	0,5
1750-1999	0,5	0,7	0,7	0,4	0,9	0,3	0,6
2000-2249	1,7	0,9	1,1	1,0	1,4	1,5	1,1
2250-2499	2,8	2,7	2,3	2,3	2,4	4,7	2,5
2500-2749	7,9	5,7	5,0	4,3	5,2	4,4	5,2
2750-2999	12,3	13,5	10,9	10,4	10,2	9,4	11,7
3000-3249	22,2	19,8	19,3	18,3	17,6	15,1	19,1
3250-3499	21,6	21,9	21,4	21,1	20,1	20,9	21,4
3500-3749	16,3	16,7	17,6	19,7	18,4	18,8	17,8
3750-3999	9,8	10,9	12,4	11,7	11,4	8,4	11,5
4000-4249	2,8	4,6	5,3	5,8	6,3	8,4	5,2
4250-4499	0,7	1,2	2,4	2,9	3,2	4,4	2,1
4500-4749	0,4	0,4	0,7	0,9	1,3	1,6	0,7
4750-4999	0,1	0,1	0,1	0,4	0,6	0,8	0,2
5000-5249	-	0,0	0,1	0,1	0,1	-	0,1
5250-5499	-	0,0	-	0,0	-	-	0,0
5500 +	-	0,0	-	0,0	-	-	0,0
Total	100	100	100	100	100	100	100