

# Geburtenrückgang in den Schweizer Kantonen

13.08.2022

*Die Sterblichkeit des Menschen ist ein unausweichliches Faktum*

	Inhaltsverzeichnis	
Schweiz	<u>Zürich</u>	<u>Tessin</u>
Genferseeregion	Ostschweiz	Zentralschweiz
<u>Waadt</u>	<u>Glarus</u>	<u>Luzern</u>
<u>Wallis</u>	<u>Schaffhausen</u>	<u>Uri</u>
<u>Genf</u>	<u>Appenzell Ausserrhoden</u>	<u>Schwyz</u>
	<u>Appenzell Innerrhoden</u>	<u>Obwalden</u>
Espace Mittelland	<u>St. Gallen</u>	<u>Nidwalden</u>
<u>Bern</u>	<u>Graubünden</u>	<u>Zug</u>
<u>Freiburg</u>	<u>Thurgau</u>	
<u>Solothurn</u>		<u>Auswertung</u>
<u>Neuenburg</u>	Nordschweiz	
<u>Jura</u>	<u>Basel-Stadt</u>	
	<u>Basel-Landschaft</u>	
	<u>Aargau</u>	

## Quellen

### • Impffrequenzen, Impfquoten und Bevölkerungszahlen pro Altersgruppe:

BAG: Covid-19 Schweiz – Informationen zur aktuellen Lage: COVID19VaccPersons\_AKL10\_w\_v2.csv, Stand 02.08.2022

URL: <https://www.covid19.admin.ch/de/overview>

### • Anzahl der Lebendgeburten pro Monat (Die Daten sind laut BSF provisorisch, Nachmeldungen sind möglich):

BFS – Lebendgeburten: Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung nach Jahr, Monat und Tag des Ereignisses

URL: [https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0102020201\\_101/-/px-x-0102020201\\_101.px/](https://www.pxweb.bfs.admin.ch/pxweb/de/px-x-0102020201_101/-/px-x-0102020201_101.px/), Stand: 04.08.2022

**Anmerkung:** Die Zahl der einfach geimpften Personen Altersgruppe von 20 bis 49 Jahren wurde mittels der genannten csv-Datei des BAG ermittelt. Durch Division durch die zugehörigen Bevölkerungszahlen (BFS) ergibt sich die monatliche Impffrequenz.

**Methodik:** Die monatliche Zahl der Geburten wird zum Mittelwert der Vorjahre 2019-2021 in Bezug gesetzt. Um die Hintergründe des Geburtenrückgangs zu untersuchen beziehen sich alle untersuchten Daten auf die Altersgruppe 20 bis 49 Jahre. Hierfür werden drei 10er Altersgruppen jeweils zusammengefasst, sowohl hinsichtlich der Impffrequenzen als auch der Covid-19 Fallzahlen und Hospitalisierungszahlen. Eine Veränderung zwischen Impfgeschehen bzw. Infektionsgeschehen kann sich nicht zeitgleich auf die Lebendgeburten auswirken. Dies könnte sich nur in einem entsprechenden Anstieg der Totgeburten zeigen, welcher für 2021 nicht nachweisbar ist und für 2022 noch nicht berichtet wurde.

Die Daten werden für jeden Einzelkanton erhoben und einer sorgfältigen statistischen Analyse (Spearman's  $\rho$  (rho) Korrelation, p-Wert) unterzogen; eine starke negative Korrelation bestärkt die Annahme, dass eine hohe monatliche Impffrequenz mit hohen Geburtenrückgängen korreliert.

## Definition und Erläuterung der verwendeten statistischen Größen

### Impffrequenz – Impfquote

Mit **Impffrequenz** wird der prozentuale Anteil der Altersgruppe 20-49 Jahre, der im jeweiligen Monat einer Erstimpfung unterzogen wurde bezeichnet. Dies berechnet sich aus der BAG Tabelle „COVID19VaccPersons\_AKL10\_w\_v2.csv“ aus der Anzahl der in den zum Monat zählenden Wochen geimpften Personen (gesamt M+F). Dividiert durch die Gesamtzahl der Altersgruppe gemäß BFS Bevölkerungsdaten ergibt sich die monatliche Impffrequenz für die hier massgebliche Gruppe der 20-49-Jährigen. Die Impffrequenz erlaubt, den Bezug zwischen Impfeschehen und Geburtenzahlen monatlich zu vergleichen.

Als **Impfquote** wird in der Endauswertung der prozentual zum Ende August (KW 34/2021) einfach geimpfte Anteil der Altersgruppe bezeichnet. Sie zeigt den Vergleich der Impfkativitäten der einzelnen Kantone und ermöglicht einen Korrelationshinweis der Geburtenrückgänge der Kantone mit ihrer jeweiligen Impfquote

### Spearman's Rangkorrelationskoeffizient<sup>1</sup>

„Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman wird verwendet, um den Zusammenhang zwischen mindestens zwei ordinalskalierten Variablen zu bestimmen.“

Anhand des Rangkorrelationskoeffizienten können wir Aussagen darüber treffen, ob zwei Variablen zusammenhängen, und wenn ja, wie stark der Zusammenhang ist und in welche Richtung er besteht.

Der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman wird auch als Spearman's  $\rho$  (rho) bezeichnet.“

Berechnung von  $\rho$  (rho): Es sei:  $n$  = Anzahl der Monate,  $i$  die Laufvariable von 1 bis  $n$ ,  $R_{xi}$  die Rangstufen der prozentualen monatlichen Geburtenrückgänge zum Vorjahresmittel 2019 bis 2022

$$R_{xi} = \text{Geburten}_{2022} - \varnothing \text{ Geburten}_{(2019-2021)}$$

$R_{yi}$  die monatliche Impffrequenz

$$R_{yi} = \frac{\text{Anzahl der monatlich geimpften Personen, Altersgruppe 20-49 Jahre}}{\text{Einwohnerzahl, Altersgruppe 20-49 Jahre}}$$

Für  $n = 8$  Monate von Oktober 2021 bis Mai wird für  $i = 1$  bis 8 die Differenz der Rangstufen  $R_{xi}$  der prozentualen monatlichen Geburtenrückgänge und der Rangstufen  $R_{yi}$  der monatlichen Impffrequenzen gebildet. Gemäß folgender Formel wird aus den Quadraten der Rangstufendifferenzen Spearman's rho berechnet:

$$\rho \text{ (rho)} = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (R_{xi} - R_{yi})^2}{n(n^2 - 1)}$$

### Interpretation von Spearman's $\rho$ (rho) nach Cohen<sup>2</sup>

Die Interpretation der bestimmten Rangkorrelationskoeffizienten erfolgt nach Cohen (1988) in den Stufen:

schwache Korrelation:  $0.1 \leq |\rho| < 0.3$  [man beachte den unterschied zwischen griechischem  $\rho$  (rho) und deutschem  $\rho$ ]

mittlere Korrelation:  $0.3 \leq |\rho| < 0.5$

starke Korrelation:  $|\rho| > 0.5$

### Statistische Signifikanz

Was ist ein p-Wert?

Der p-Wert gibt in dem durchgeführten Hypothesentest die Wahrscheinlichkeit an, die vorliegende Stichprobe aus einer Grundgesamtheit zu ziehen, deren wahre Korrelation Null oder positiv ist (Nullhypothese). Ist der p-Wert klein, ist die Nullhypothese sehr unwahrscheinlich und man entscheidet zu Gunsten der Alternativ-Hypothese (wahre Korrelation ist kleiner Null). Je kleiner der p-Wert, desto besser ist die Entscheidung für die getestete Alternativ-Hypothese abgesichert, dass steigende Impffrequenzen sinkende Geburtenzahlen bedingen.

Interpretation nach Jürgen Bortz:<sup>3</sup>

- Bei einem p-Wert von  $\leq 0.05$  spricht z. B. Jürgen Bortz von einem signifikanten,
- bei einem Wert von  $\leq 0.01$  (2.3 Standardabweichungen) spricht man von einem sehr signifikanten und
- bei einem Wert von  $\leq 0.001$  (3.1 Standardabweichungen) spricht man von einem hoch signifikanten Ergebnis.

### Methodendiskussion

Bei der Bewertung der Hypothesentests mit Hilfe der p-Werte, wende ich die Vorschläge von Jürgen Bortz für prospektive Studien an. An der Praxis den Schwellenwert von 0.05 zur Feststellung der Signifikanz zu wählen, übte Prof. Ioannidis im April 2018 Kritik und schlug die Herabsetzung auf 0.005 vor. Auch diesem verschärften Kriterium genügen in der Schweiz die Kantone Bern, Basel-Stadt, Luzern, Zürich und die Gesamtschweiz, was den Nachweis der Signifikanz zusätzlich untermauert.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Scribbr: Spearman's Rangkorrelationskoeffizienten bestimmen und interpretieren. URL: <https://www.scribbr.de/statistik/rangkorrelationskoeffizient/>, Stand: 20.06.2022

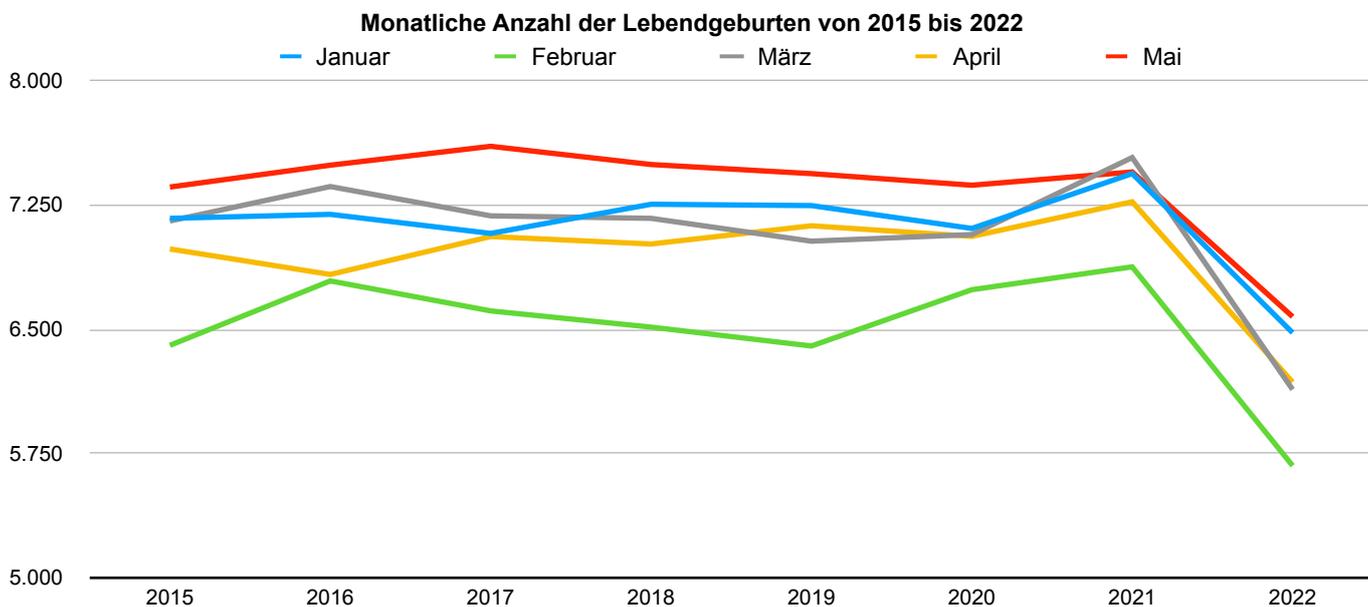
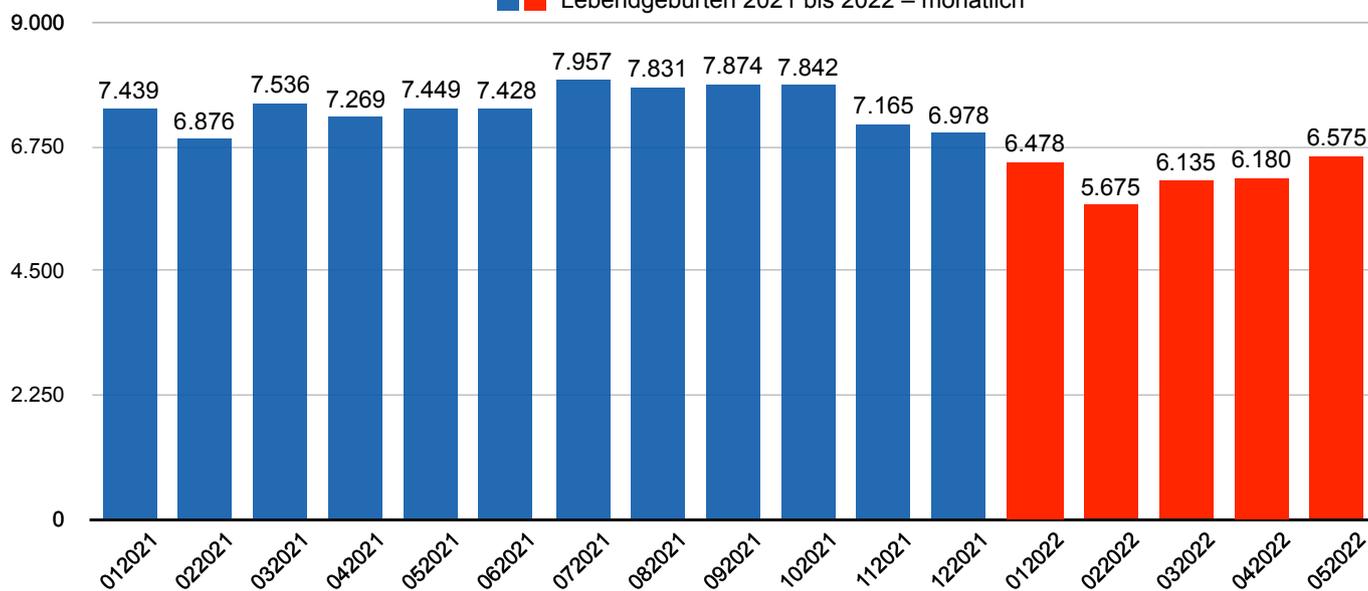
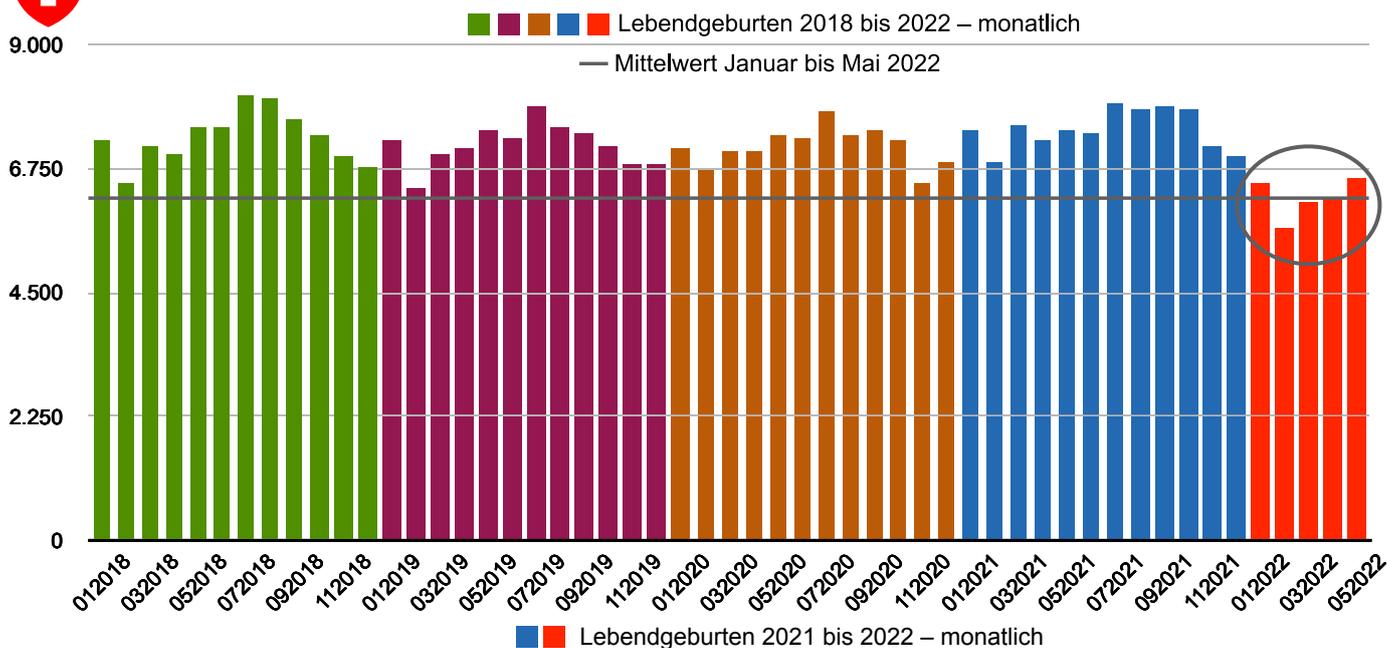
<sup>2</sup> Statistic Guru: Spearman-Korrelation, Ergebnisse interpretieren, URL: <https://statistikguru.de/spss/spearman-korrelation/ergebnisse-interpretieren-2.html>

<sup>3</sup> Jürgen Bortz, nach Wikipedia – Statistische Signifikanz, URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Statistische\\_Signifikanz](https://de.wikipedia.org/wiki/Statistische_Signifikanz)

<sup>4</sup> John. P.A. Ioannidis: The Proposal to Lower P Value Thresholds to .005, URL: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2676503>

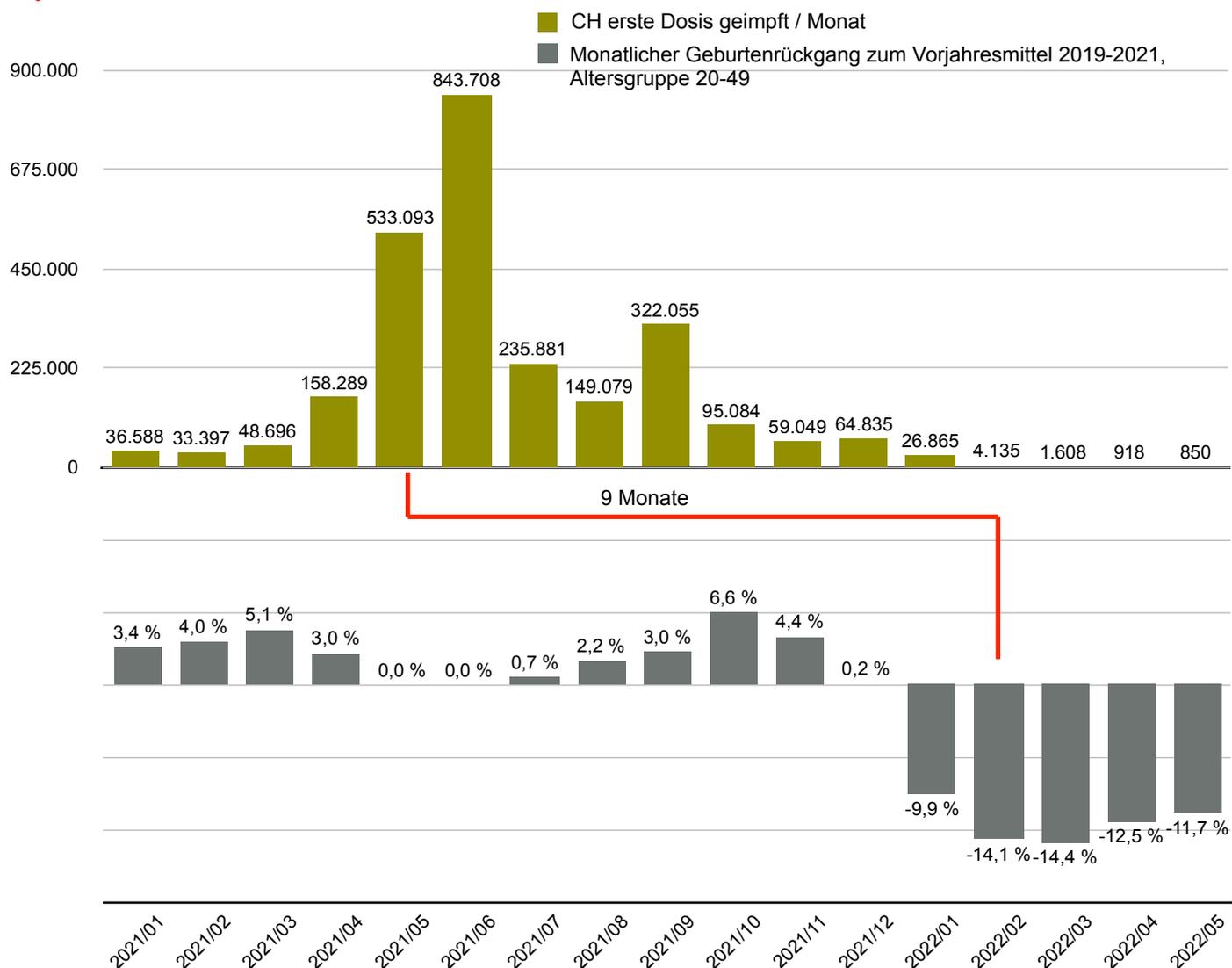


### Verlauf der Lebendgeburten in der Schweiz





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Schweiz)



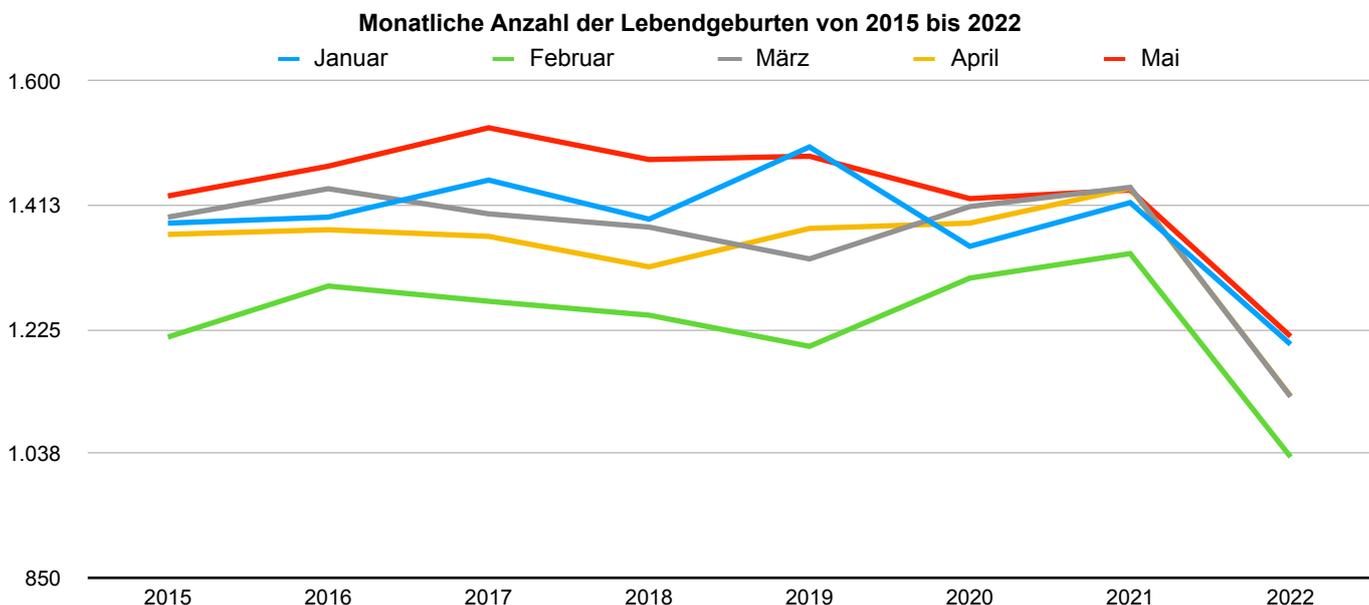
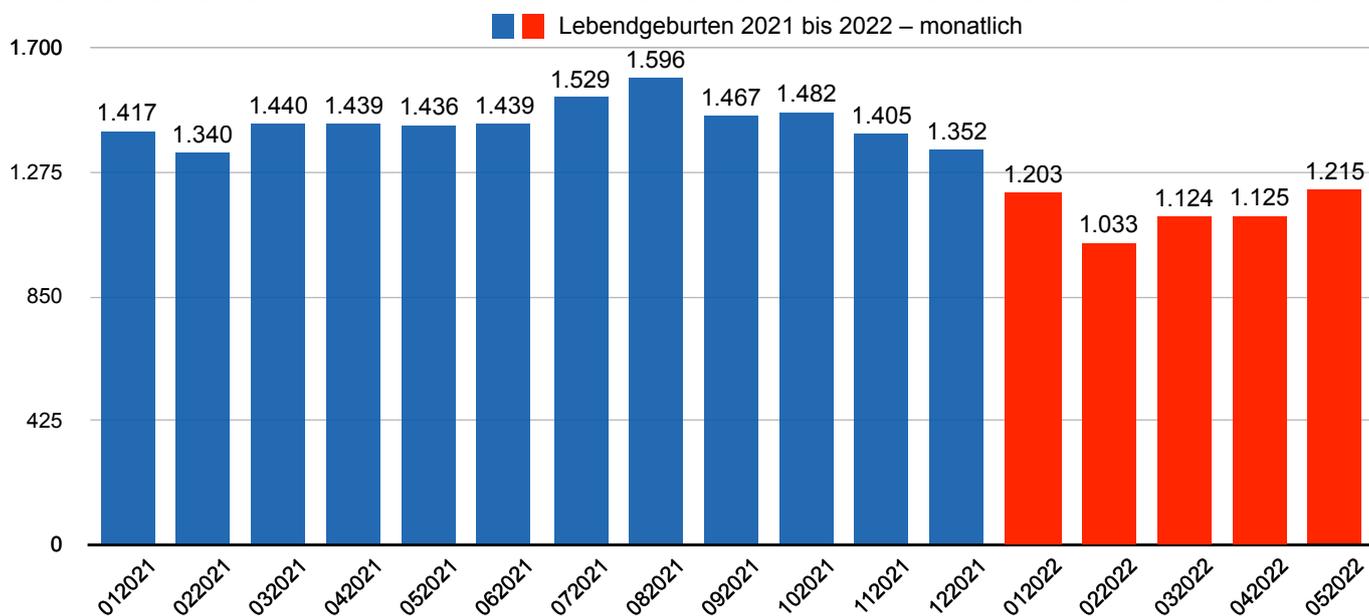
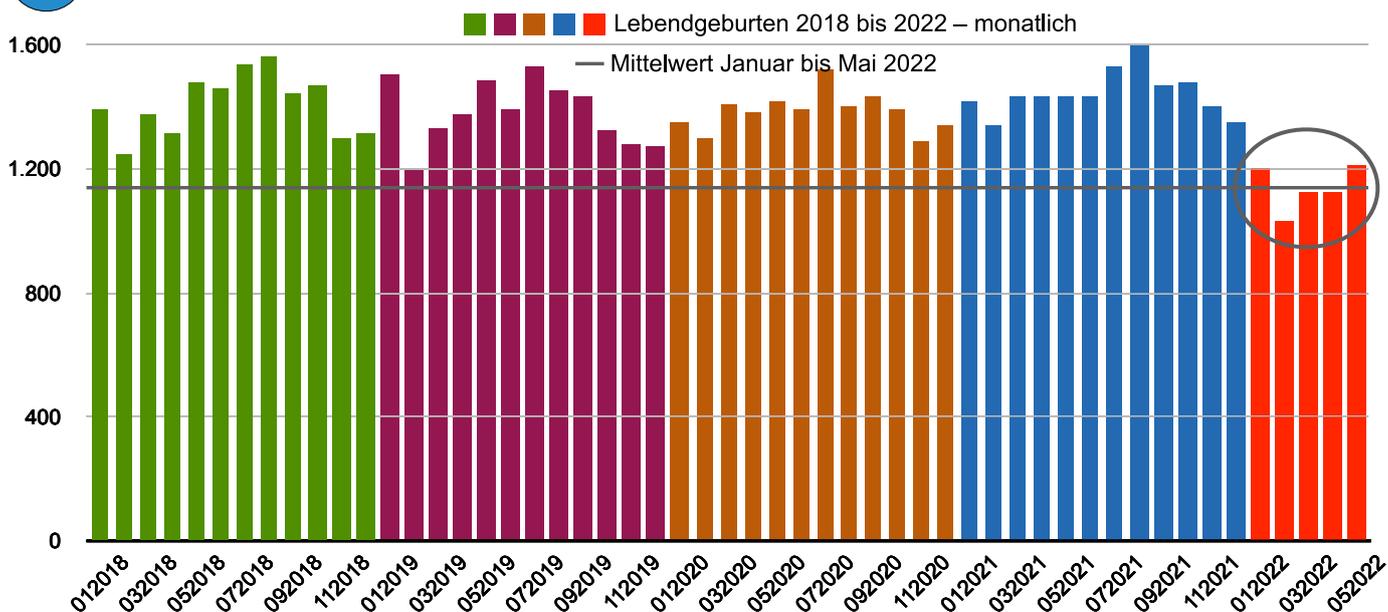
Übersicht und statistische Auswertung

CH	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	7.420	6.828	6.885	7.264	6.671	7.213	7.151	7.419	35.718
Geburten 2022	7.842	7.165	6.978	6.478	5.675	6.135	6.180	6.575	31.043
Änderung 2022	5,7 %	4,9 %	1,3 %	-10,8 %	-14,9 %	-14,9 %	-13,6 %	-11,4 %	-13,1 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,1 %</b>	<b>1,0 %</b>	<b>1,4 %</b>	<b>4,5 %</b>	<b>15,3 %</b>	<b>24,2 %</b>	<b>6,8 %</b>	<b>4,3 %</b>	<b>55,1 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman ρ (rho)			-0,952	p-Wert		0,0005704		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ ,  $p\text{-Wert} \leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.00057 als sehr signifikant einzustufen. Das heißt, es besteht in der Tat eine starke Korrelation: Je höher der monatliche Anteil der Geimpften in der Altersgruppe 20-49 Jahre liegt, desto stärker schlagen die Geburtenzahlen neun Monate später nach unten aus.

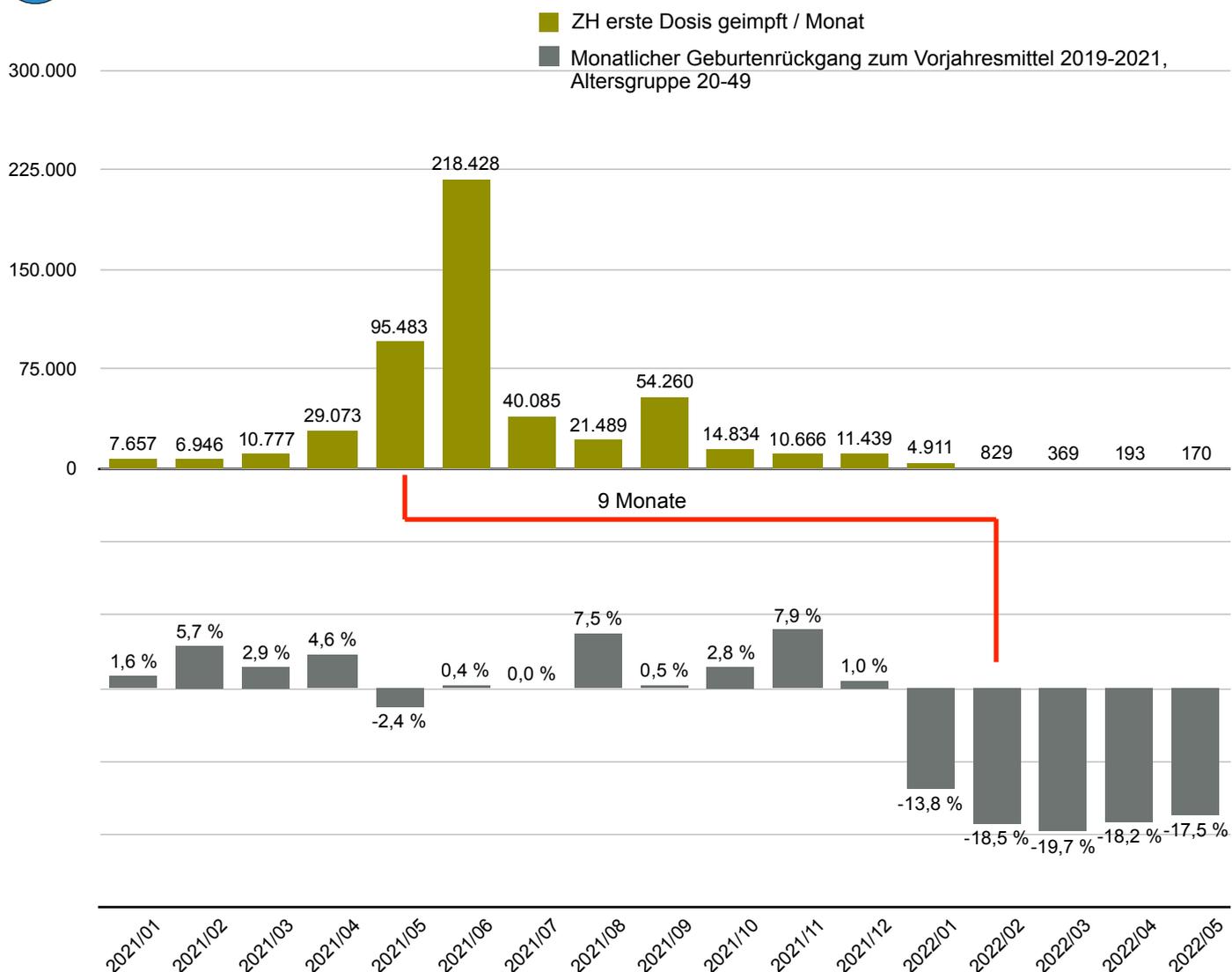


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Zürich





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Zürich)



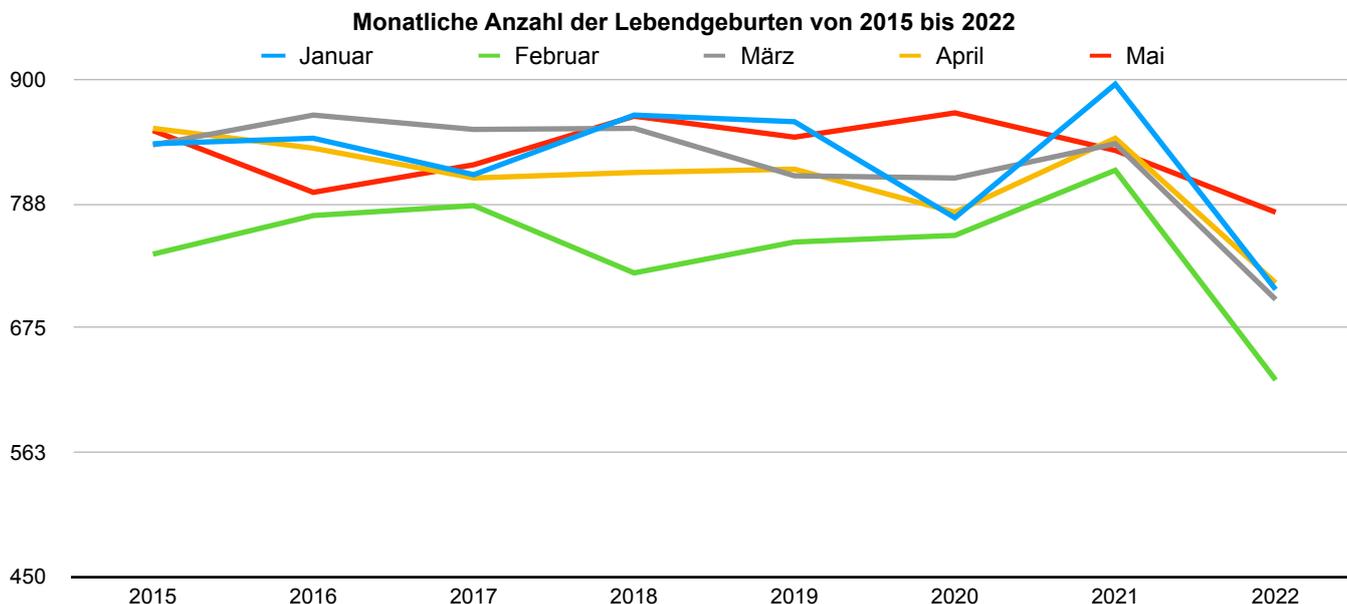
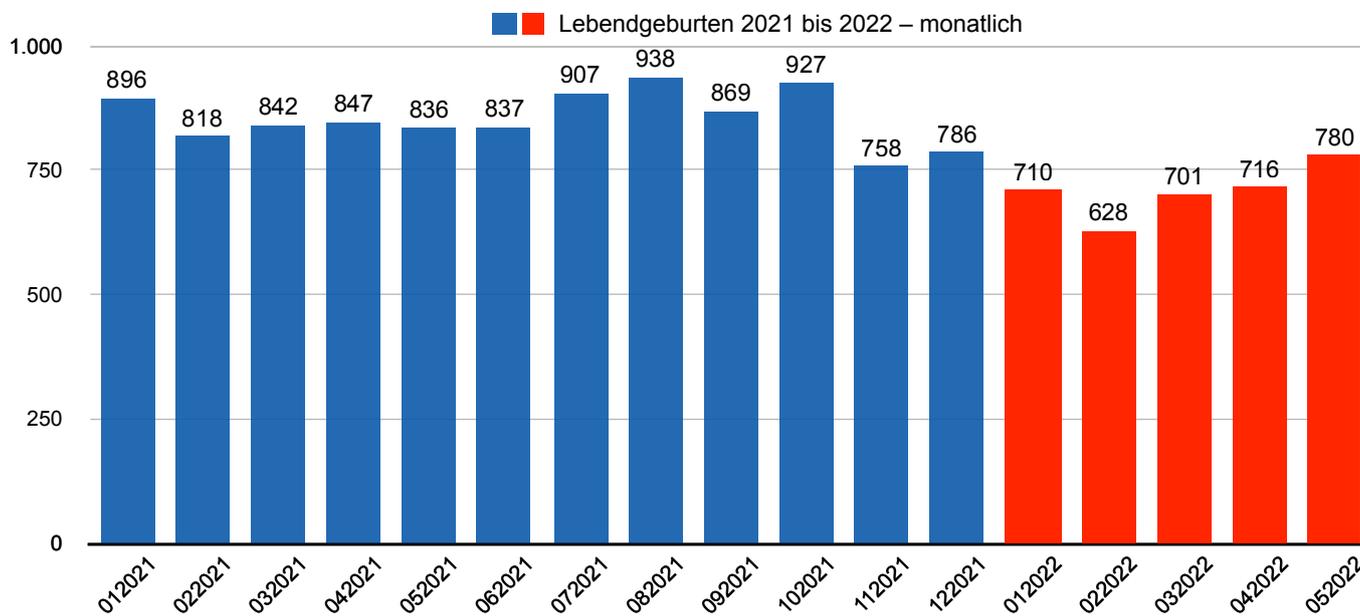
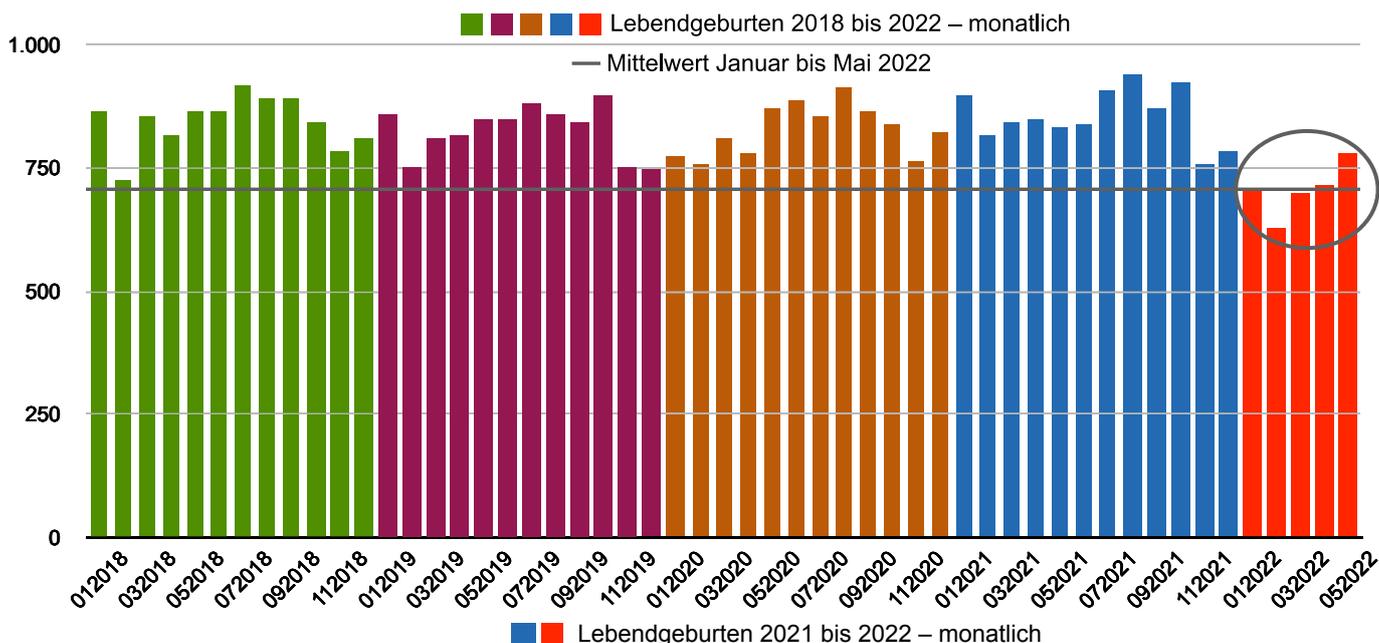
Übersicht und statistische Auswertung

ZH	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	1.401	1.326	1.320	1.423	1.281	1.394	1.401	1.449	6.948
Geburten 2022	1.482	1.405	1.352	1.203	1.033	1.124	1.125	1.215	5.700
Änderung 2022	5,8 %	6,0 %	2,4 %	-15,5 %	-19,4 %	-19,4 %	-19,7 %	-16,1 %	-18,0 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,1 %</b>	<b>1,0 %</b>	<b>1,6 %</b>	<b>4,3 %</b>	<b>14,2 %</b>	<b>32,5 %</b>	<b>6,0 %</b>	<b>3,2 %</b>	<b>60,1 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,905	p-Wert		0,002282		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ ,  $p\text{-Wert} \leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.00228 als sehr signifikant einzustufen.

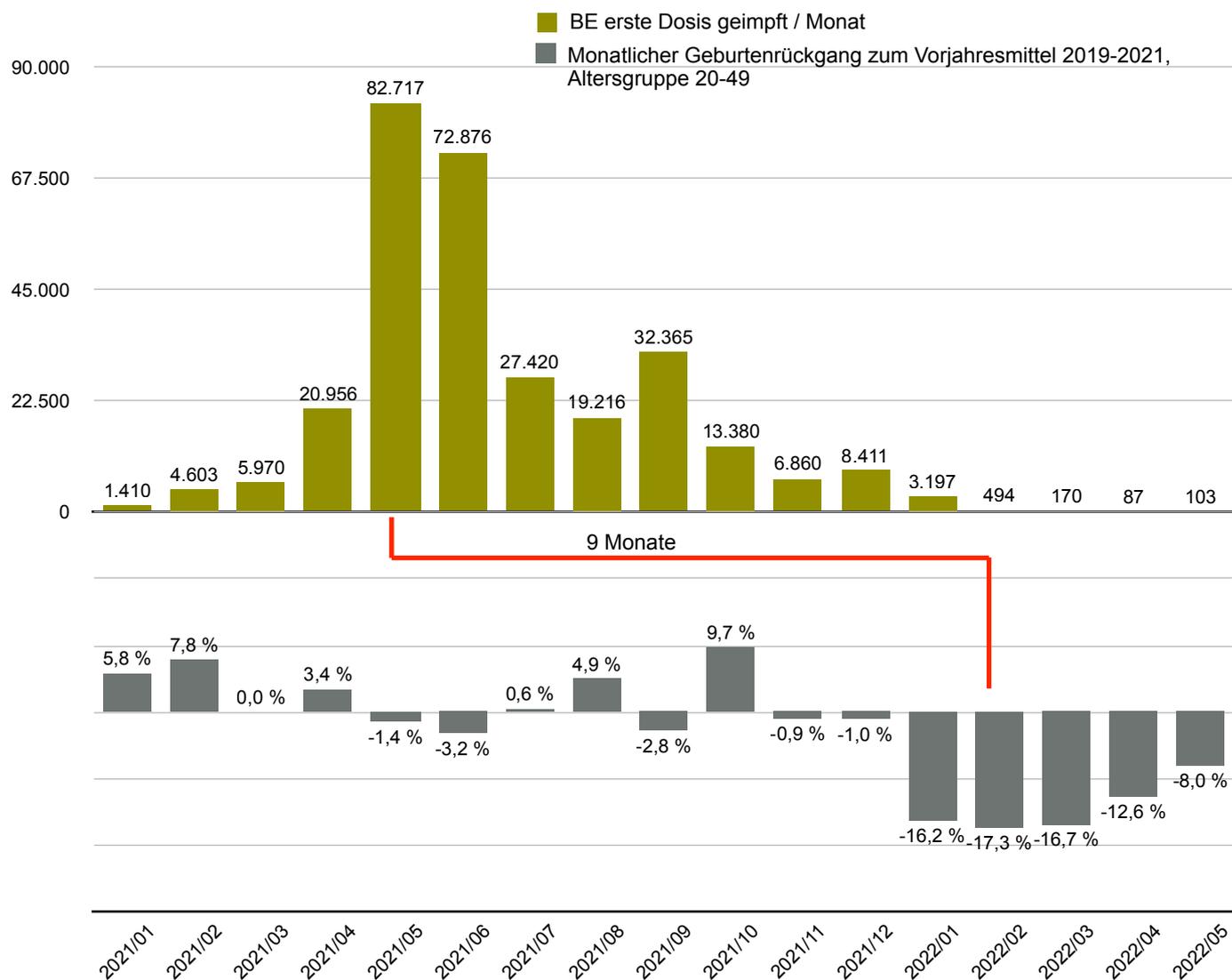


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Bern





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Bern)



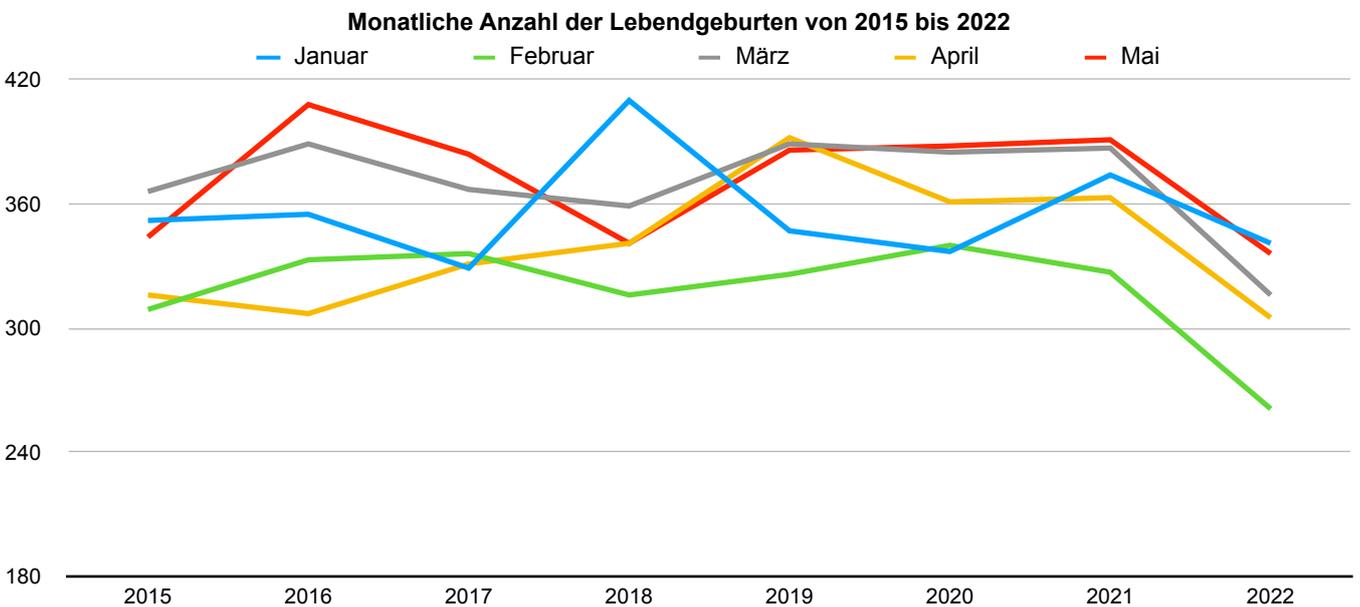
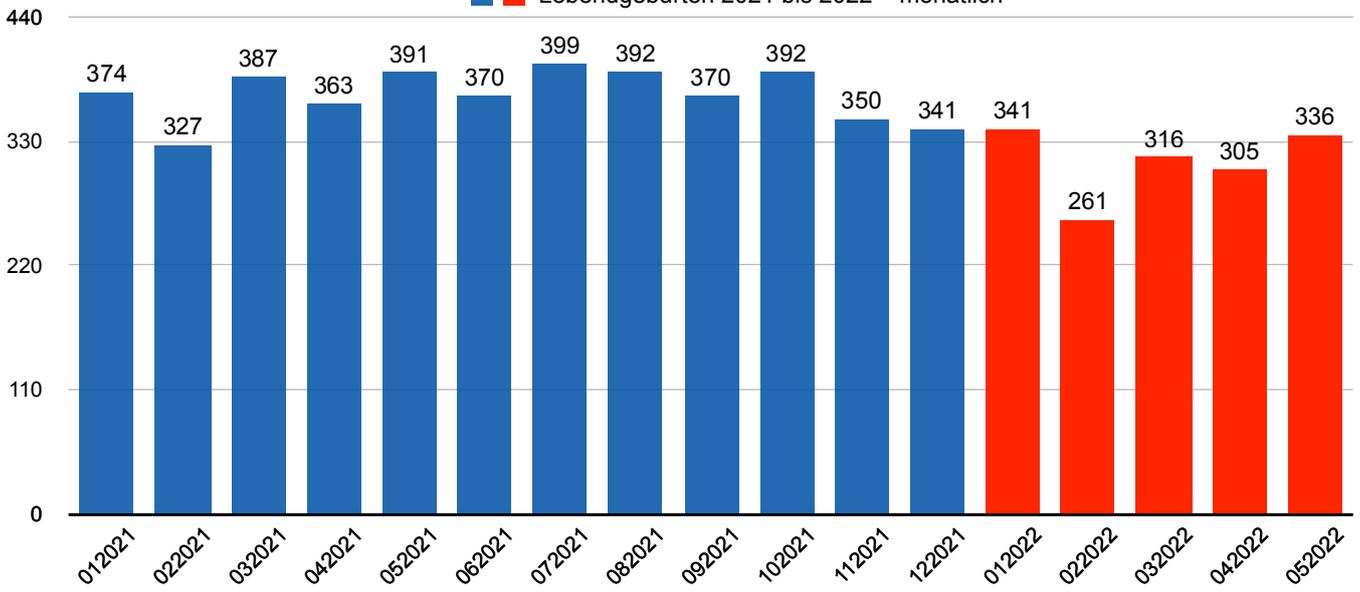
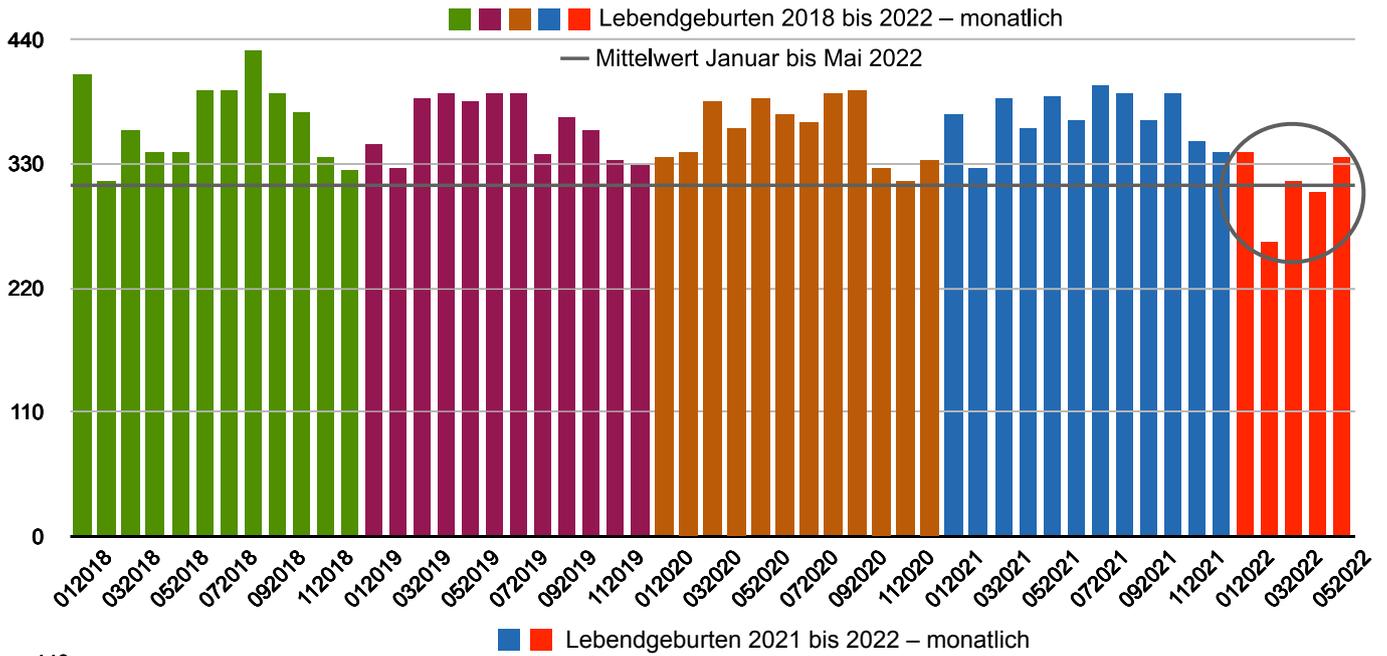
Übersicht und statistische Auswertung

BE	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	888	759	785	844	777	822	815	851	4.110
Geburten 2022	927	758	786	710	628	701	716	780	3.535
Änderung 2022	4,4 %	-0,2 %	0,1 %	-15,9 %	-19,1 %	-14,7 %	-12,2 %	-8,4 %	-14,0 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>0,4 %</b>	<b>1,2 %</b>	<b>1,5 %</b>	<b>5,3 %</b>	<b>20,8 %</b>	<b>18,3 %</b>	<b>6,9 %</b>	<b>4,8 %</b>	<b>56,1 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,905		p-Wert	0,002282		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.002282 als sehr signifikant einzustufen.

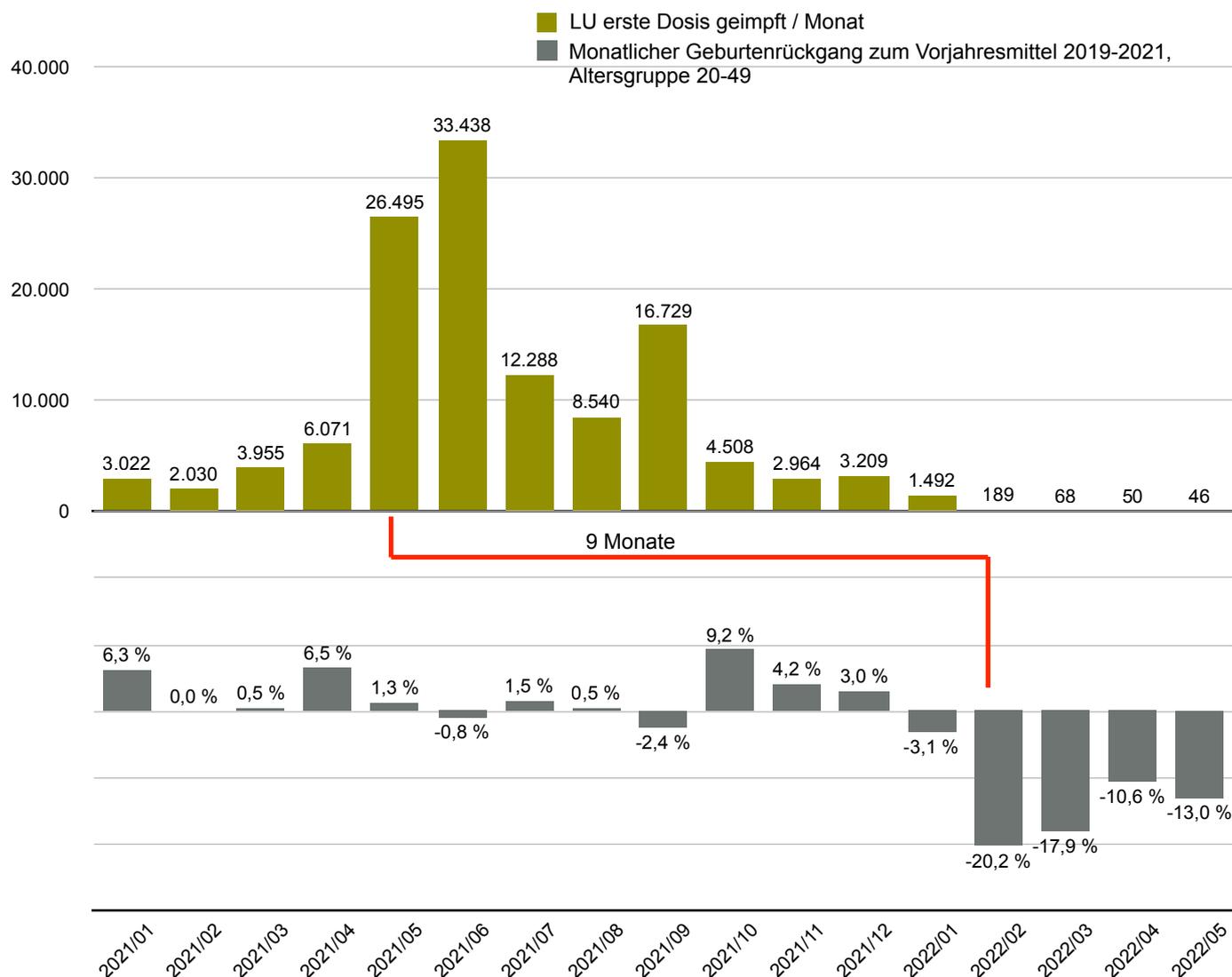


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Luzern





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Luzern)



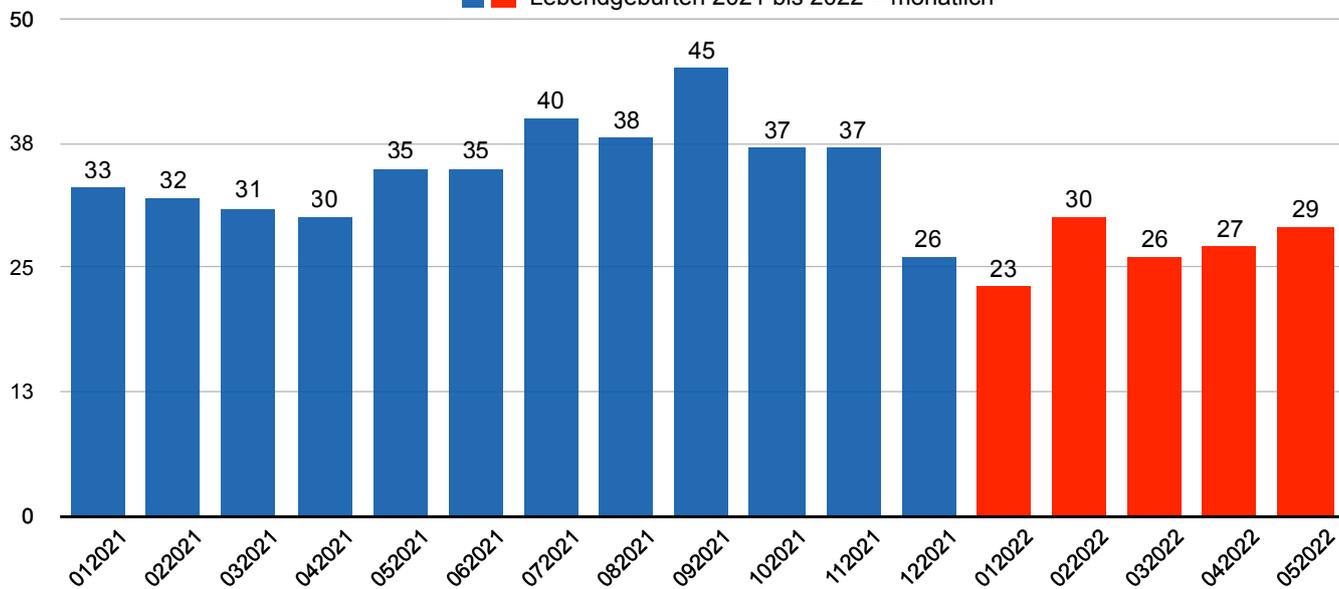
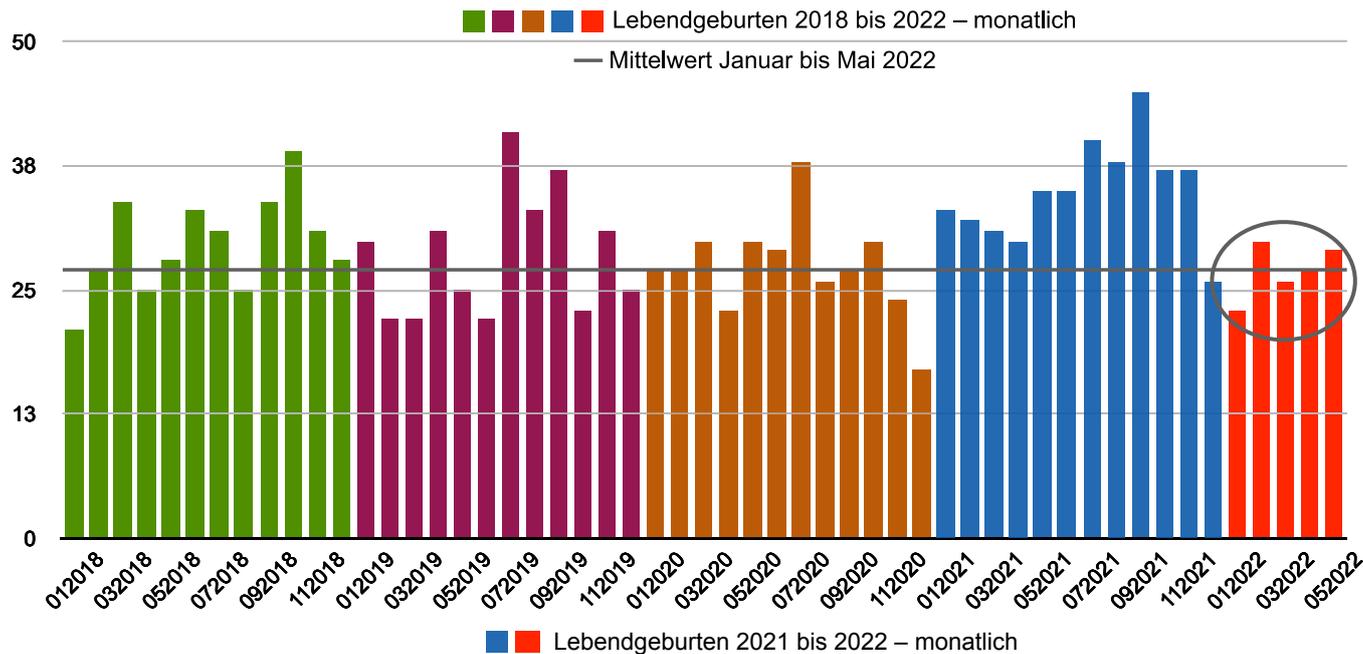
Übersicht und statistische Auswertung

LU	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	359	333	334	353	331	387	372	388	1.831
Geburten 2022	392	350	341	341	261	316	305	336	1.559
Änderung 2022	9,2 %	5,2 %	2,0 %	-3,3 %	-21,1 %	-18,3 %	-18,0 %	-13,5 %	-14,9 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,8 %</b>	<b>1,2 %</b>	<b>2,3 %</b>	<b>3,6 %</b>	<b>15,7 %</b>	<b>19,8 %</b>	<b>7,3 %</b>	<b>5,1 %</b>	<b>51,5 %</b>
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)		-0,952		p-Wert		0,00057		
Interpretation (Cohan)	starke negative Korrelation								

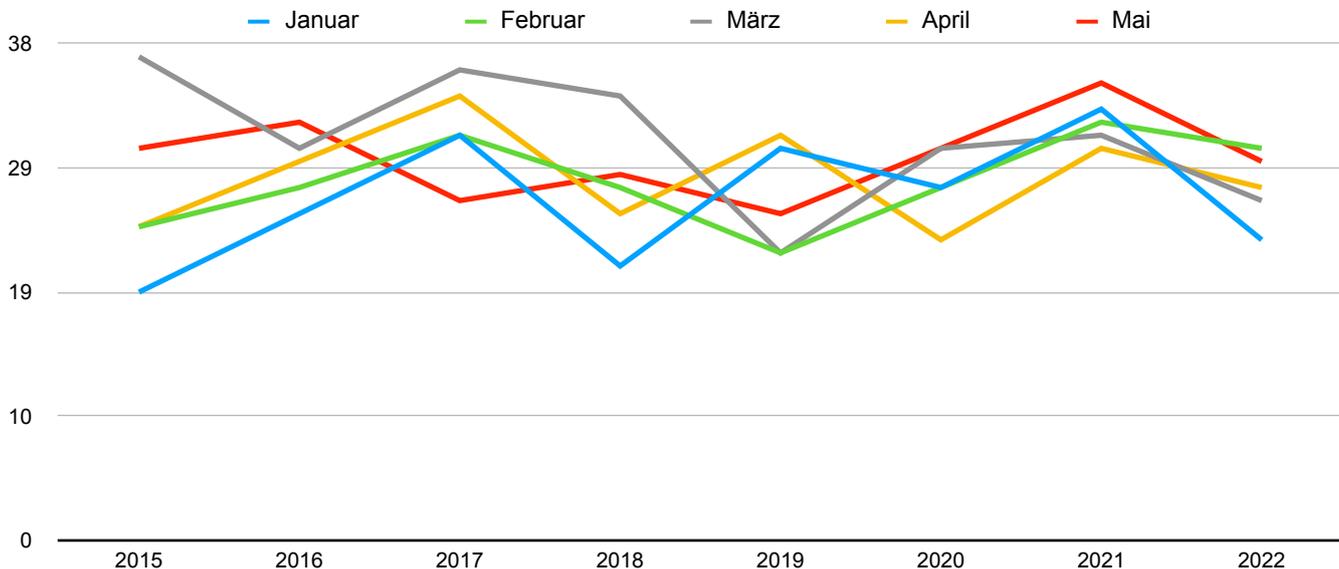
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ ,  $p\text{-Wert} \leq 0.001$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.00057 als hoch signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Uri

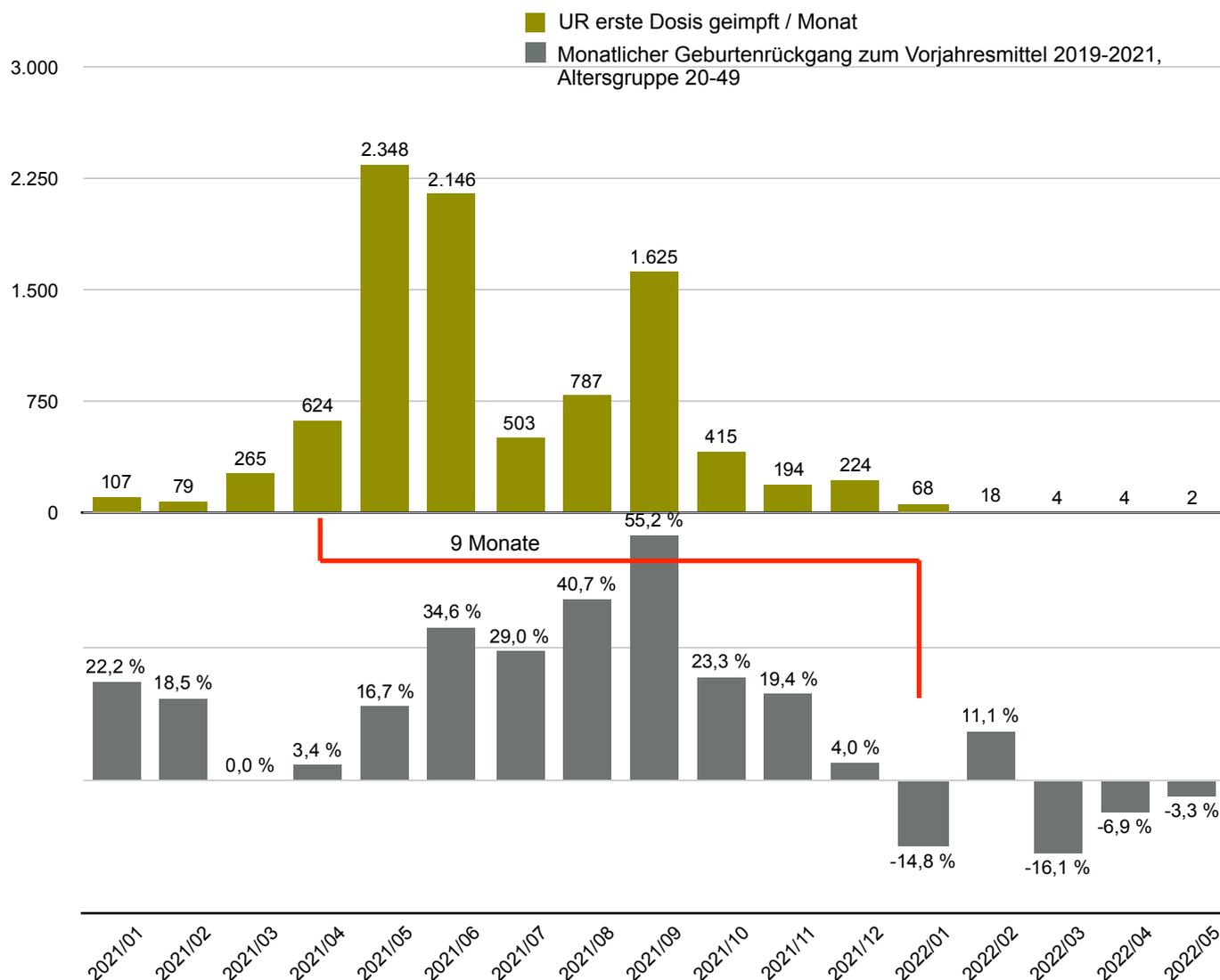


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Uri)



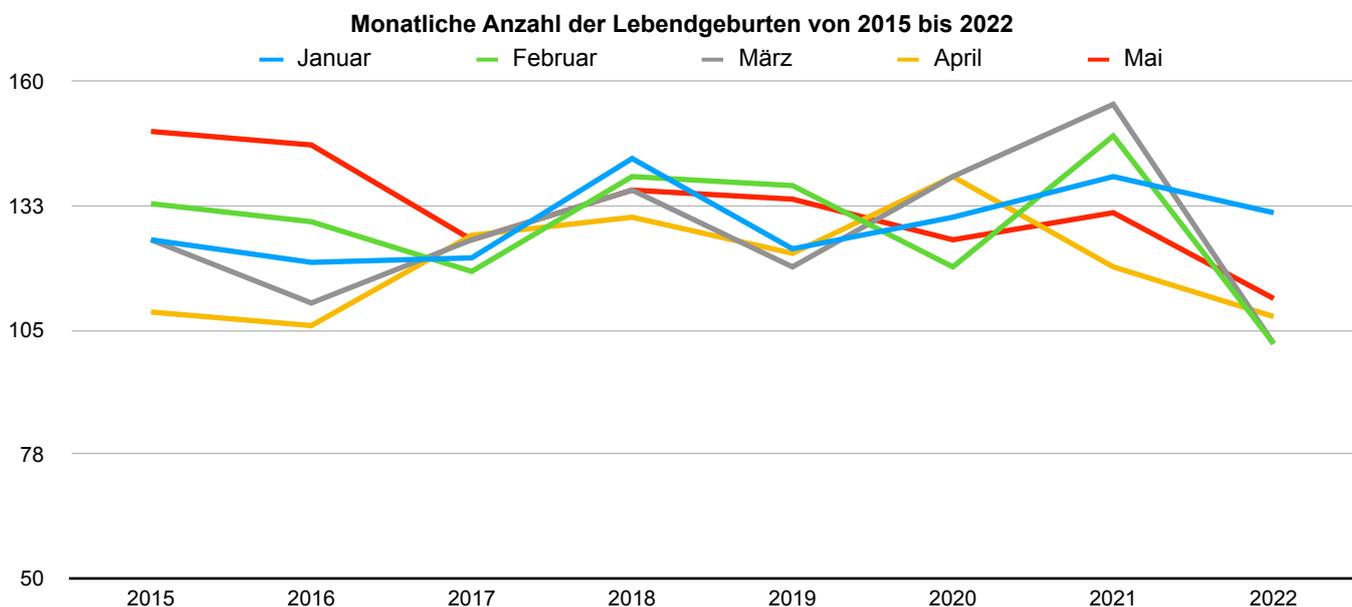
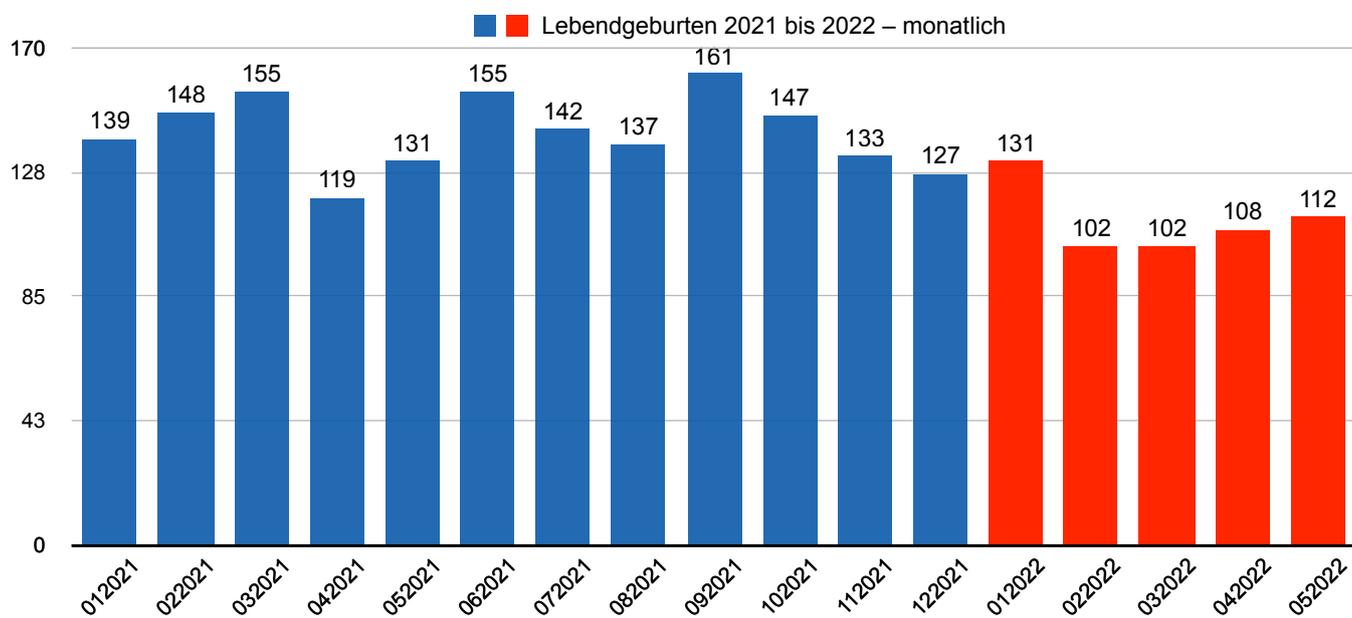
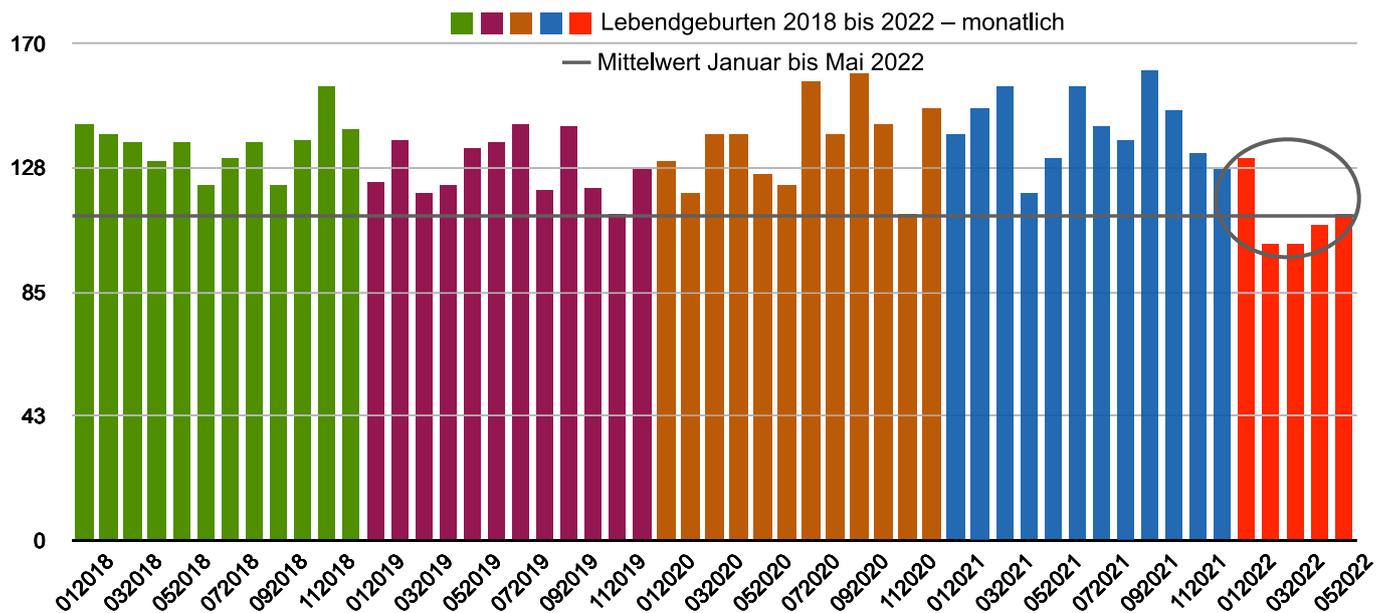
Übersicht und statistische Auswertung

UR	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	30	31	23	30	27	28	28	30	143
Geburten 2022	37	37	26	23	30	26	27	29	135
Änderung 2022	23,3 %	20,7 %	14,7 %	-23,3 %	11,1 %	-6,0 %	-3,6 %	-3,3 %	-5,4 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>0,8 %</b>	<b>0,6 %</b>	<b>1,9 %</b>	<b>4,6 %</b>	<b>17,2 %</b>	<b>15,7 %</b>	<b>3,7 %</b>	<b>5,8 %</b>	<b>46,9 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,619	p-Wert		0,05749		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.05749 als nicht signifikant einzustufen.

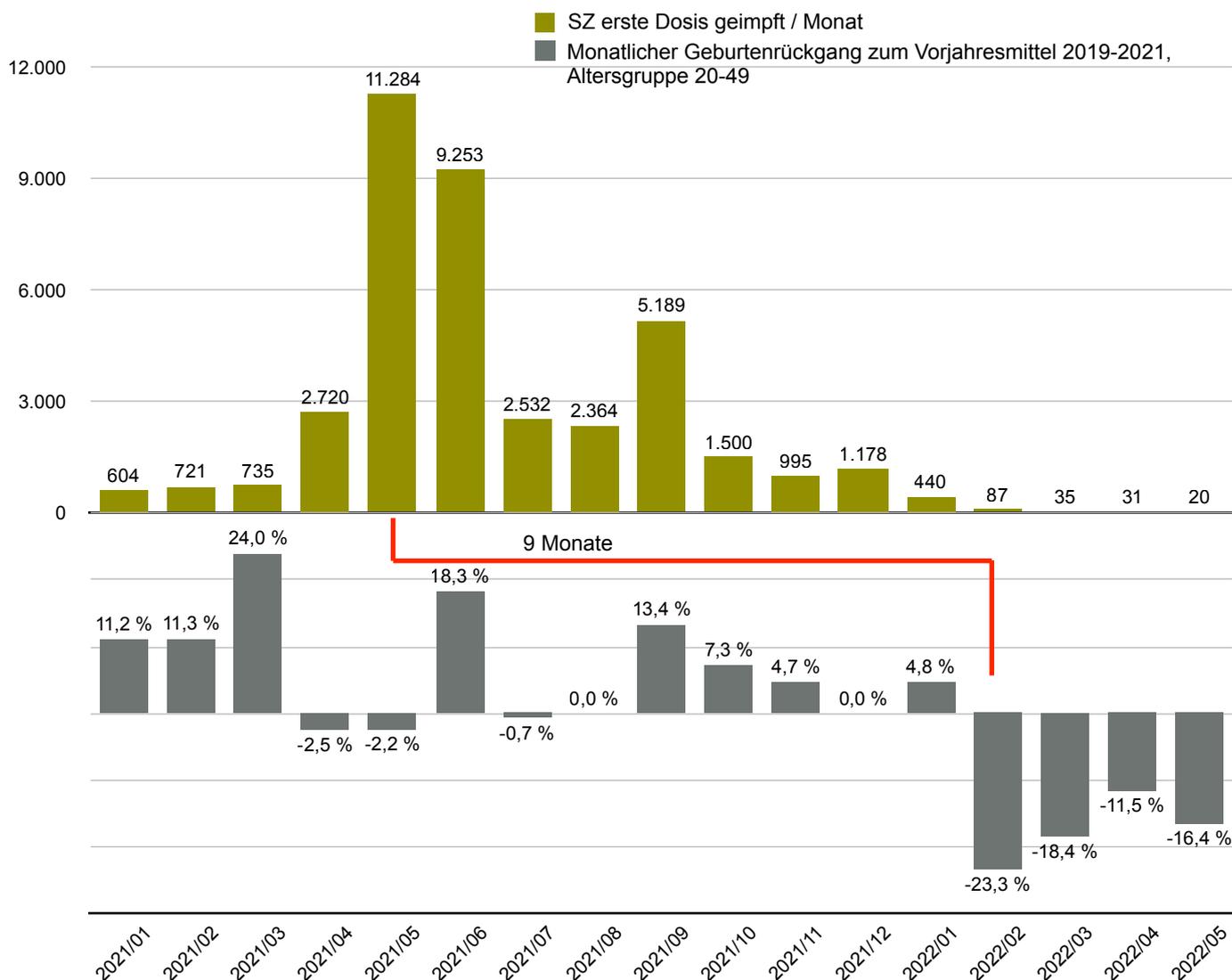


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Schwyz





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Schwyz)



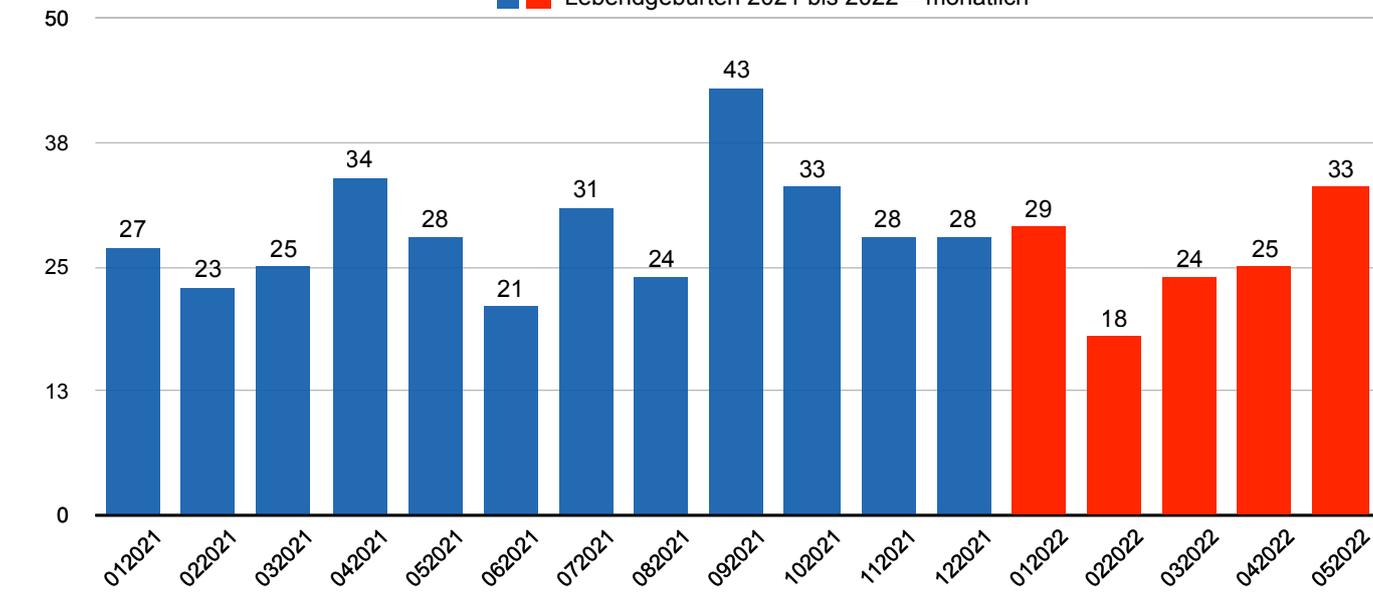
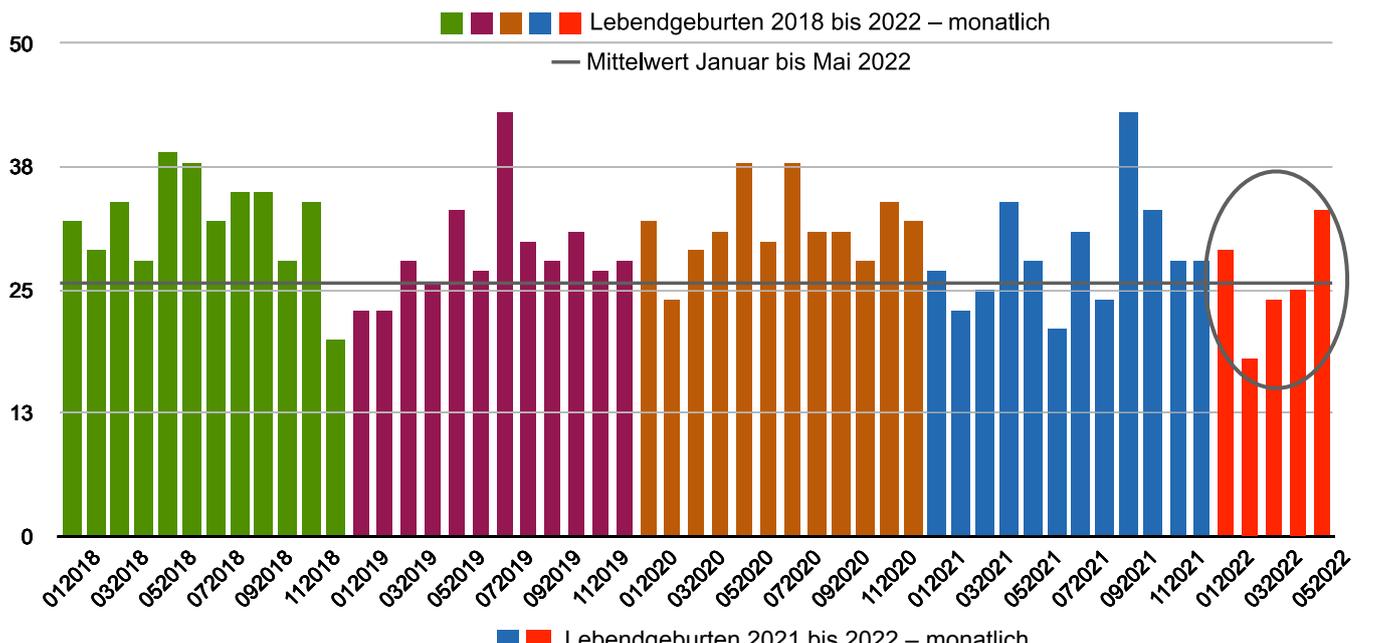
Übersicht und statistische Auswertung

SZ	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	137	119	134	131	135	138	127	130	660
Geburten 2022	147	133	127	131	102	102	108	112	555
Änderung 2022	7,3 %	11,8 %	-5,2 %	0,3 %	-24,3 %	-25,9 %	-14,7 %	-13,8 %	-15,9 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,0 %</b>	<b>1,1 %</b>	<b>1,2 %</b>	<b>4,3 %</b>	<b>17,9 %</b>	<b>14,7 %</b>	<b>4,0 %</b>	<b>3,7 %</b>	<b>44,6 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,810	p-Wert		0,01089		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

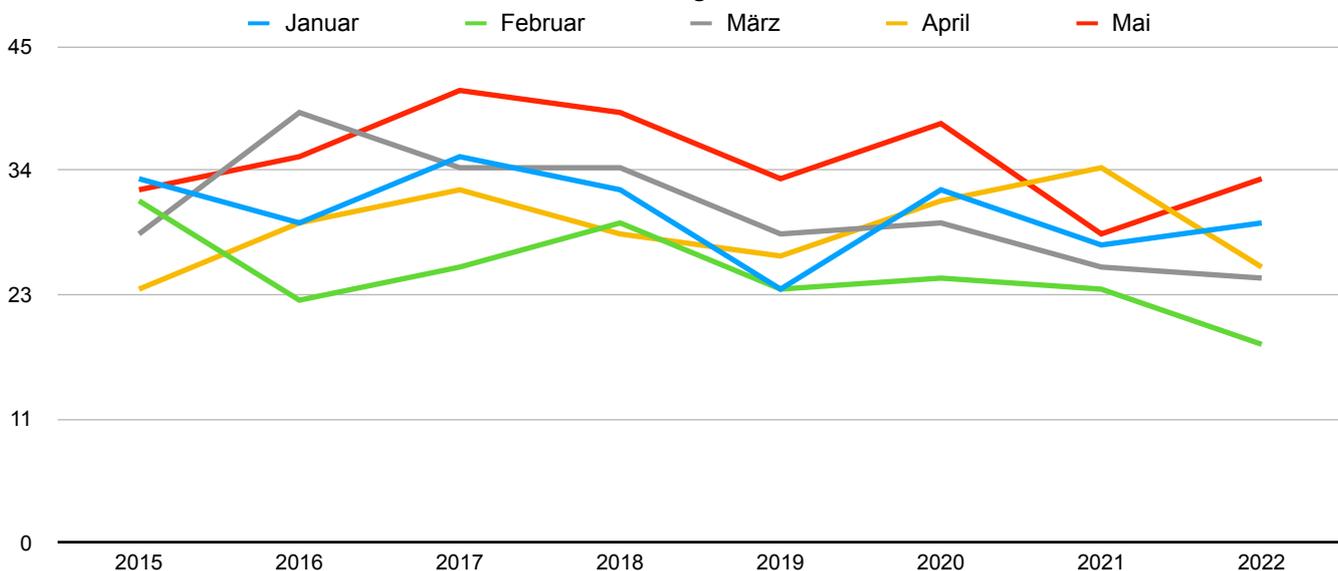
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ ,  $p\text{-Wert} \leq 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.01089 als signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Obwalden

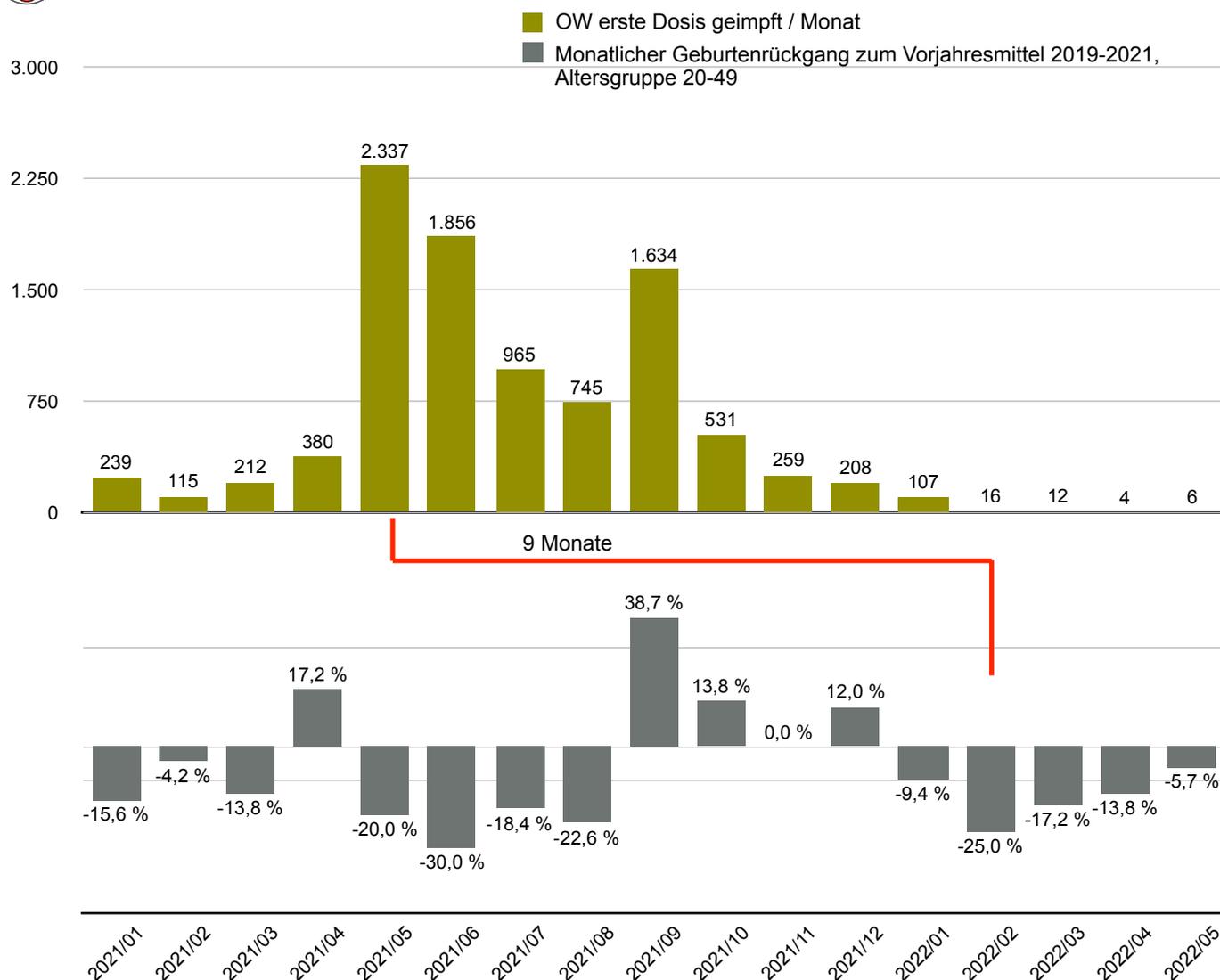


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Obwalden)



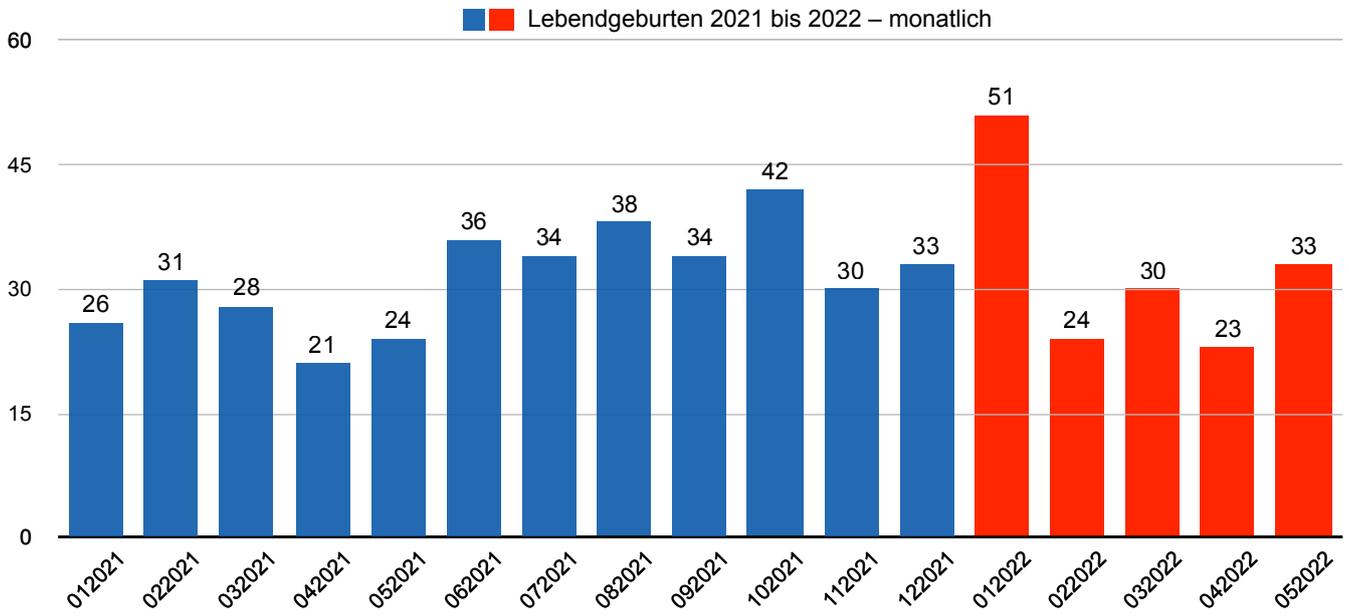
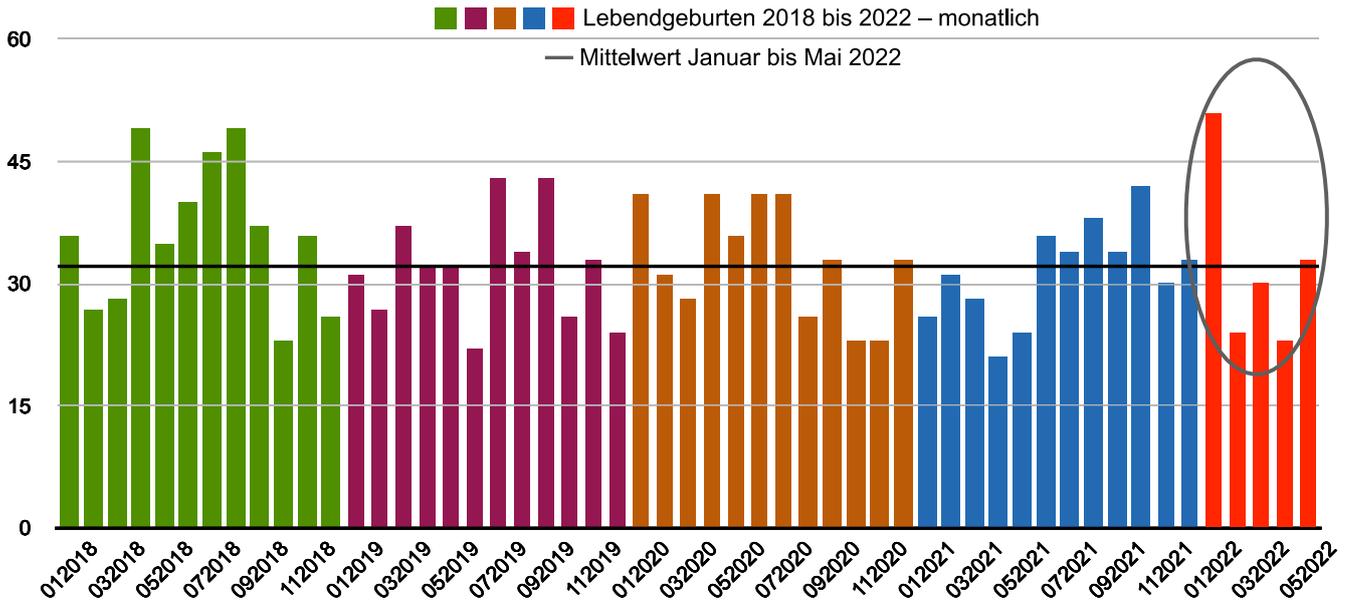
Übersicht und statistische Auswertung

OW	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	31	30	29	27	23	27	30	33	141
Geburten 2022	33	28	28	29	18	24	25	33	129
Änderung 2022	7,6 %	-5,6 %	-4,5 %	6,1 %	-22,9 %	-12,2 %	-17,6 %	0,0 %	-8,7 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,7 %</b>	<b>0,8 %</b>	<b>1,5 %</b>	<b>2,7 %</b>	<b>16,4 %</b>	<b>13,0 %</b>	<b>6,8 %</b>	<b>5,2 %</b>	<b>44,0 %</b>
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)			-0,595		p-Wert	0,06615		
Interpretation (Cohan)	starke negative Korrelation								

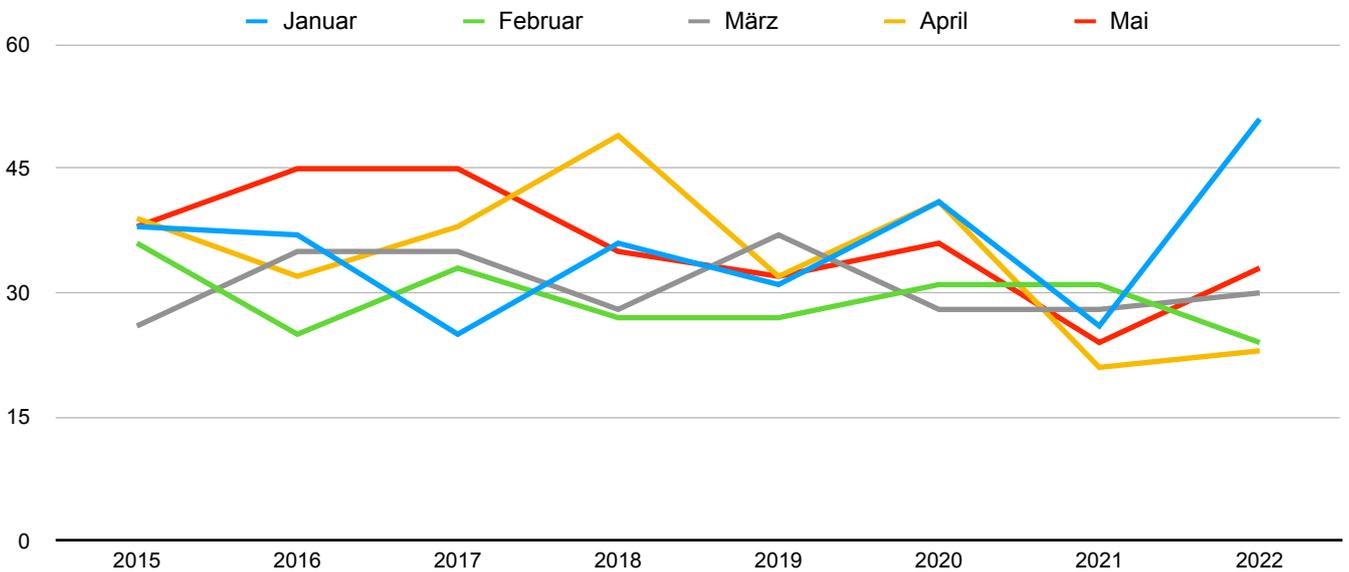
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.06615 als nicht signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Nidwalden

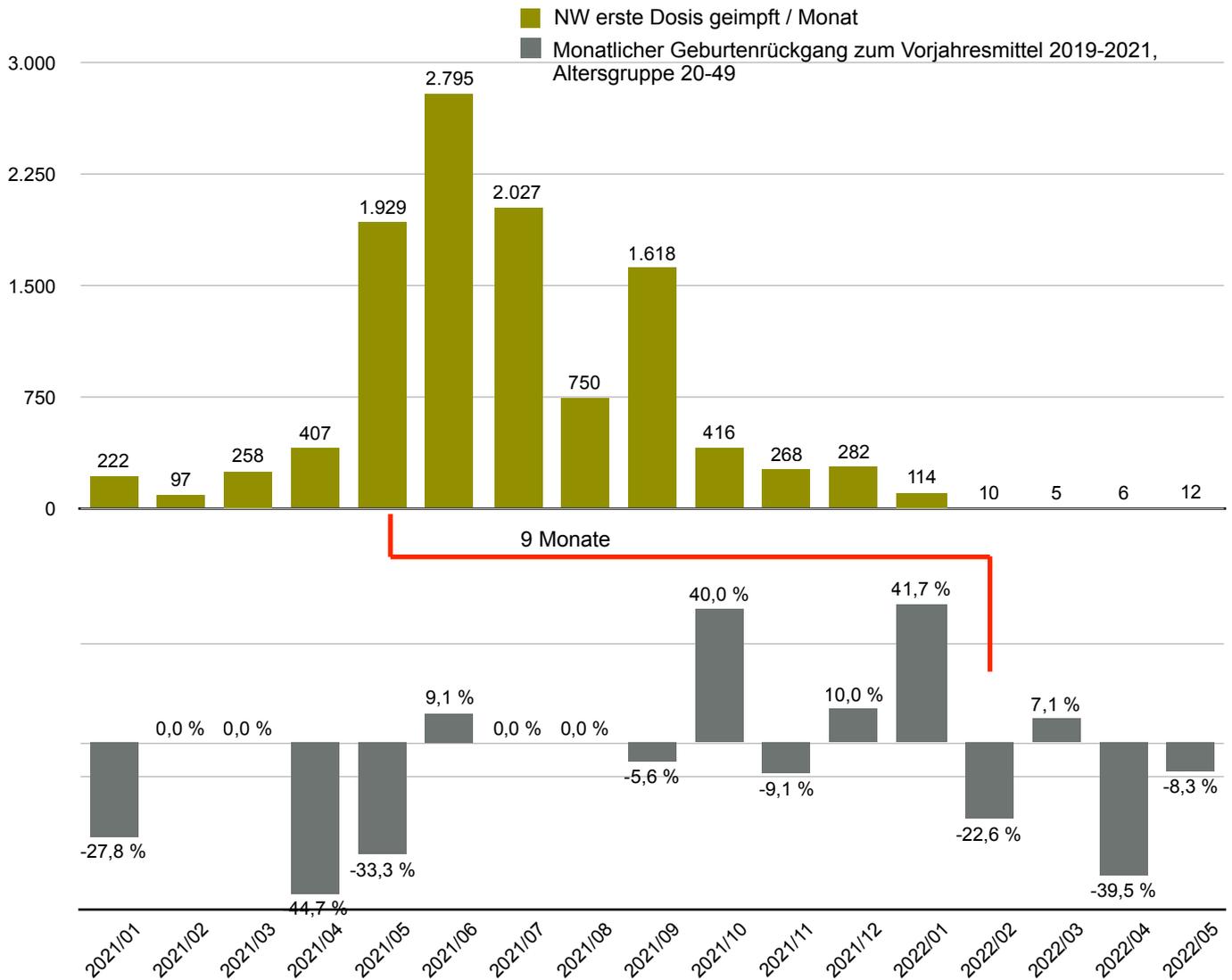


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Nidwalden)



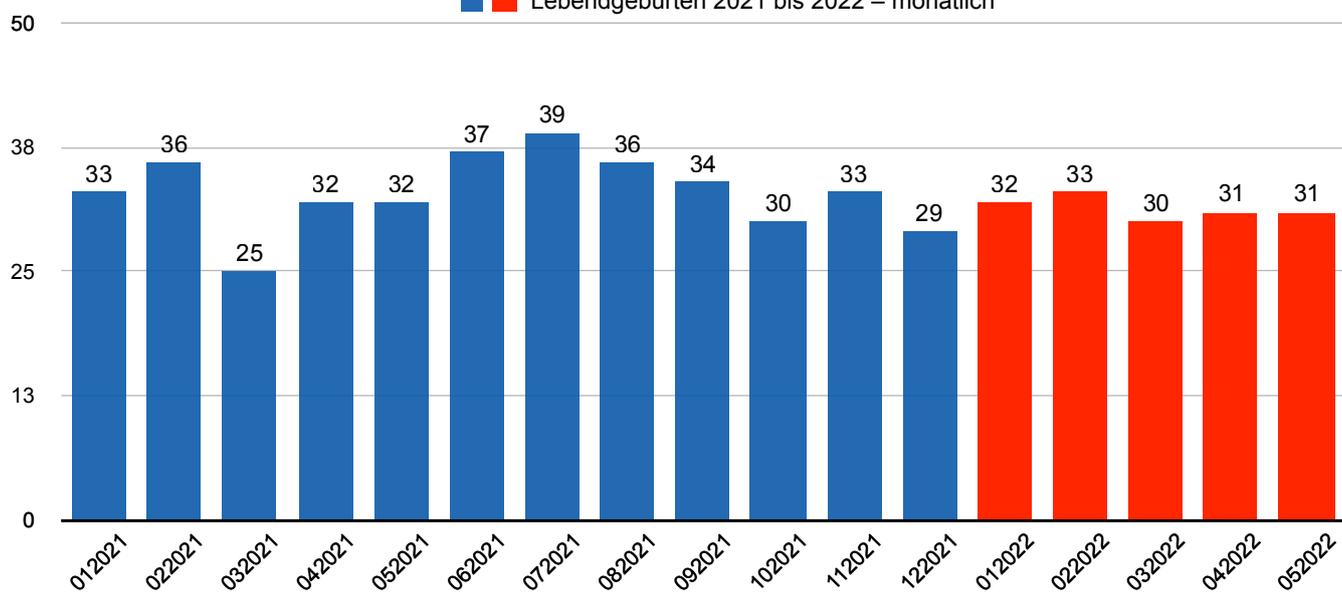
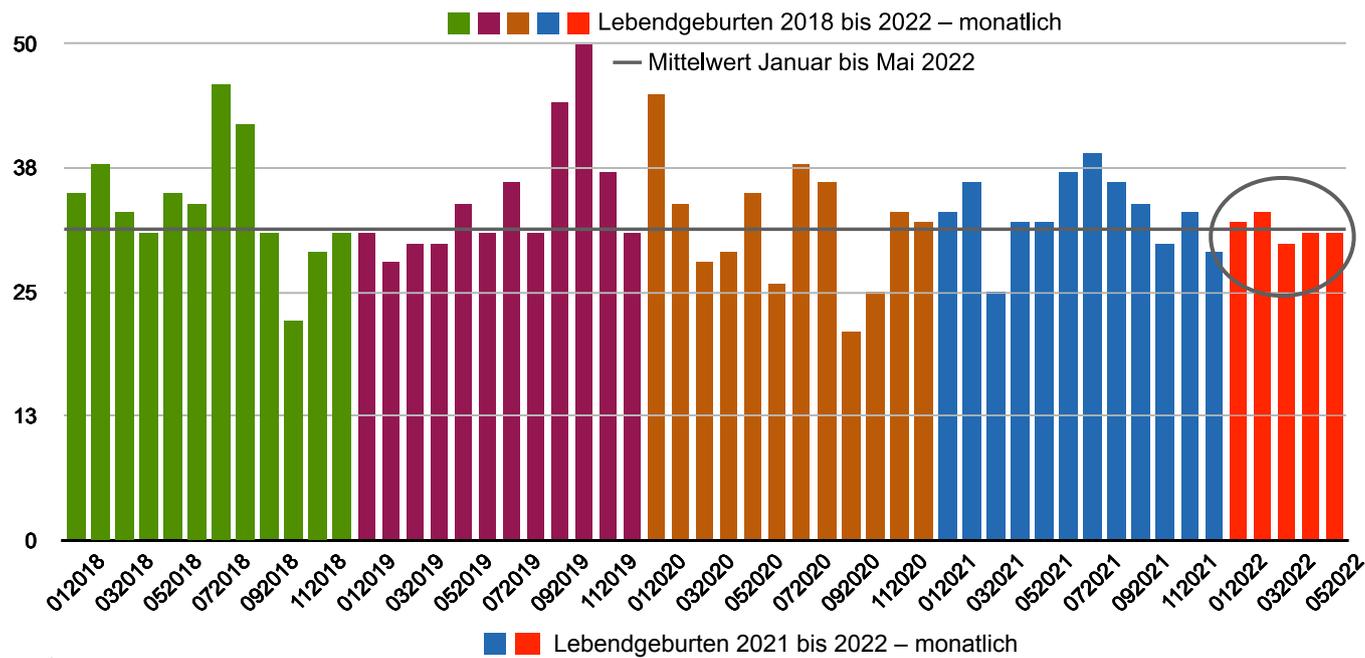
Übersicht und statistische Auswertung

NW	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	30	29	30	33	30	31	31	31	155
Geburten 2022	42	30	33	51	24	30	23	33	161
Änderung 2022	38,5 %	4,7 %	10,0 %	56,1 %	-19,1 %	-3,2 %	-26,6 %	7,6 %	3,6 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	1,4 %	0,6 %	1,6 %	2,6 %	12,1 %	17,6 %	12,7 %	4,7 %	49,7 %
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)		-0,619		p-Wert		0,05749		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

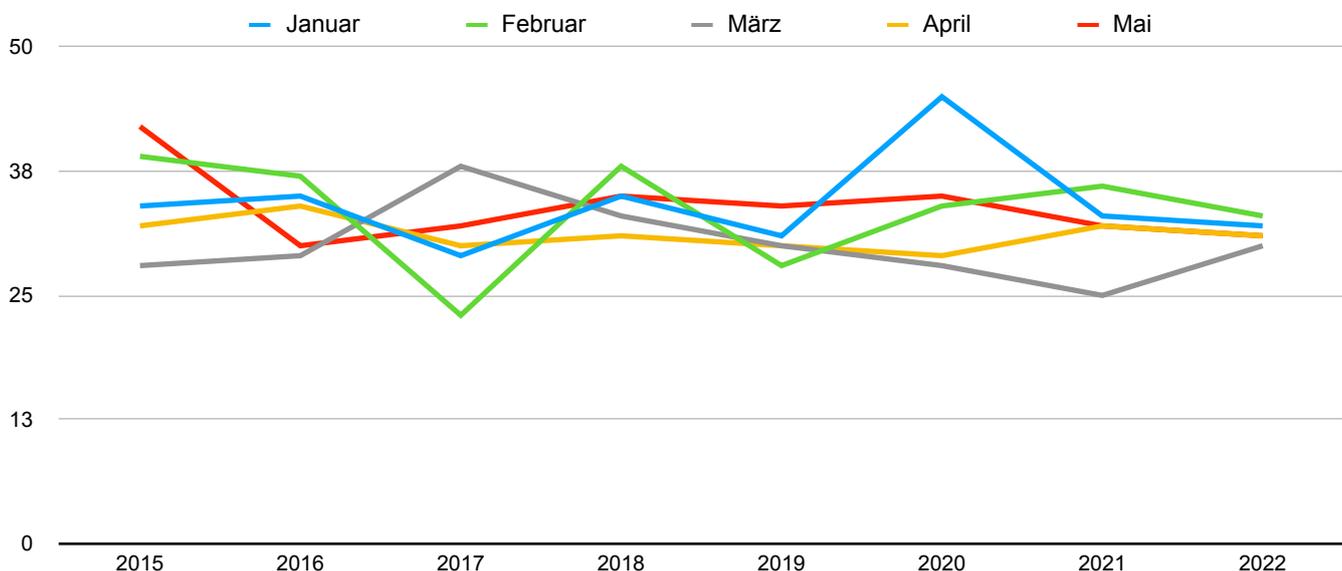
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho < -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.05749 als nicht signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Glarus

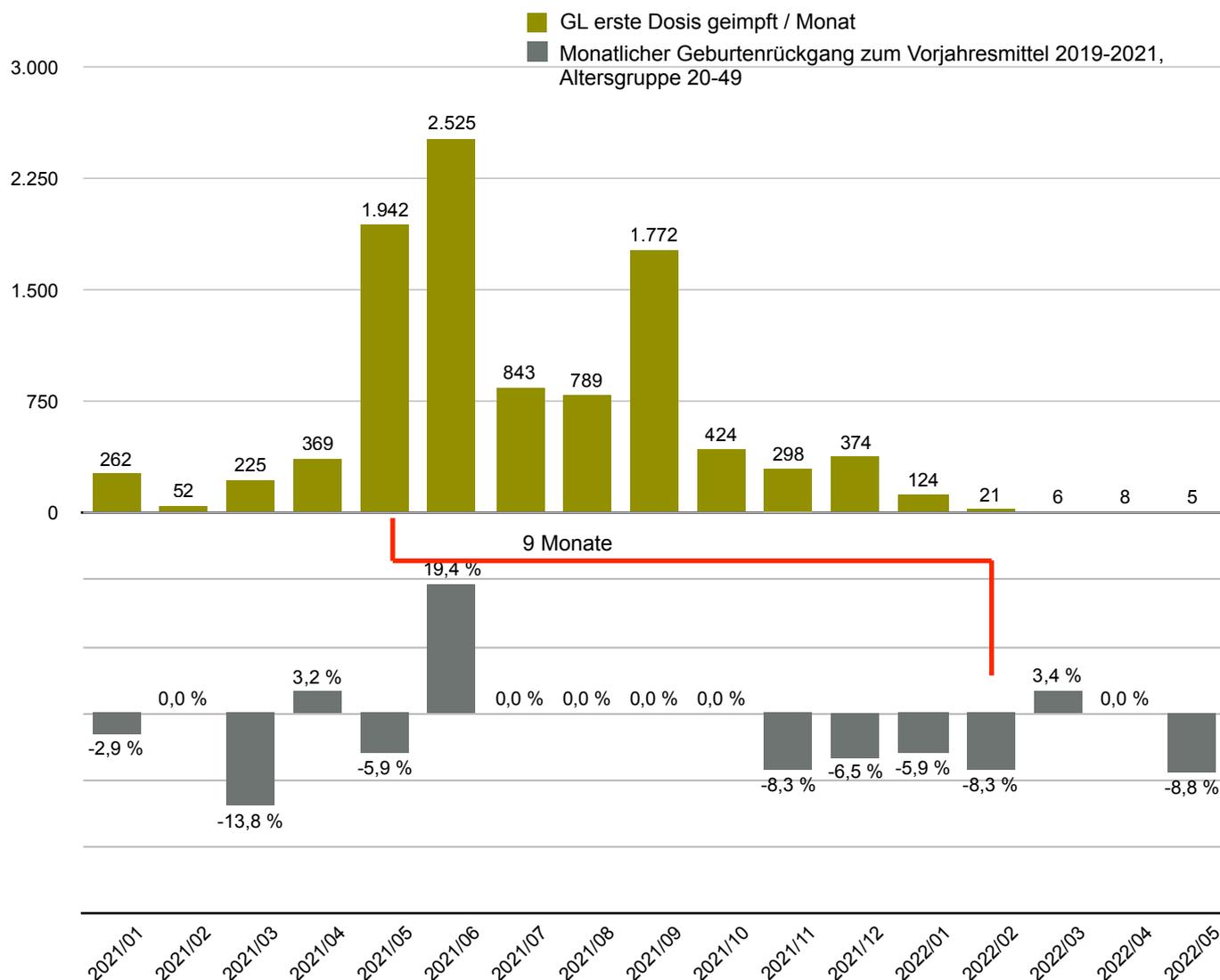


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Glarus)



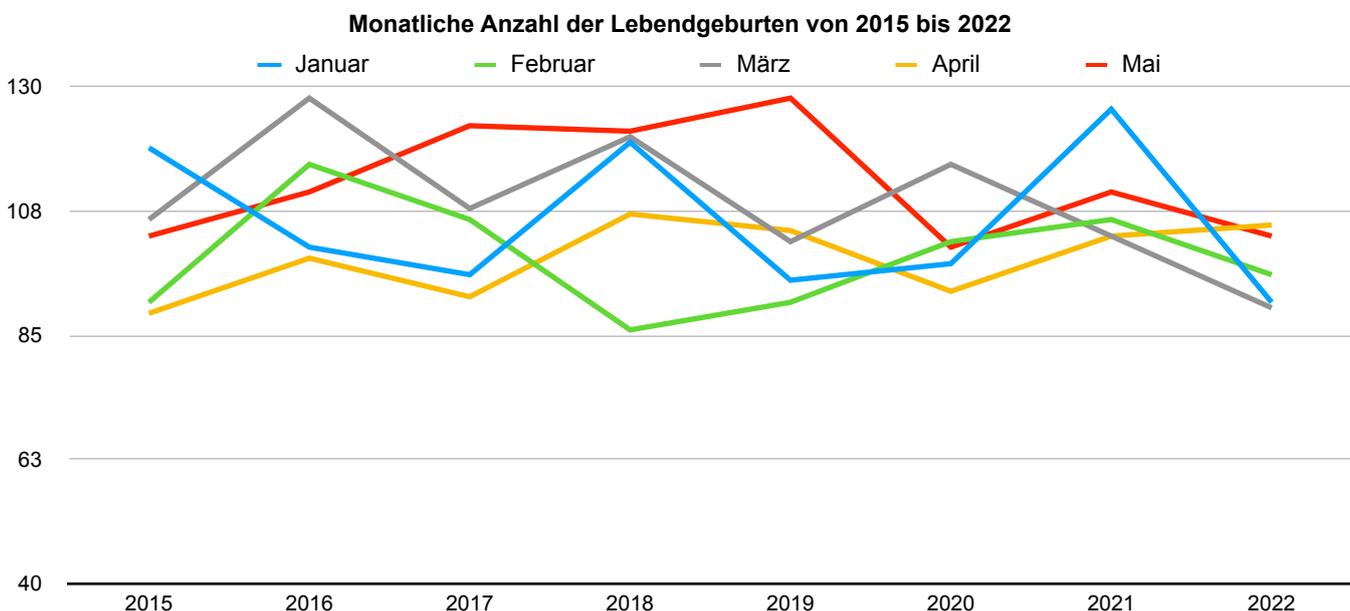
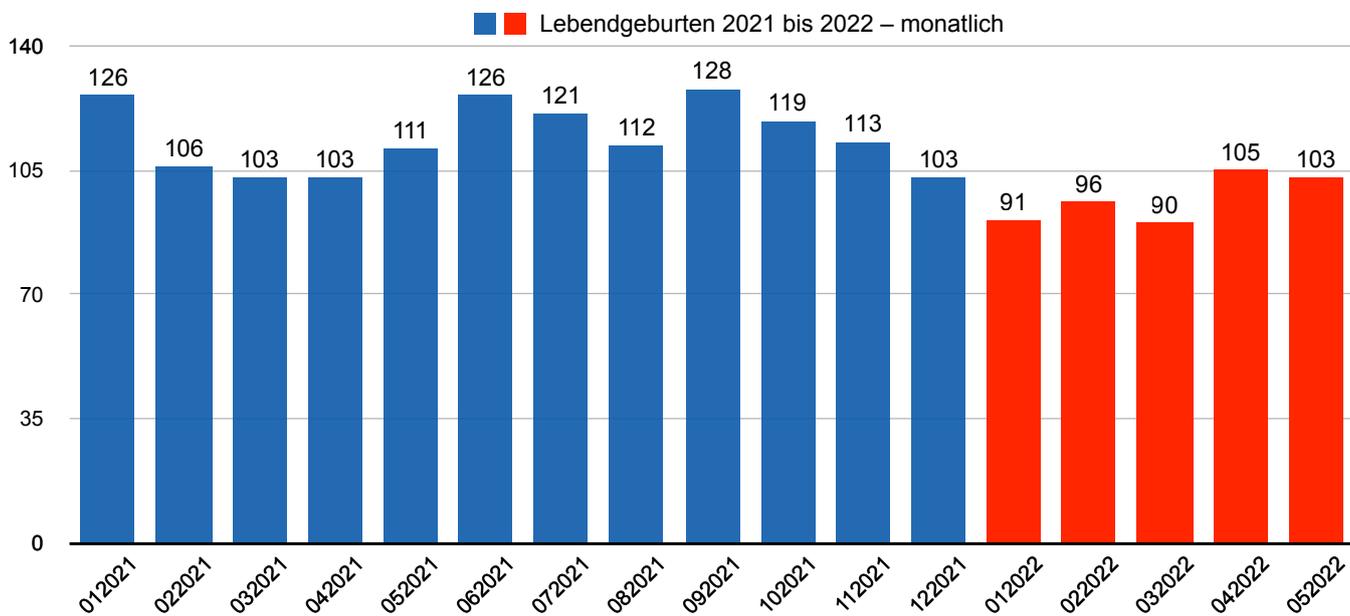
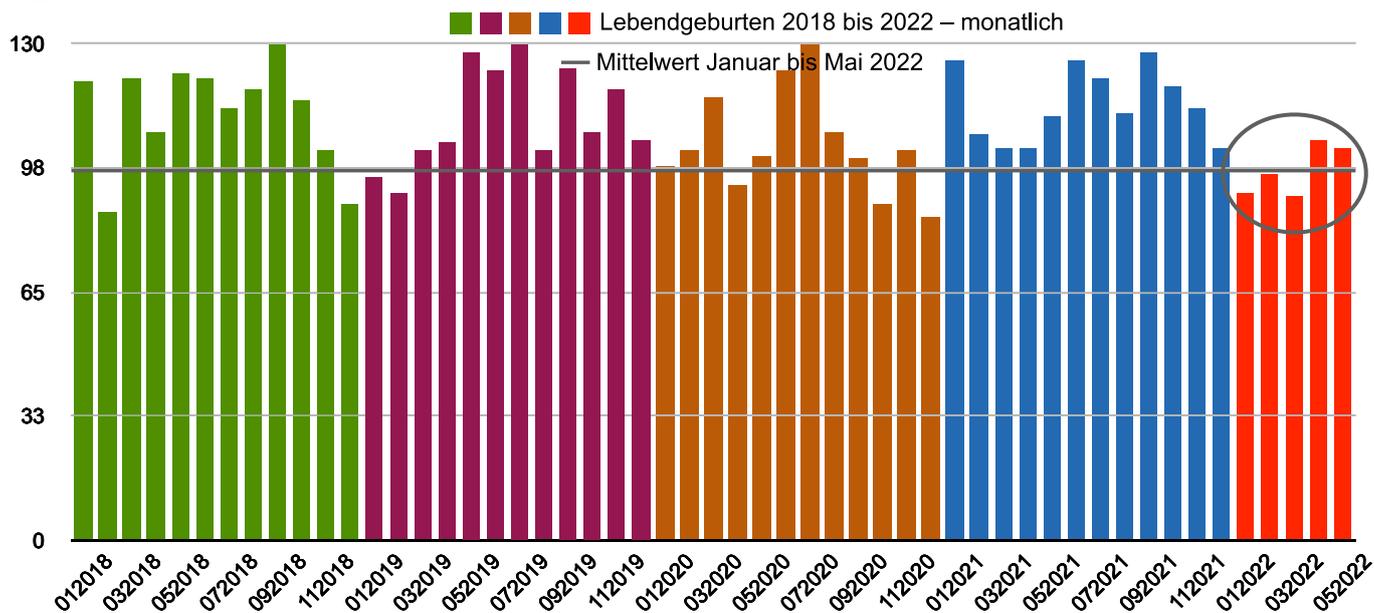
Übersicht und statistische Auswertung

GL	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	35	34	31	36	33	28	30	34	161
Geburten 2022	30	33	29	32	33	30	31	31	157
Änderung 2022	-14,3 %	-3,9 %	-5,4 %	-11,9 %	1,0 %	8,4 %	2,2 %	-7,9 %	-2,3 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,7 %</b>	<b>0,3 %</b>	<b>1,4 %</b>	<b>2,4 %</b>	<b>12,5 %</b>	<b>16,2 %</b>	<b>5,4 %</b>	<b>5,1 %</b>	<b>41,5 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			0,595	p-Wert		0,9425		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke positive Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke positive Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho > 0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.9425 als nicht signifikant einzustufen.

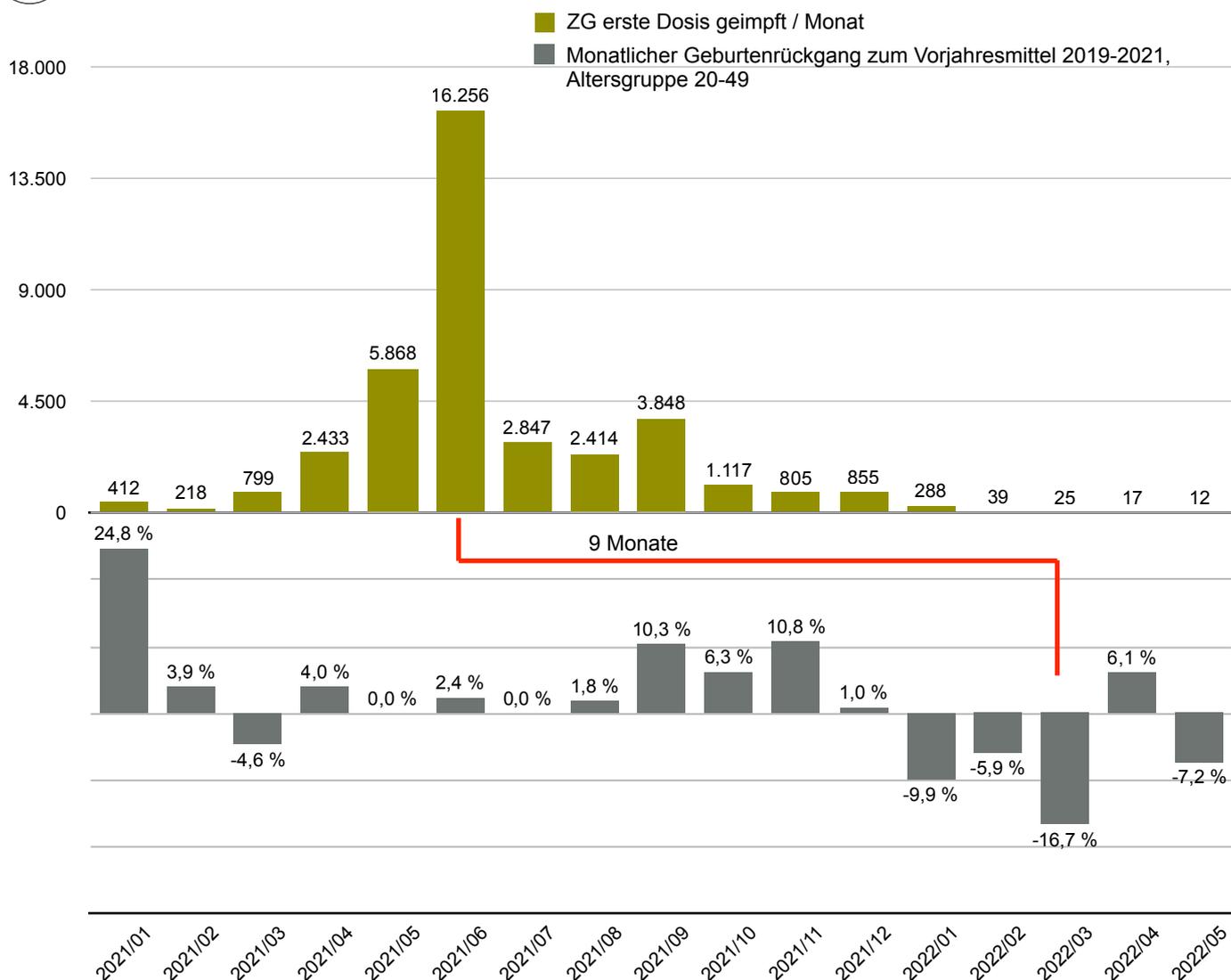


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Zug





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Zug)



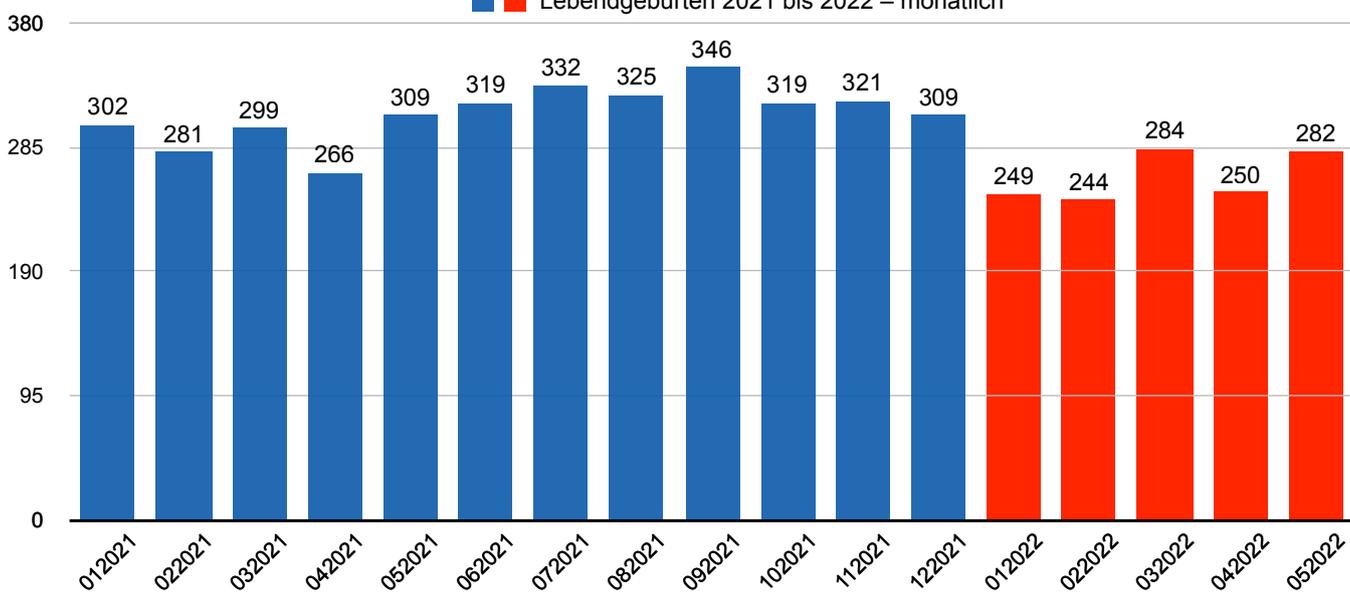
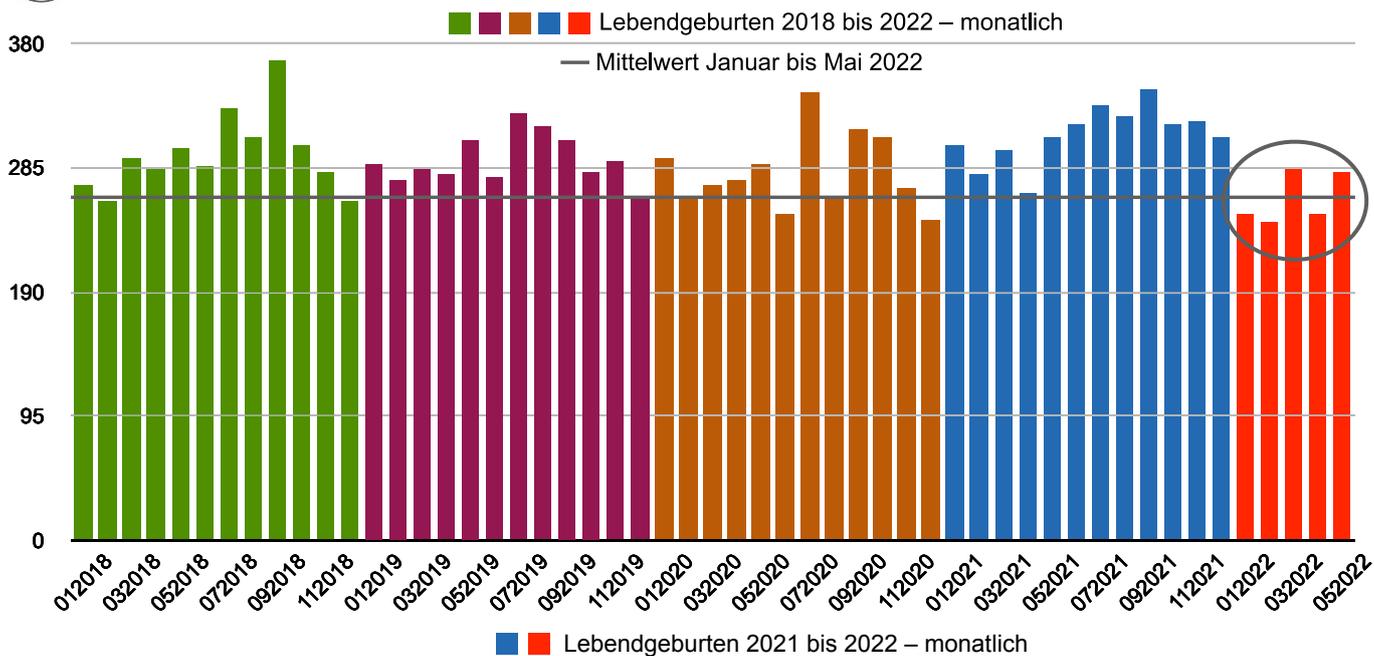
Übersicht und statistische Auswertung

ZG	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	105	111	98	106	100	107	100	113	526
Geburten 2022	119	113	103	91	96	90	105	103	485
Änderung 2022	13,7 %	1,8 %	5,5 %	-14,4 %	-3,7 %	-15,9 %	5,0 %	-9,1 %	-7,9 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>0,8 %</b>	<b>0,4 %</b>	<b>1,6 %</b>	<b>4,7 %</b>	<b>11,4 %</b>	<b>31,7 %</b>	<b>5,6 %</b>	<b>4,7 %</b>	<b>58,2 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)		-0,619		p-Wert		0,05749		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

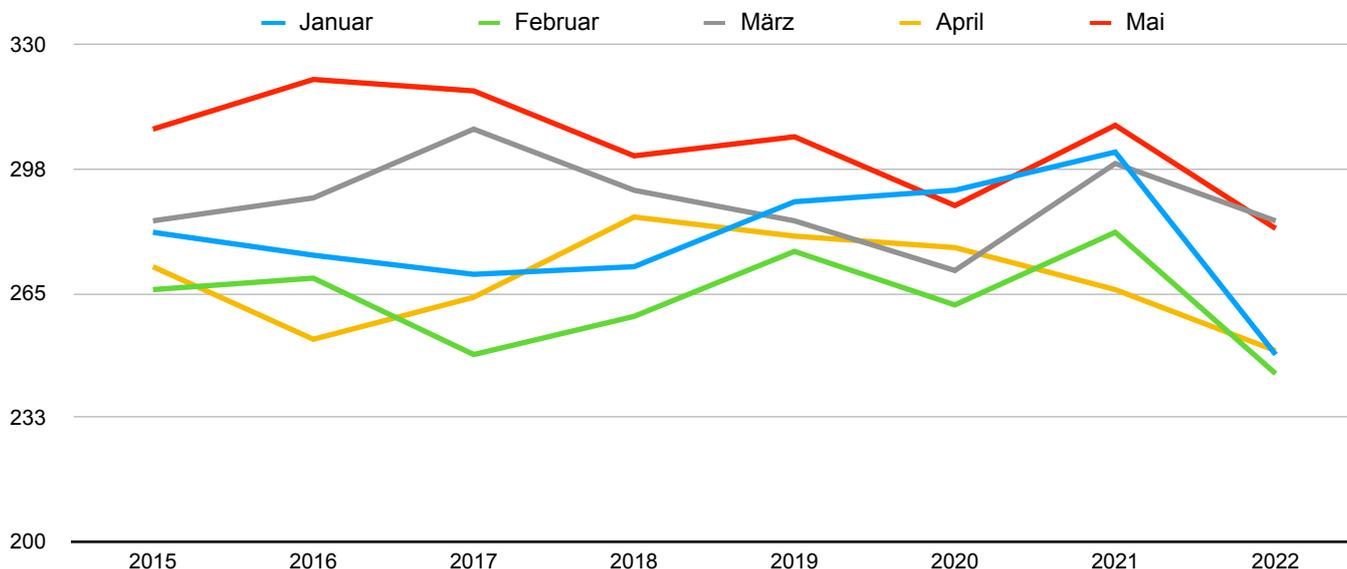
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.05749 als nicht signifikant einzustufen.

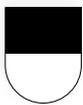


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Freiburg

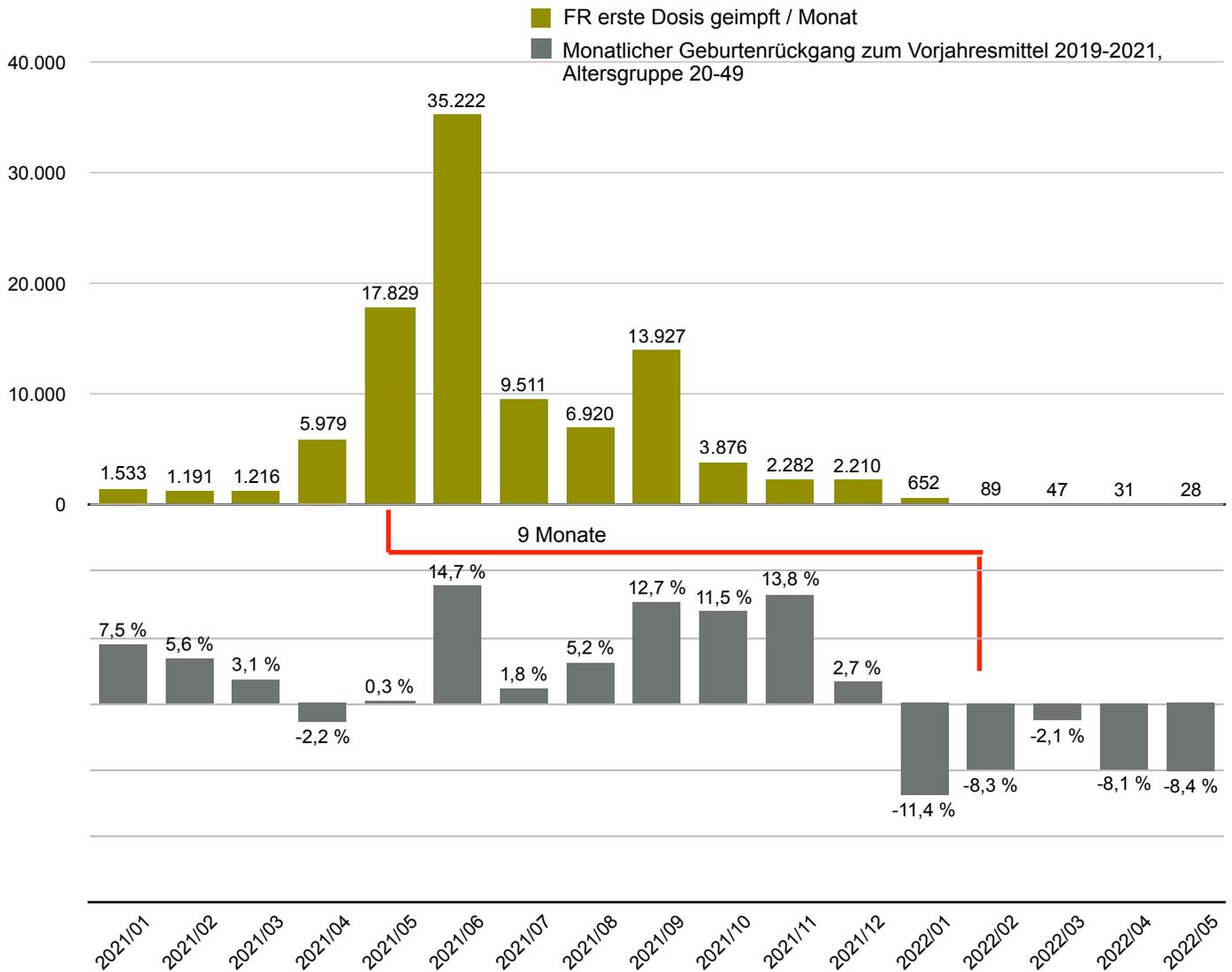


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Freiburg)



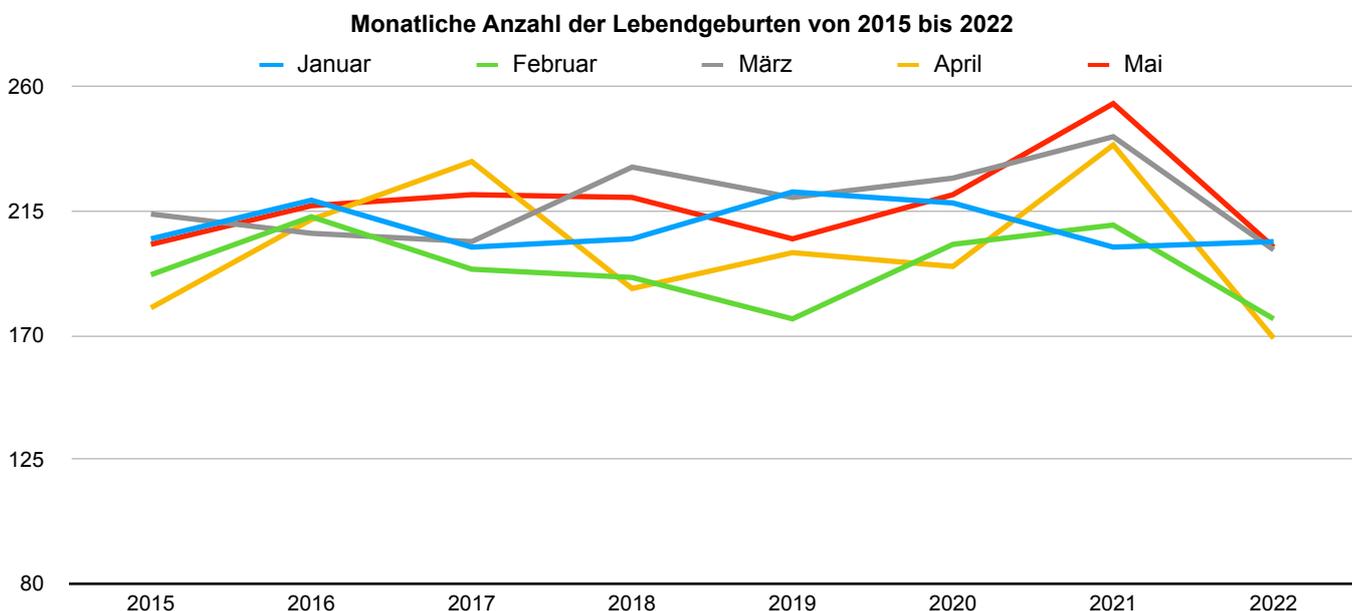
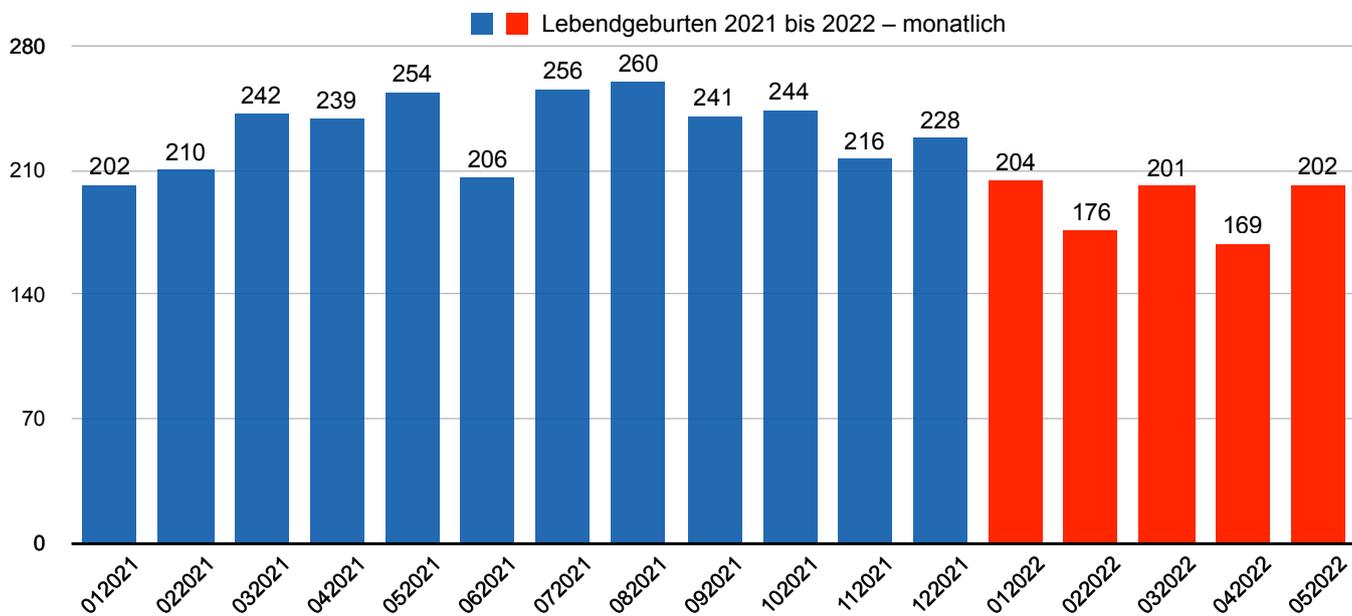
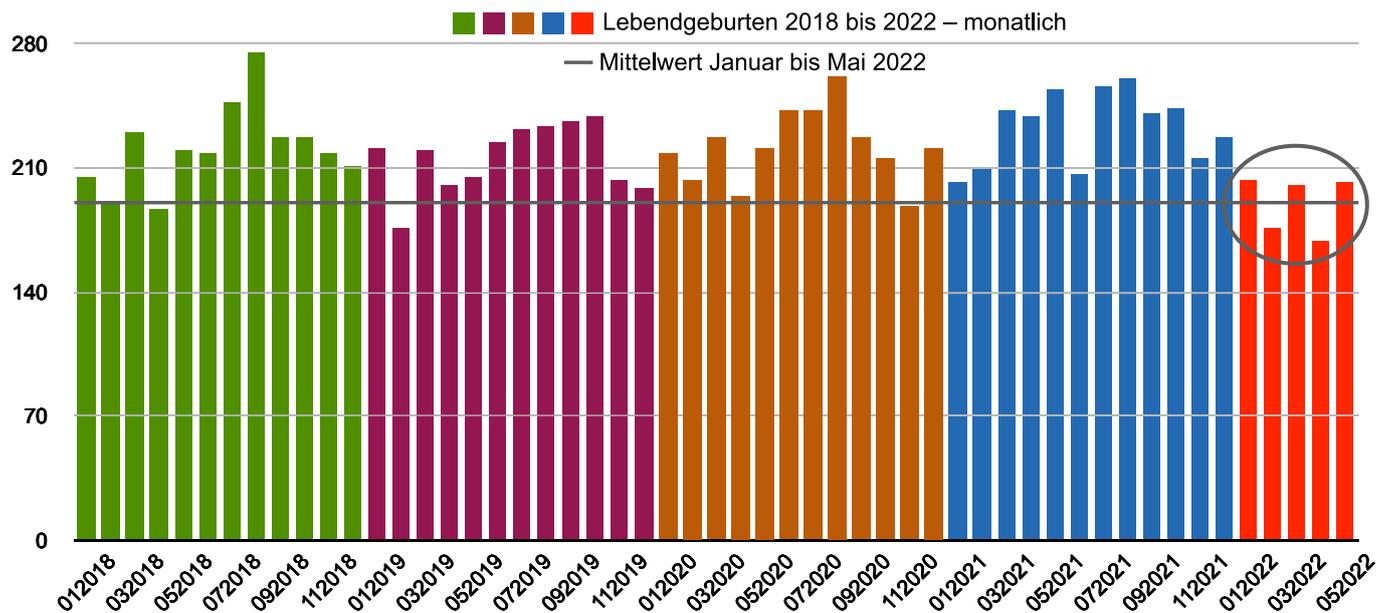
Übersicht und statistische Auswertung

FR	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	303	294	272	294	273	285	274	301	1.427
Geburten 2022	319	321	309	249	244	284	250	282	1.309
Änderung 2022	5,2 %	9,3 %	13,6 %	-15,4 %	-10,6 %	-0,2 %	-8,9 %	-6,3 %	-8,3 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,1 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>4,5 %</b>	<b>13,3 %</b>	<b>26,3 %</b>	<b>7,1 %</b>	<b>5,2 %</b>	<b>56,4 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,595	p-Wert		0,06615		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.06615 als nicht signifikant einzustufen.

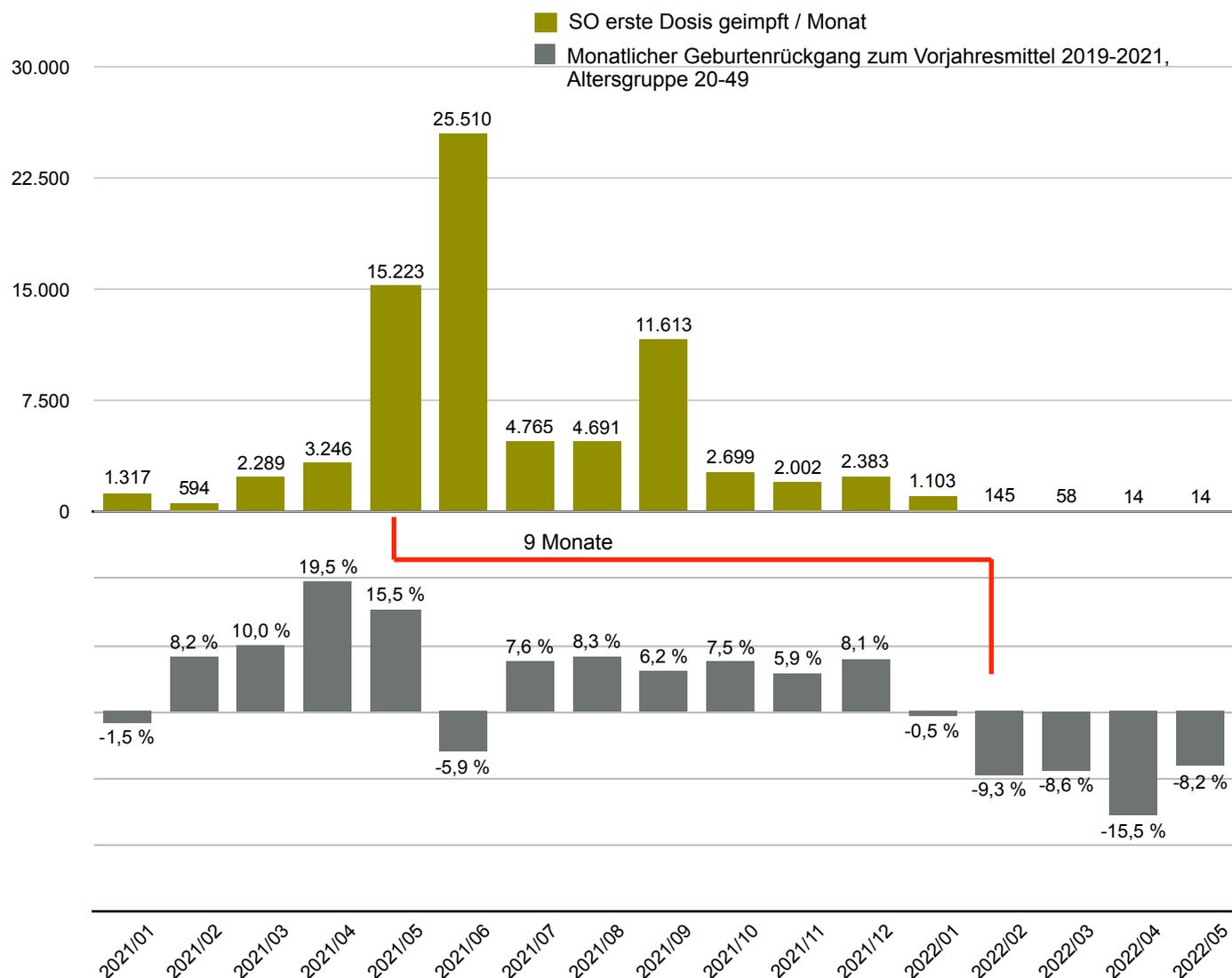


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Solothurn





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Solothurn)



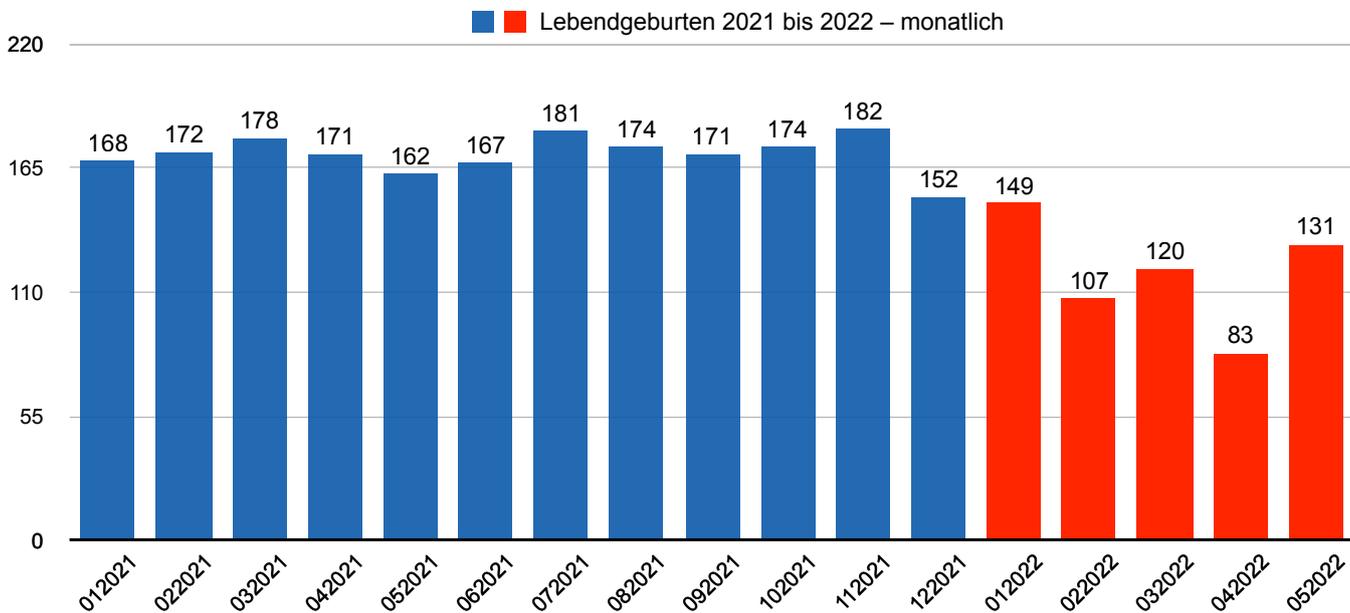
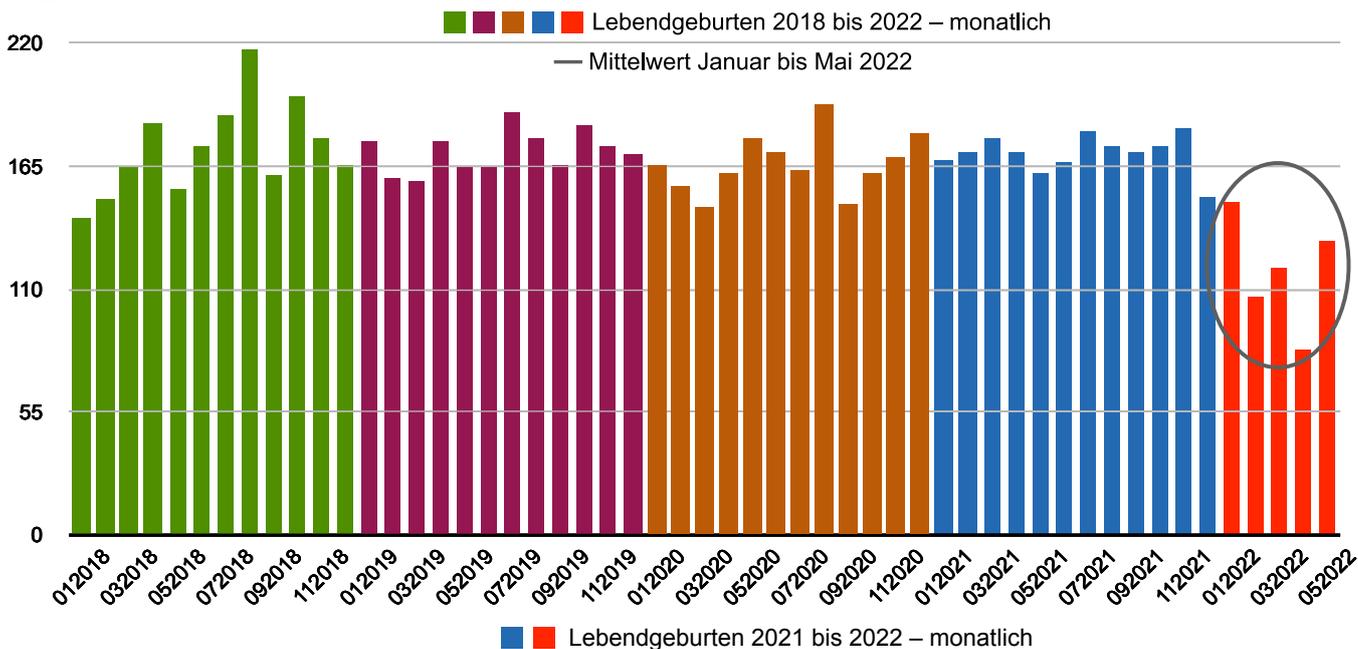
Übersicht und statistische Auswertung

SO	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	233	203	216	214	196	230	211	227	1.078
Geburten 2022	244	216	228	204	176	201	169	202	952
Änderung 2022	4,9 %	6,6 %	5,4 %	-4,7 %	-10,4 %	-12,5 %	-20,0 %	-10,9 %	-11,7 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,2 %</b>	<b>0,6 %</b>	<b>2,2 %</b>	<b>3,1 %</b>	<b>14,4 %</b>	<b>24,1 %</b>	<b>4,5 %</b>	<b>4,4 %</b>	<b>50,5 %</b>
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)		-0,857		p-Wert		0,005357		
Interpretation (Cohan)	starke negative Korrelation								

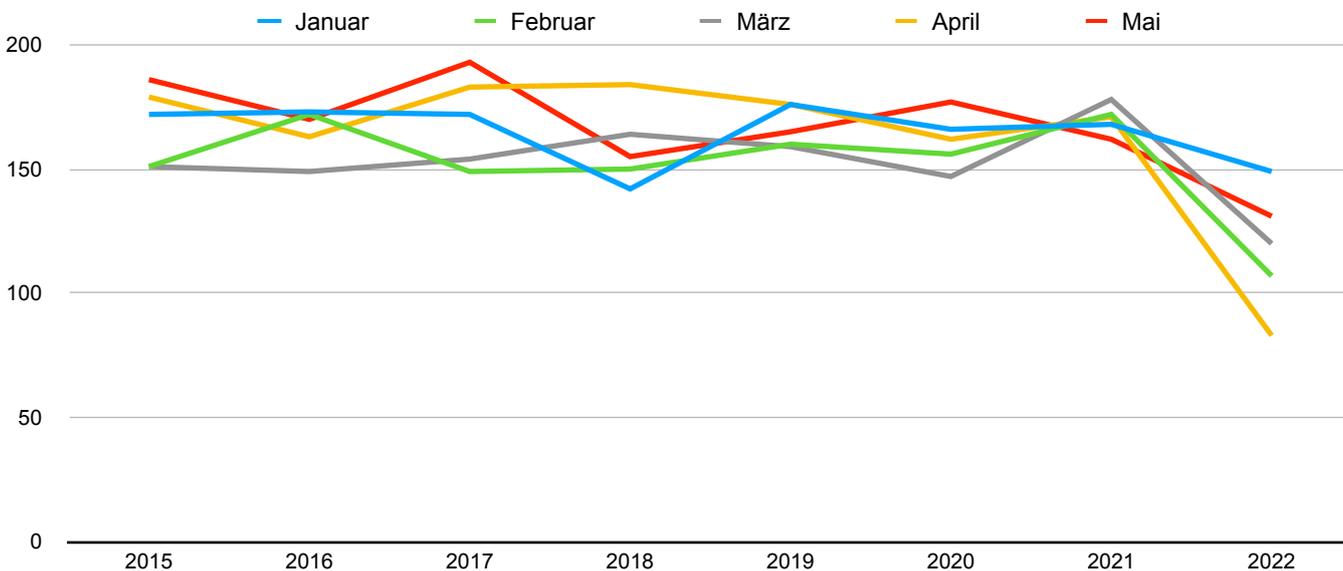
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.005357 als sehr signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Basel-Stadt

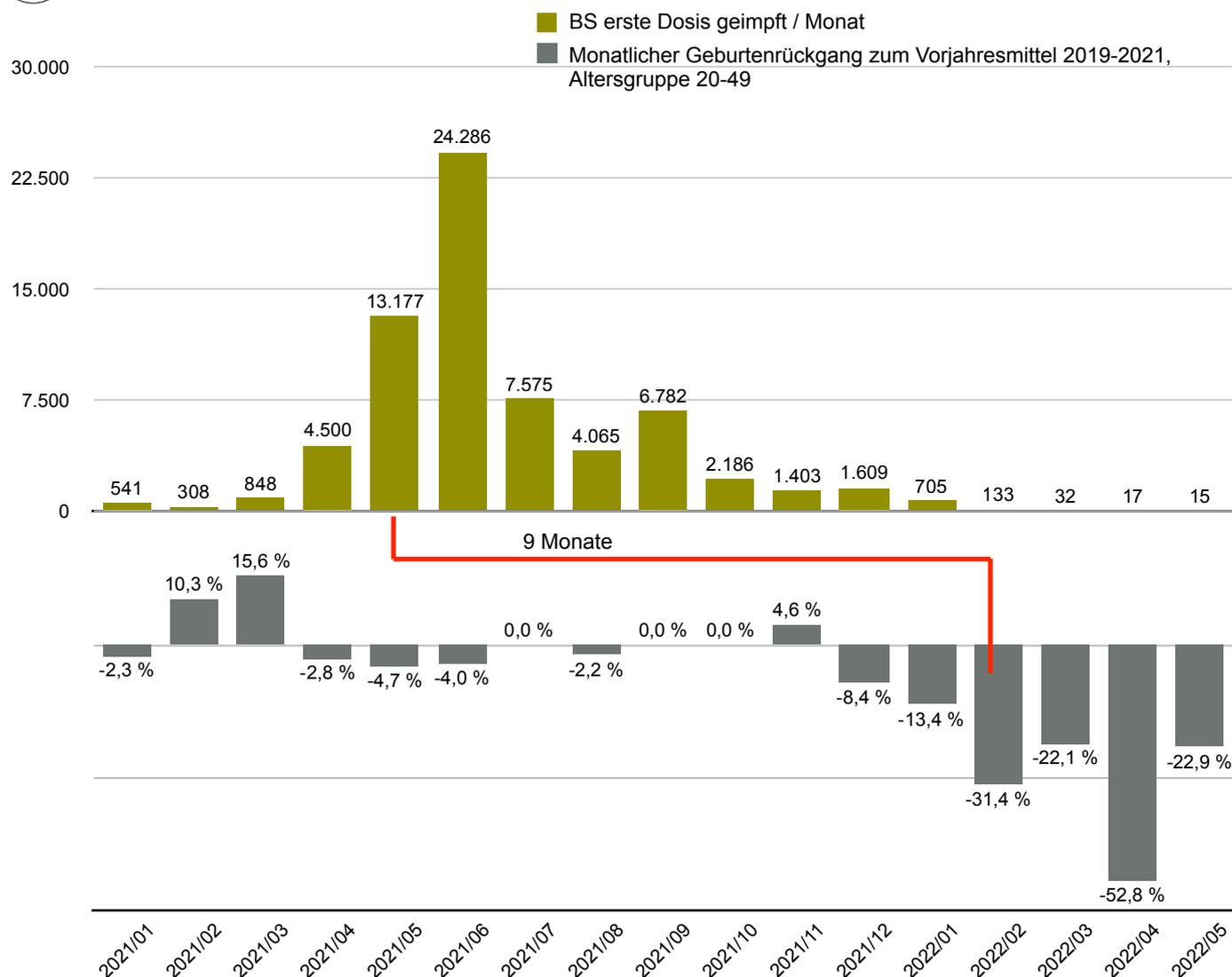


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Basel-Stadt)



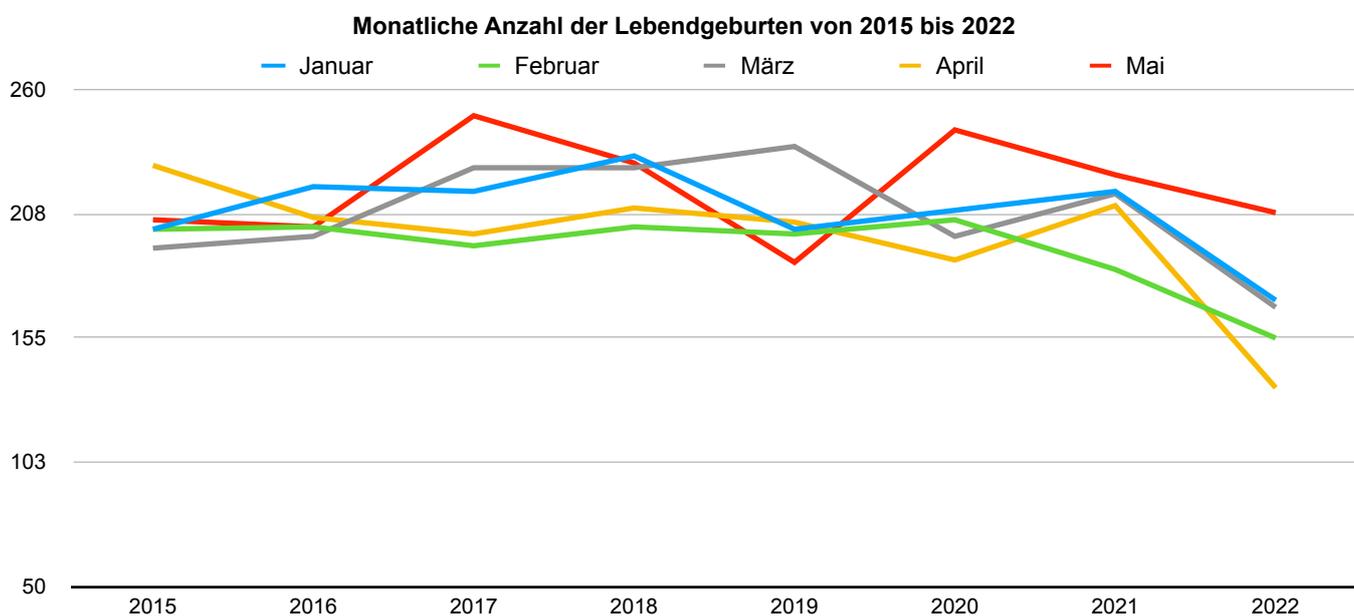
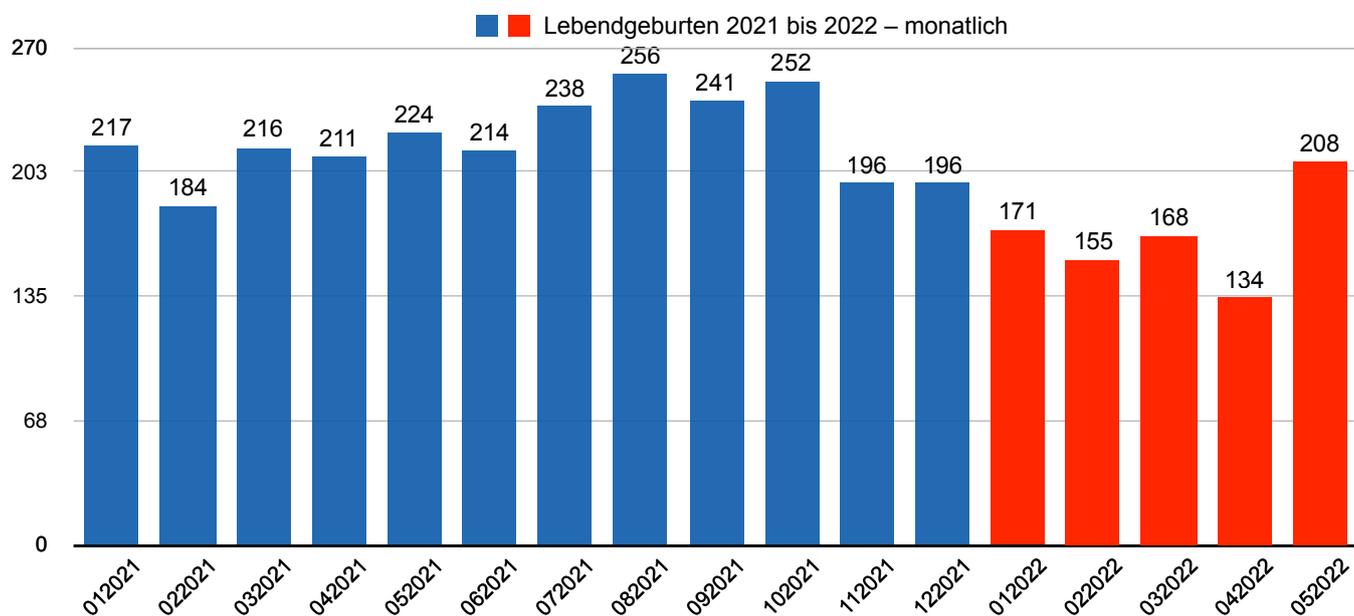
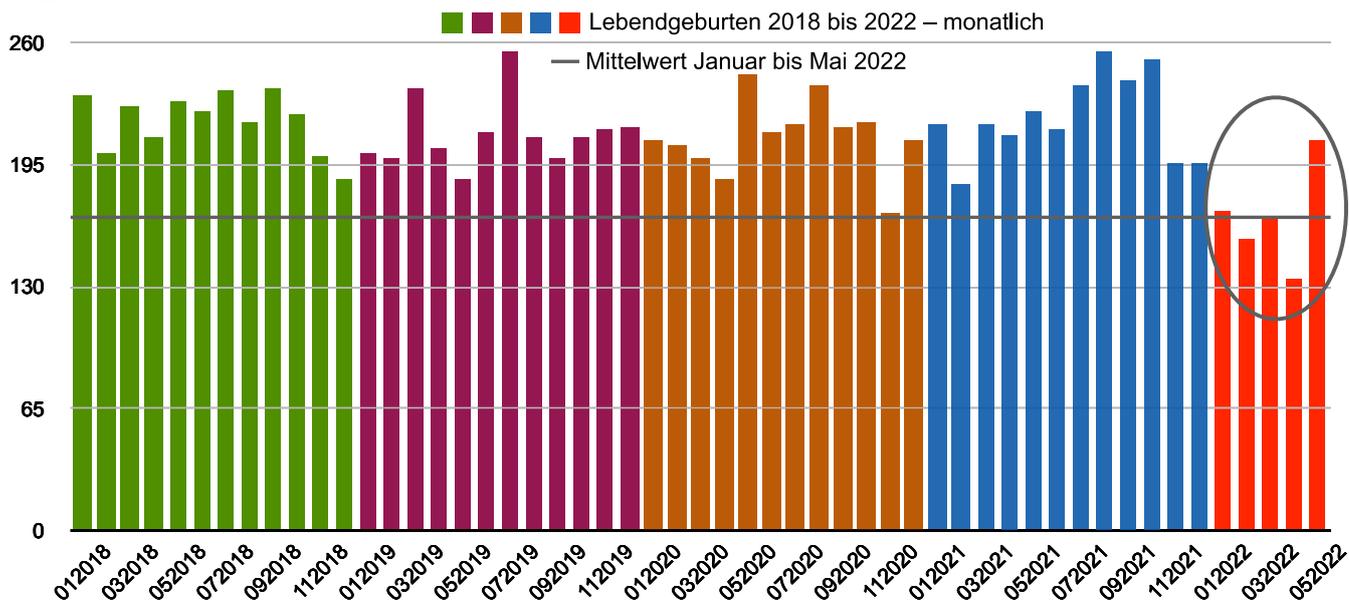
Übersicht und statistische Auswertung

BS	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	173	175	167	170	163	161	170	168	832
Geburten 2022	174	182	152	149	107	120	83	131	590
Änderung 2022	0,6 %	4,0 %	-9,2 %	-12,4 %	-34,2 %	-25,6 %	-51,1 %	-22,0 %	-29,1 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>0,6 %</b>	<b>0,4 %</b>	<b>1,0 %</b>	<b>5,3 %</b>	<b>15,5 %</b>	<b>28,6 %</b>	<b>8,9 %</b>	<b>4,8 %</b>	<b>63,2 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,881		p-Wert	0,003621		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.003621 als sehr signifikant einzustufen.

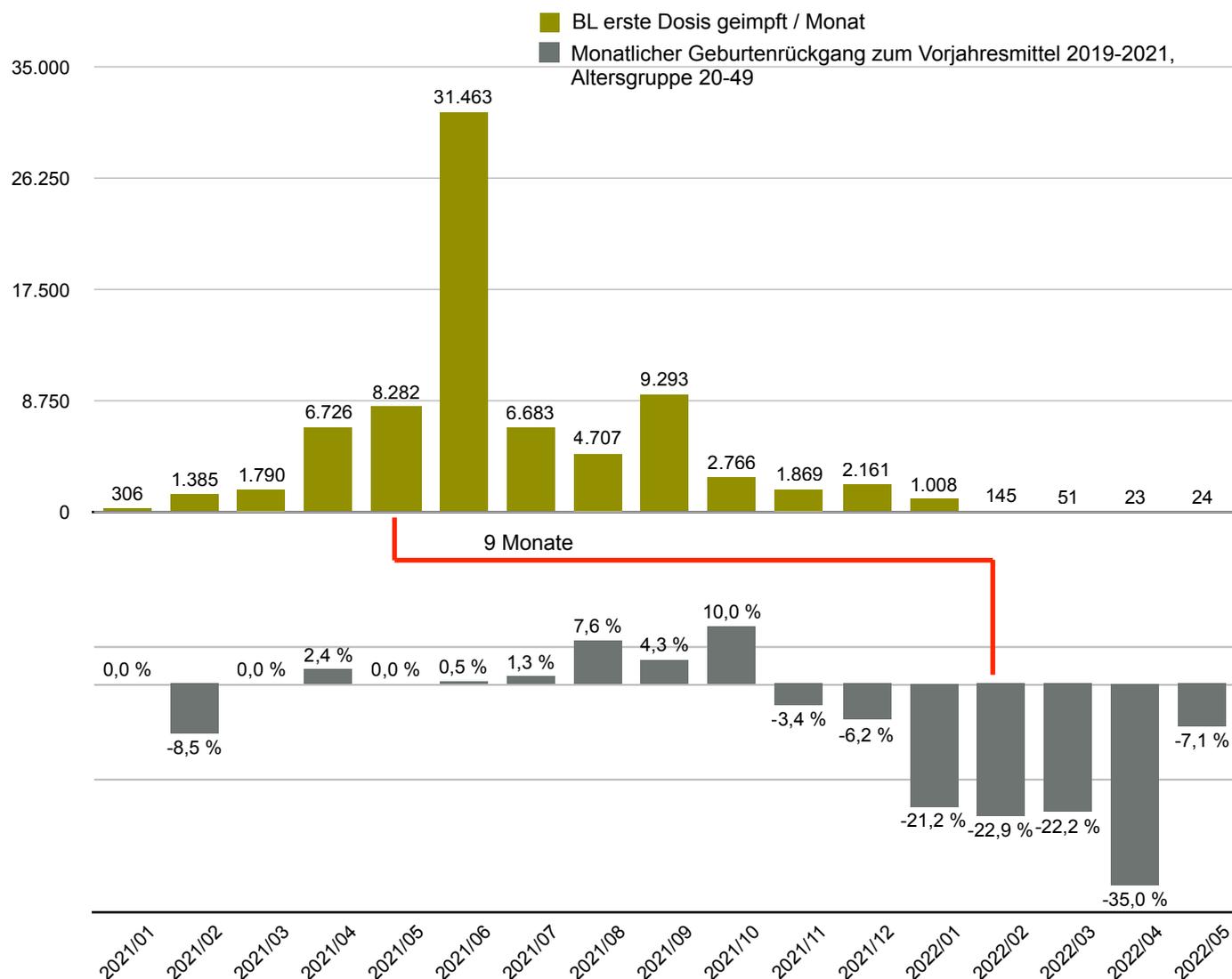


### Situation im Kanton Basel-Landschaft 2021: Beobachtungen und Fragen





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Basel-Land)



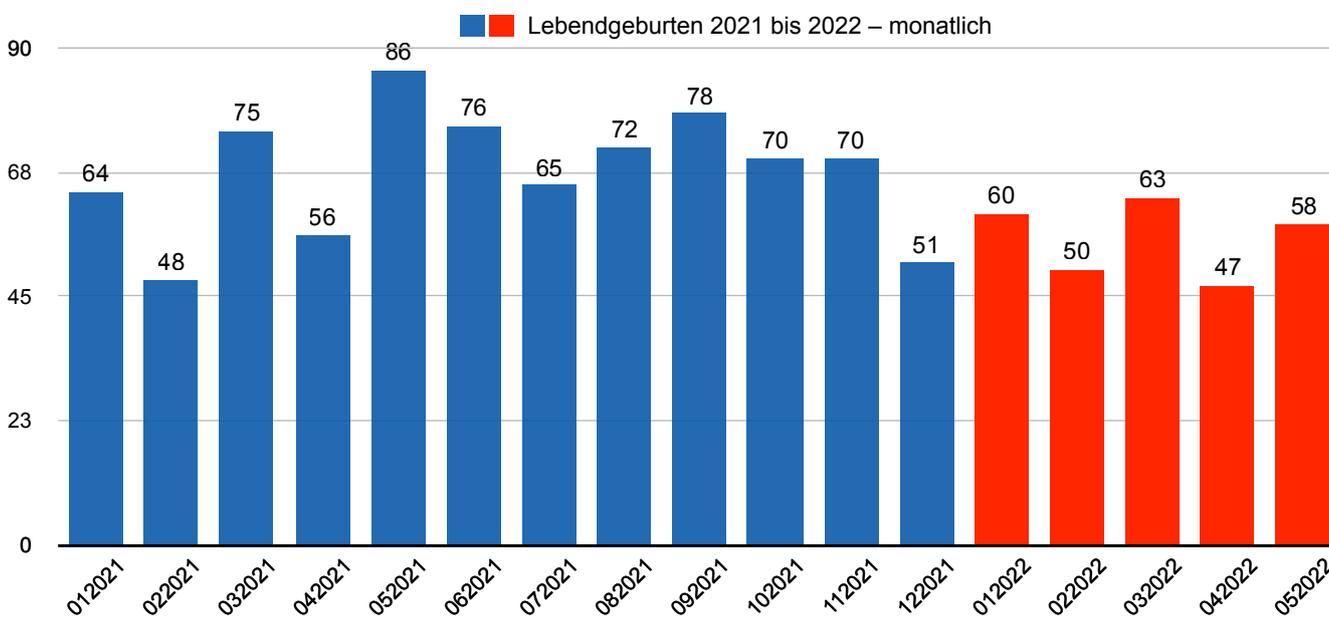
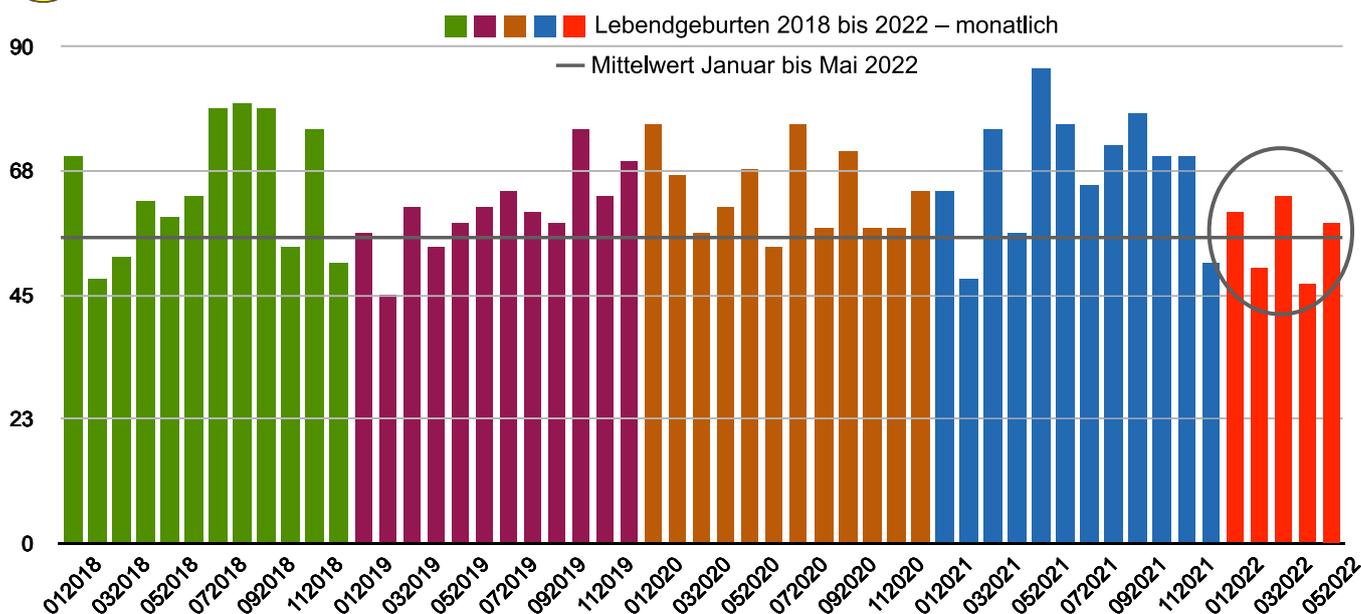
Übersicht und statistische Auswertung

BL	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	227	193	207	209	196	217	201	218	1.041
Geburten 2022	252	196	196	171	155	168	134	208	836
Änderung 2022	11,2 %	1,4 %	-5,2 %	-18,2 %	-20,9 %	-22,5 %	-33,3 %	-4,6 %	-19,7 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>0,3 %</b>	<b>1,3 %</b>	<b>1,7 %</b>	<b>6,4 %</b>	<b>7,9 %</b>	<b>30,0 %</b>	<b>6,4 %</b>	<b>4,5 %</b>	<b>55,2 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman ρ (rho)			-0,833		p-Wert	0,007688		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

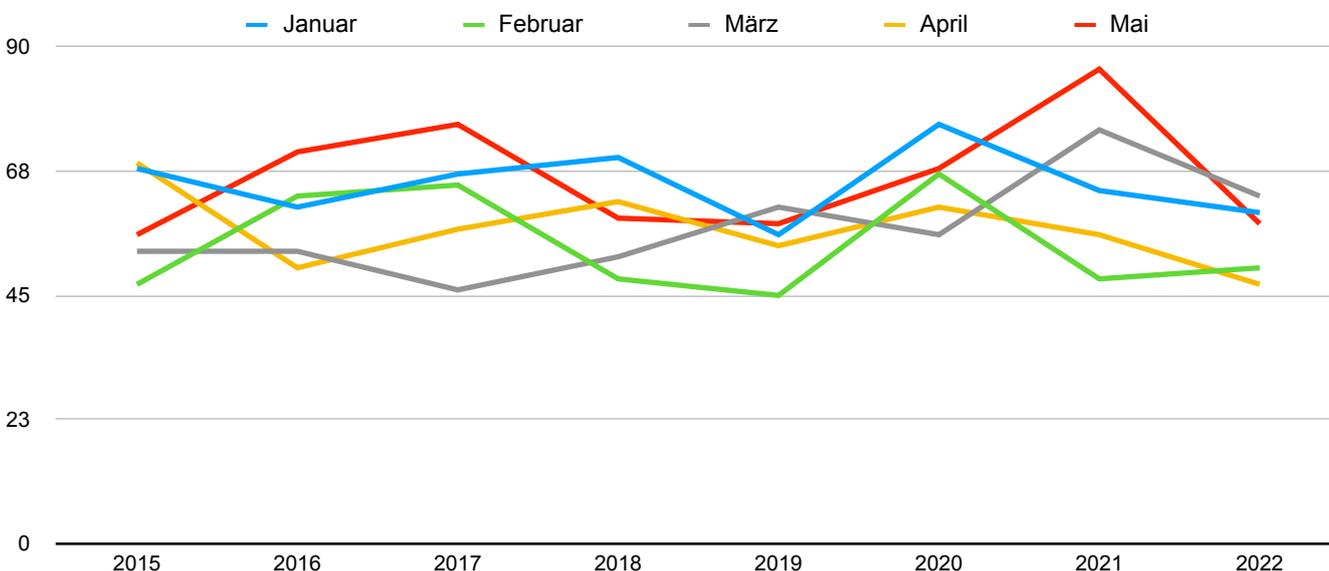
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ ,  $p\text{-Wert} \leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.007688 als sehr signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Schaffhausen

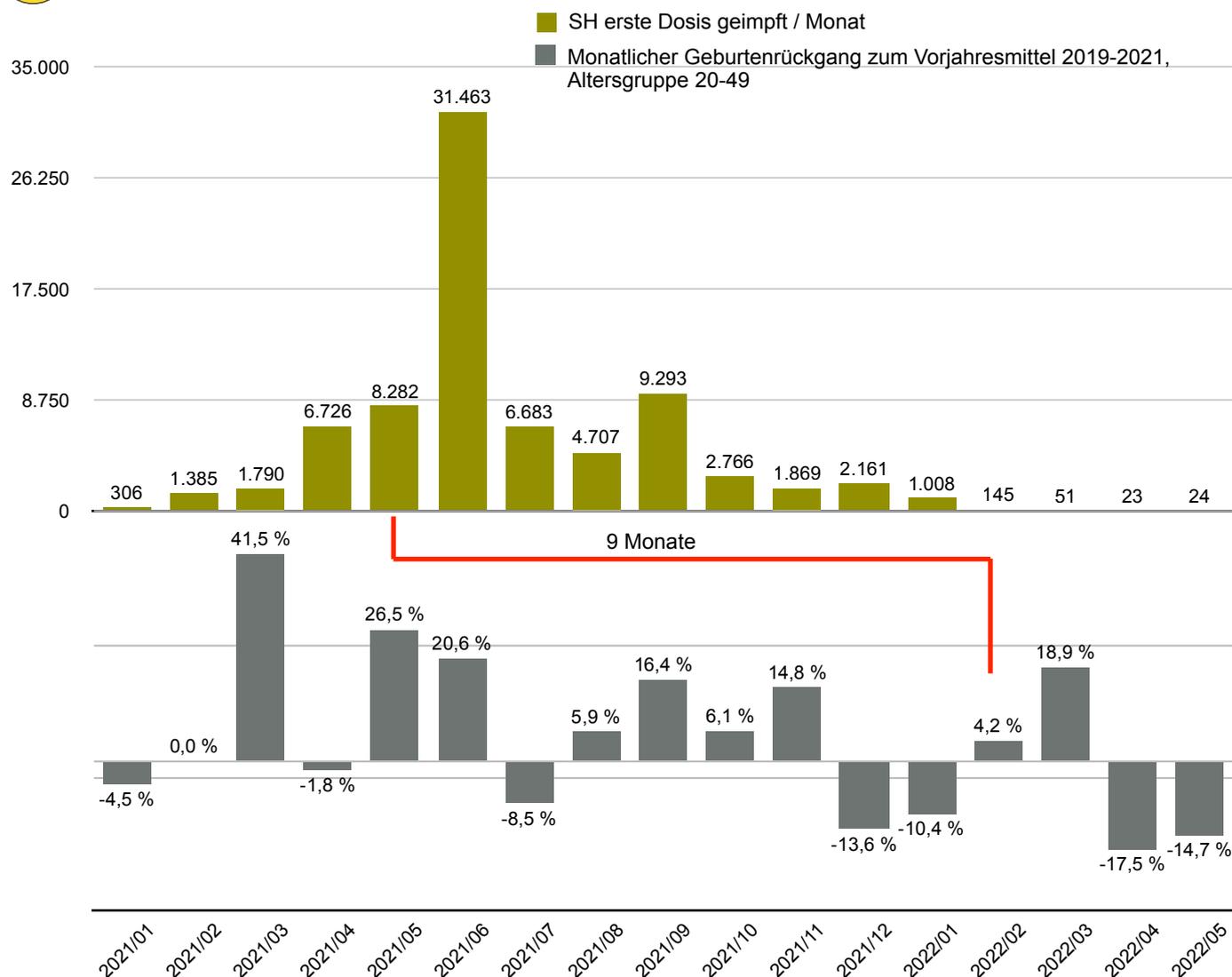


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Schaffhausen)



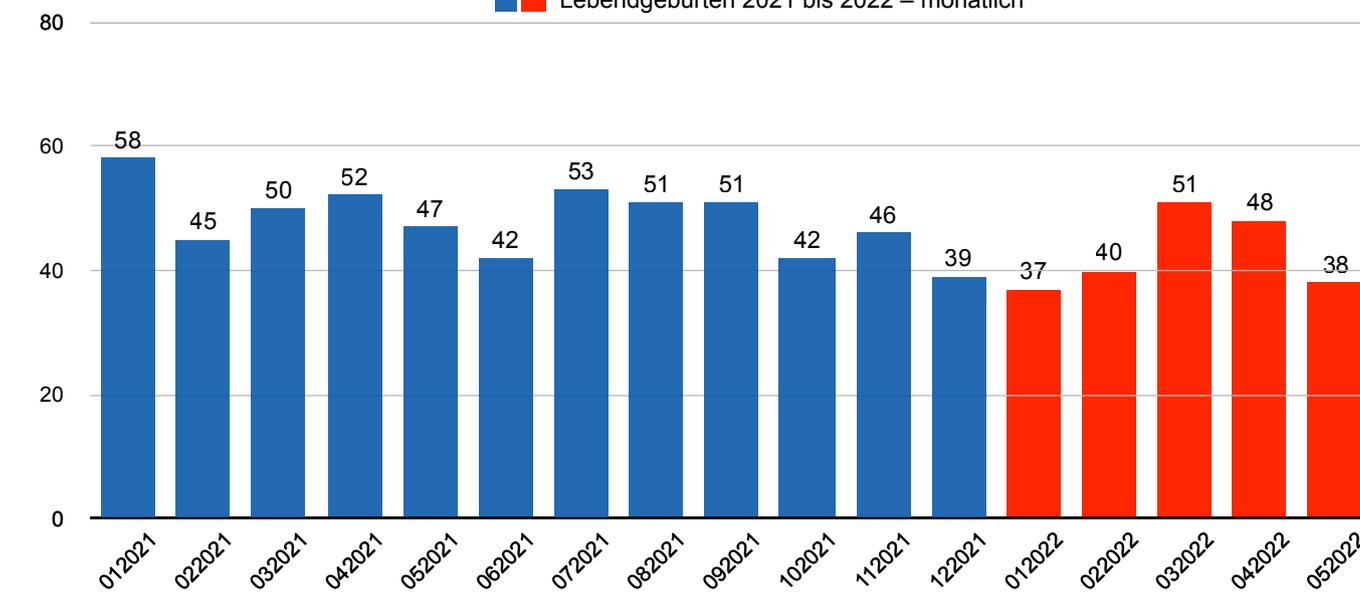
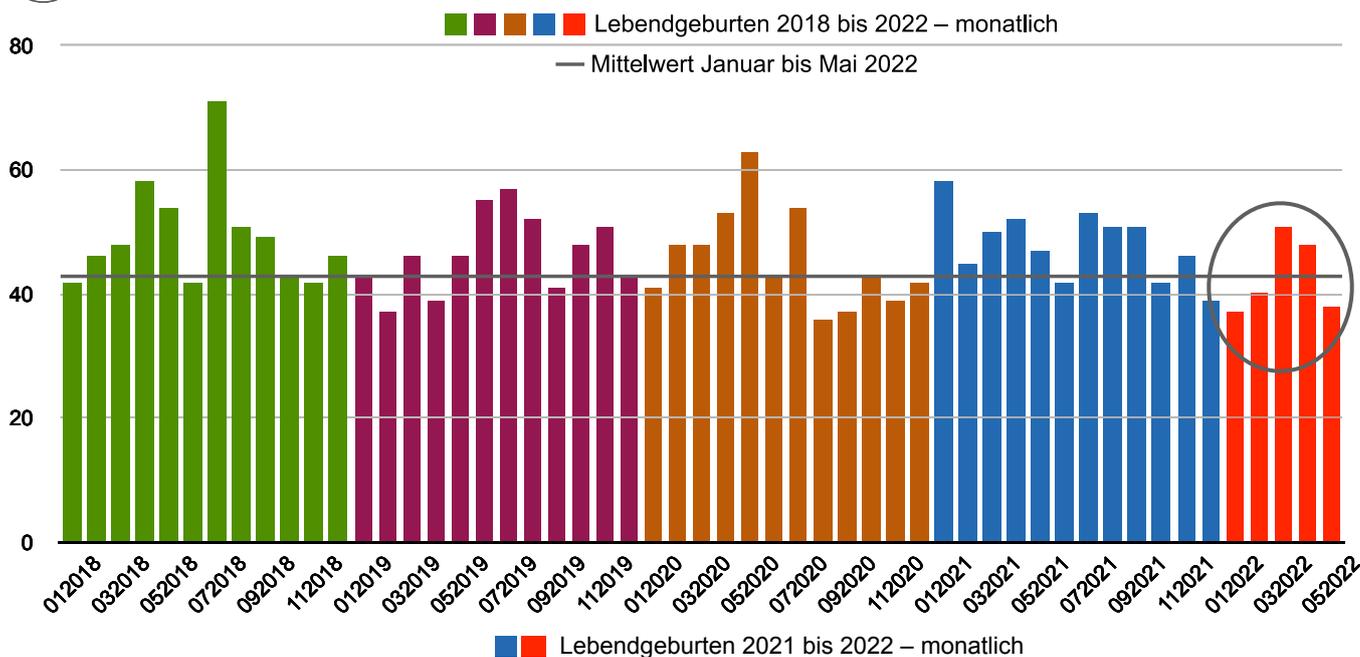
Übersicht und statistische Auswertung

SH	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	67	63	61	65	53	64	57	71	310
Geburten 2022	70	70	51	60	50	63	47	58	278
Änderung 2022	4,0 %	10,5 %	-16,8 %	-8,2 %	-6,2 %	-1,6 %	-17,5 %	-17,9 %	-10,4 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>2,2 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>5,1 %</b>	<b>12,0 %</b>	<b>24,7 %</b>	<b>5,1 %</b>	<b>4,4 %</b>	<b>51,4 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)		-0,190		p-Wert		0,3323		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	keine Korrelation								

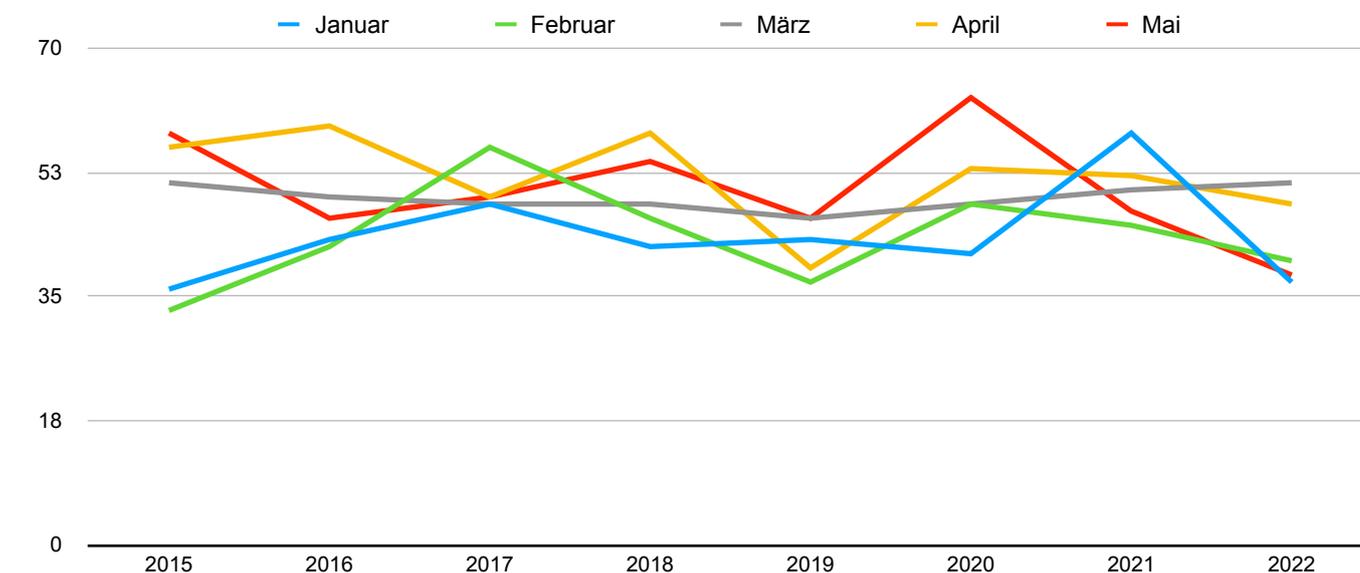
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt keine Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho > -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ).



### Situation im Kanton Appenzell-Ausserrhoden 2021: Beobachtungen und Fragen

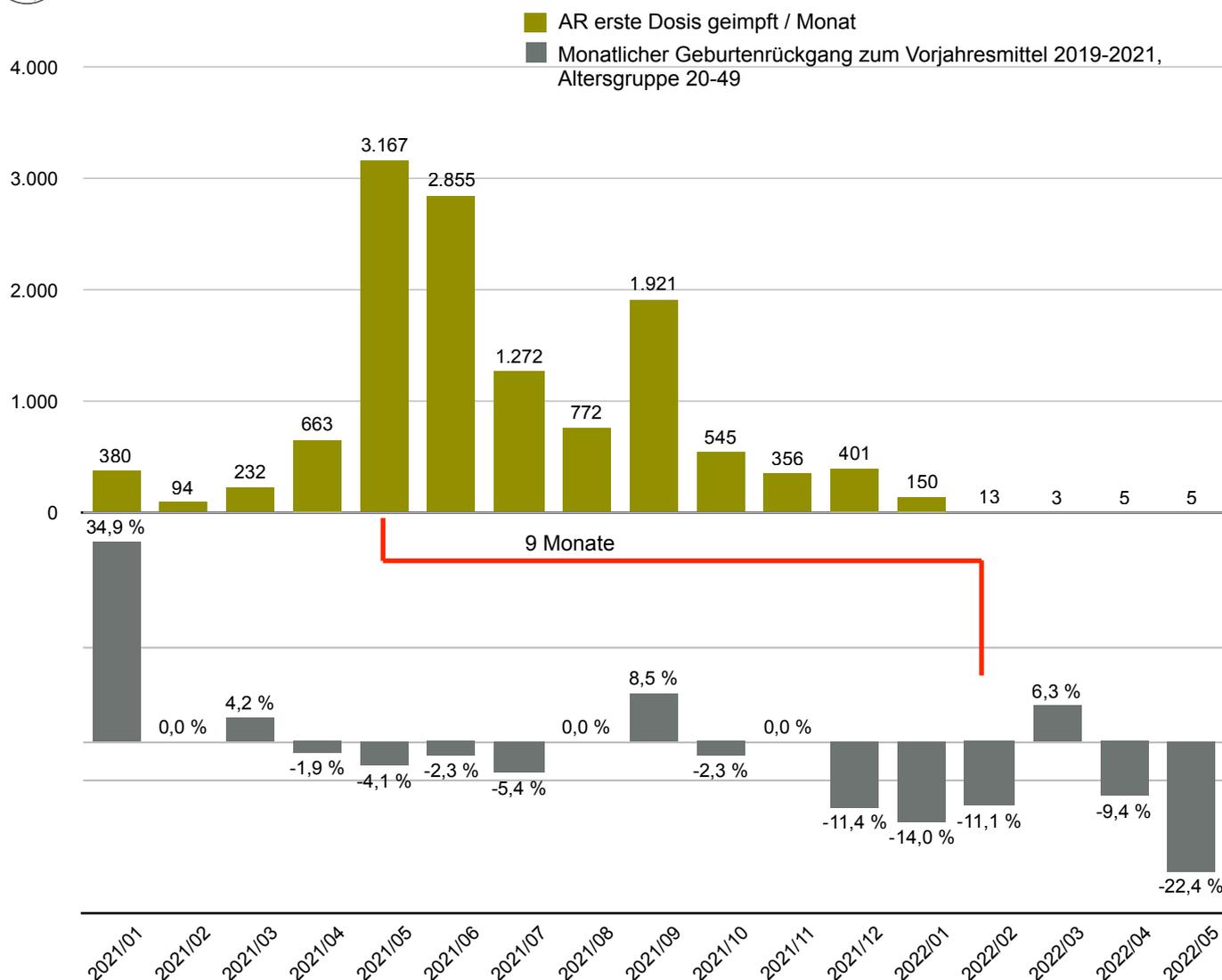


Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Appenzel AR)



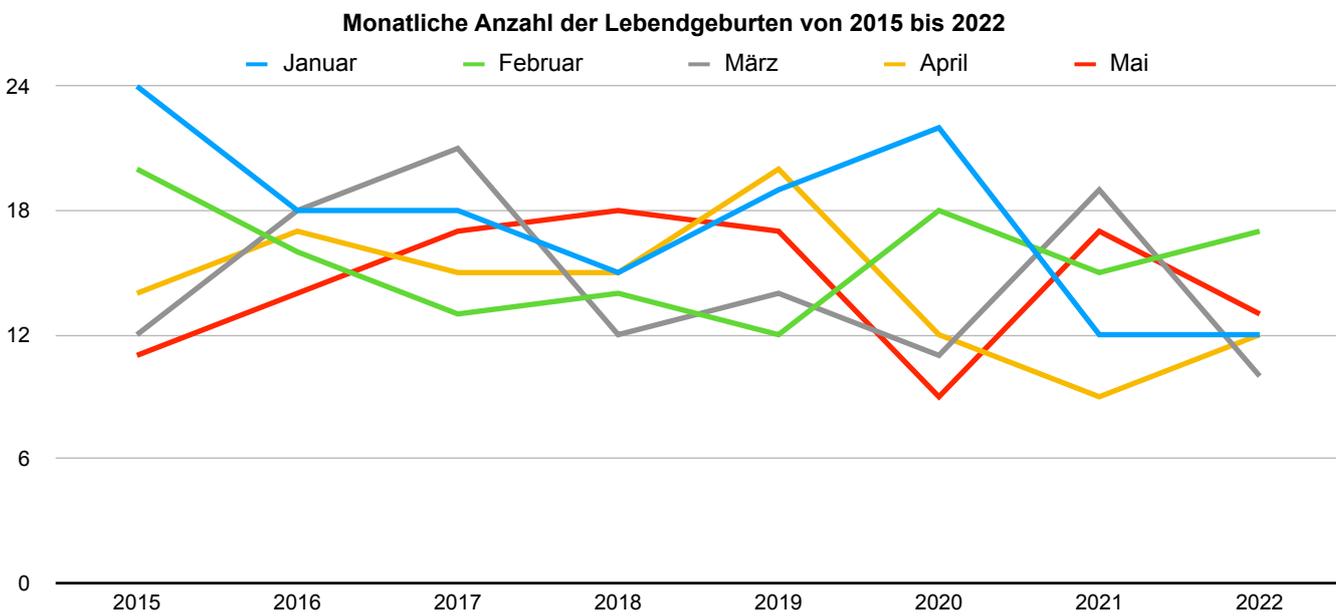
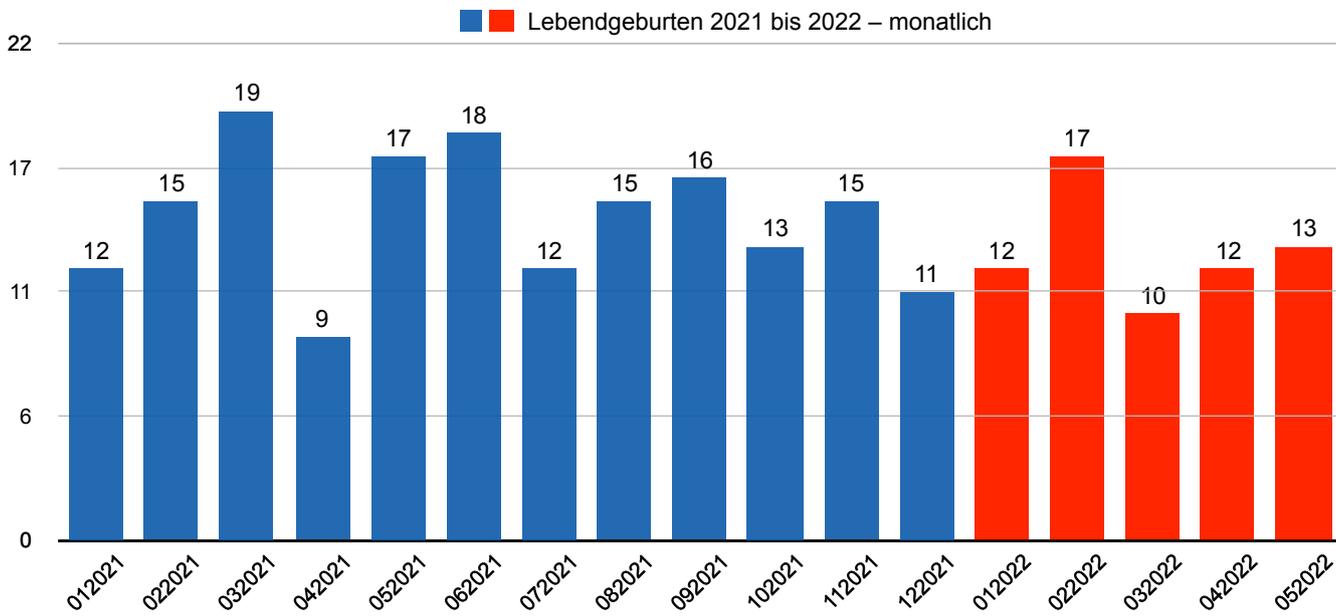
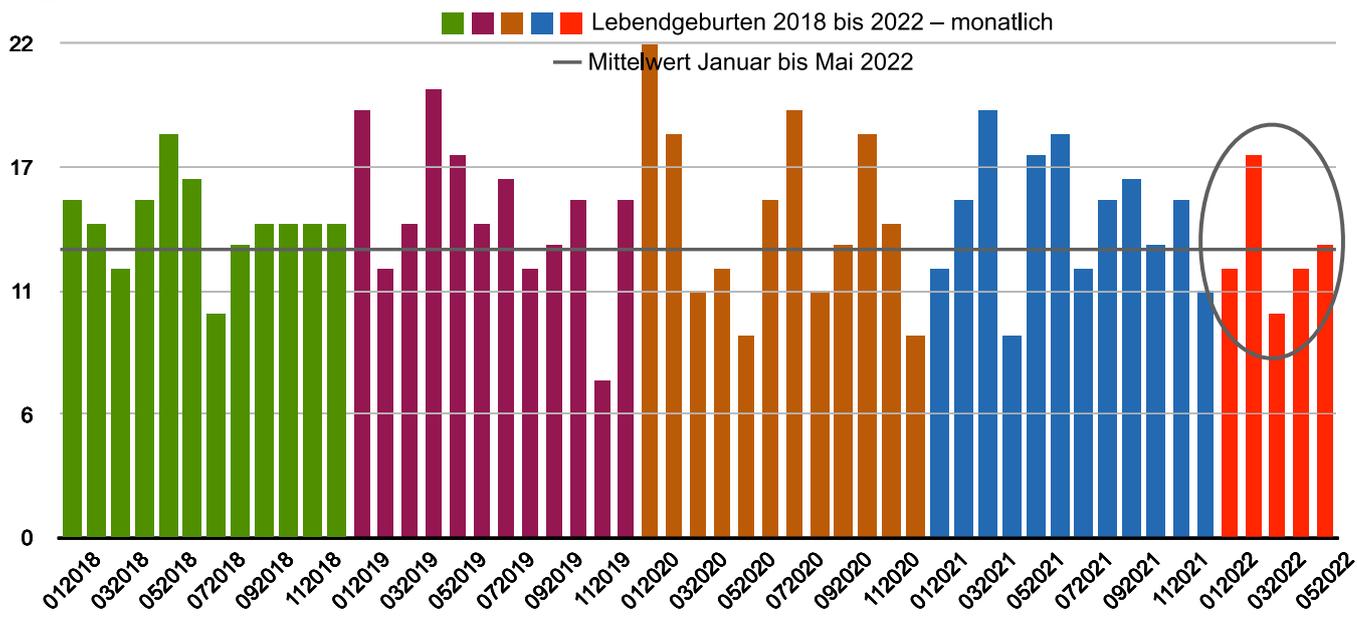
Übersicht und statistische Auswertung

AR	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	44	45	41	47	43	48	48	52	239
Geburten 2022	42	46	39	37	40	51	48	38	214
Änderung 2022	-5,3 %	1,5 %	-5,6 %	-21,8 %	-7,7 %	6,3 %	0,0 %	-26,9 %	-10,3 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,9 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>1,1 %</b>	<b>3,3 %</b>	<b>15,7 %</b>	<b>14,1 %</b>	<b>6,3 %</b>	<b>3,8 %</b>	<b>43,2 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)		-0,071		p-Wert		0,441		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	keine Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt keine Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho > -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ).

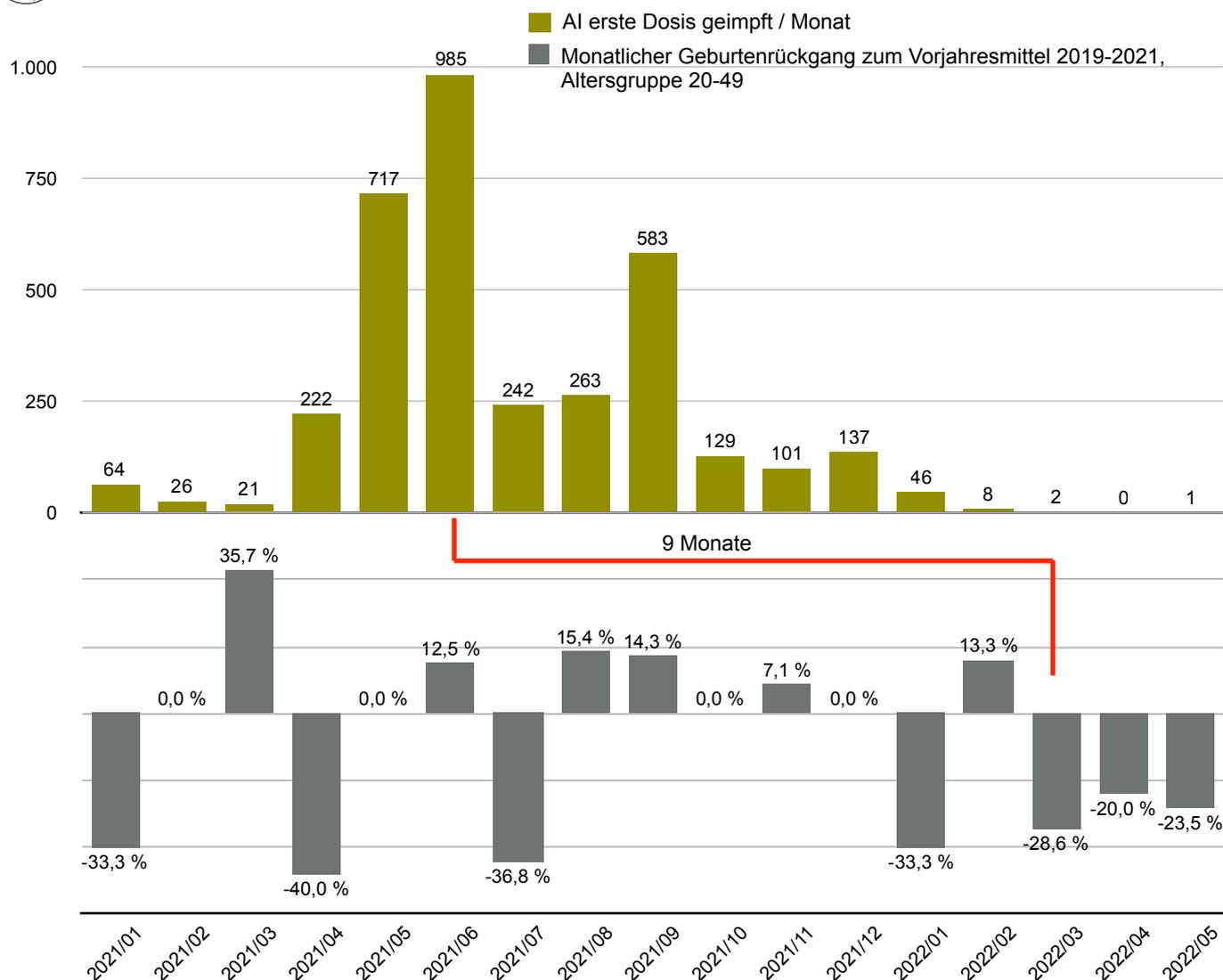


### Situation im Kanton Appenzel-Innerrhoden 2021: Beobachtungen und Fragen





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Appenzell IR)



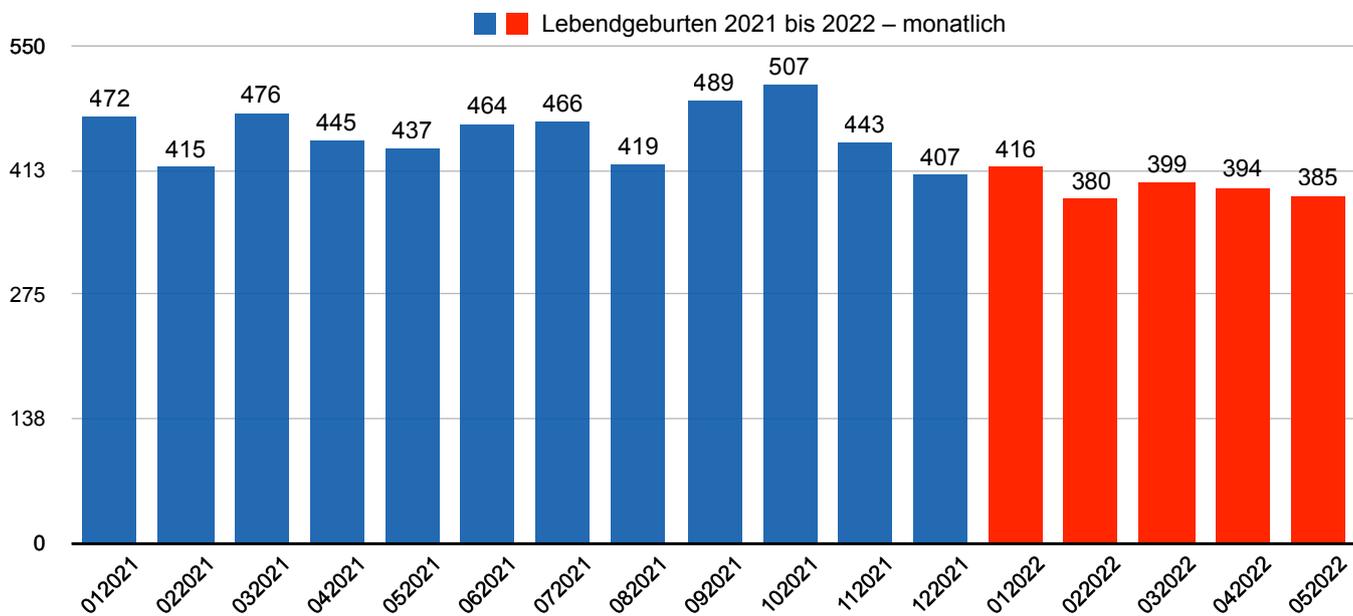
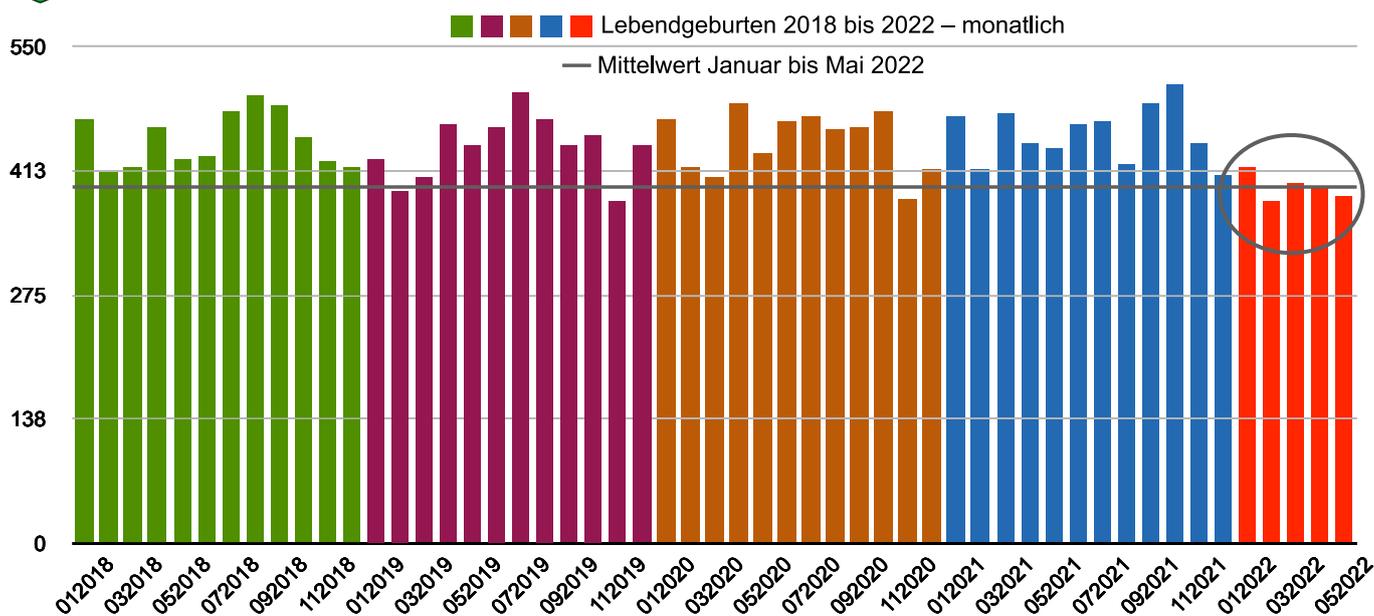
Übersicht und statistische Auswertung

AI	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	15	12	12	18	15	15	14	14	75
Geburten 2022	13	15	11	12	17	10	12	13	64
Änderung 2022	-15,2 %	25,0 %	-5,7 %	-32,1 %	13,3 %	-31,8 %	-12,2 %	-9,3 %	-15,0 %
Impffrequenz 1x vor 9 Mon.	Januar 2021	Februar 2021	März 2021	April 2021	Mai 2021	Juni 2021	Juli 2021	August 2021	Gesamt Jan.-Mai
20-49 Jahre	1,0 %	0,4 %	0,3 %	3,6 %	11,7 %	16,1 %	4,0 %	4,3 %	39,8 %
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)		-0,286		p-Wert		0,2504		
Interpretation (Cohan)	keine Korrelation								

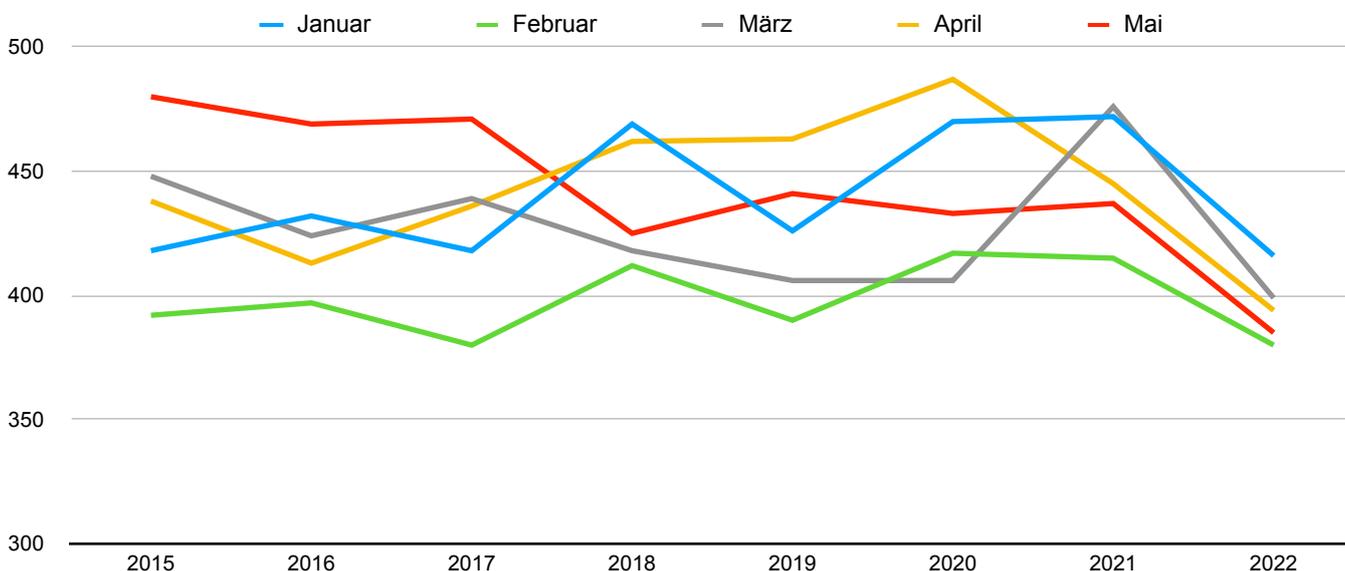
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt keine Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho > -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ).



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Sankt Gallen

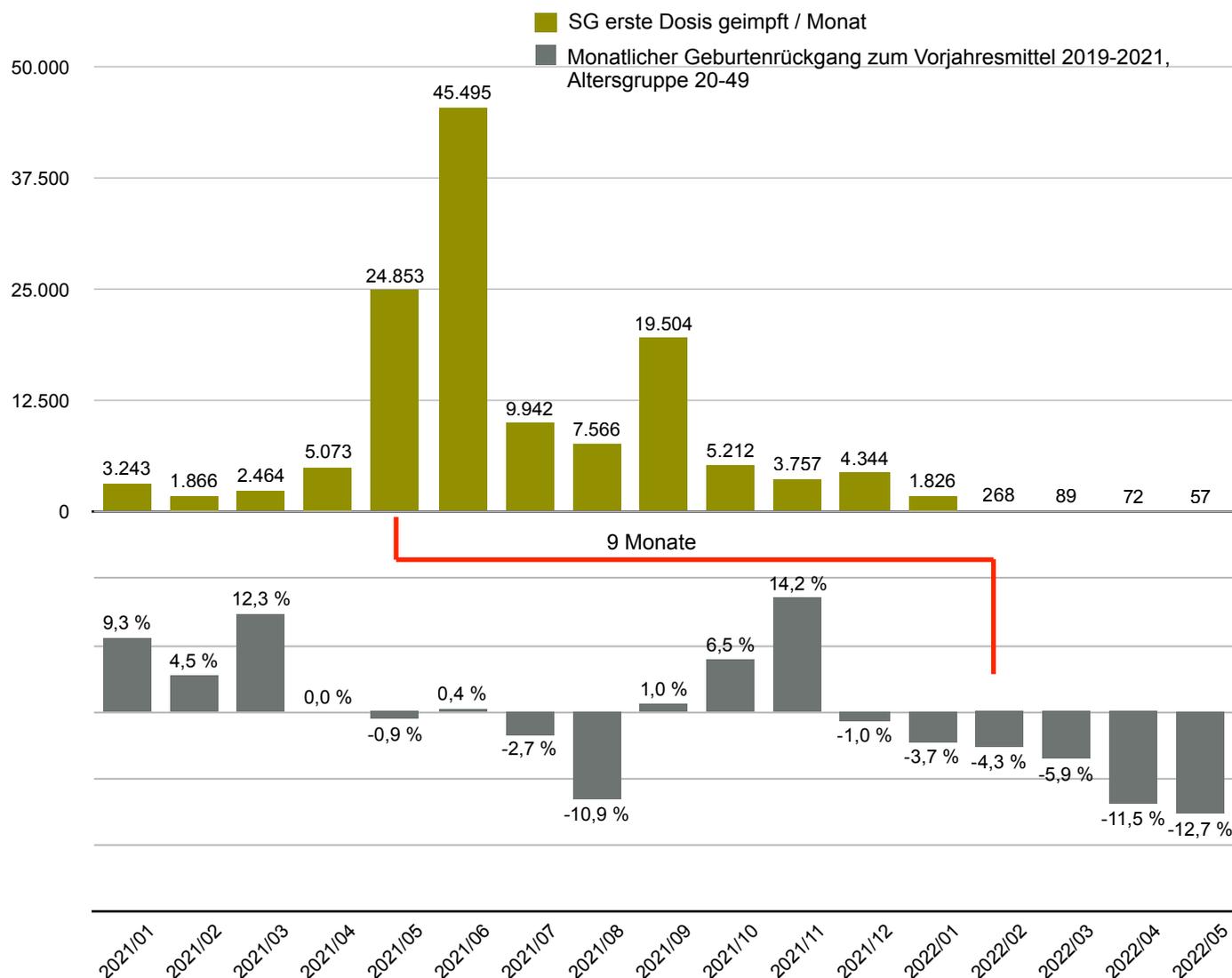


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Sankt Gallen)



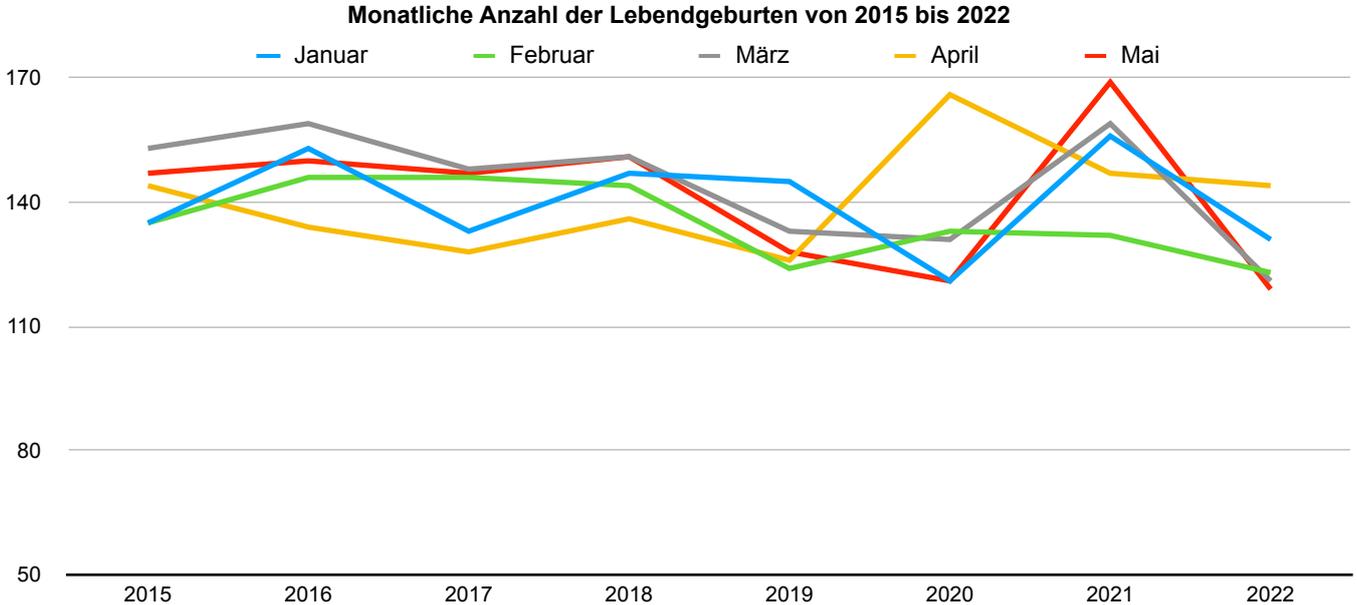
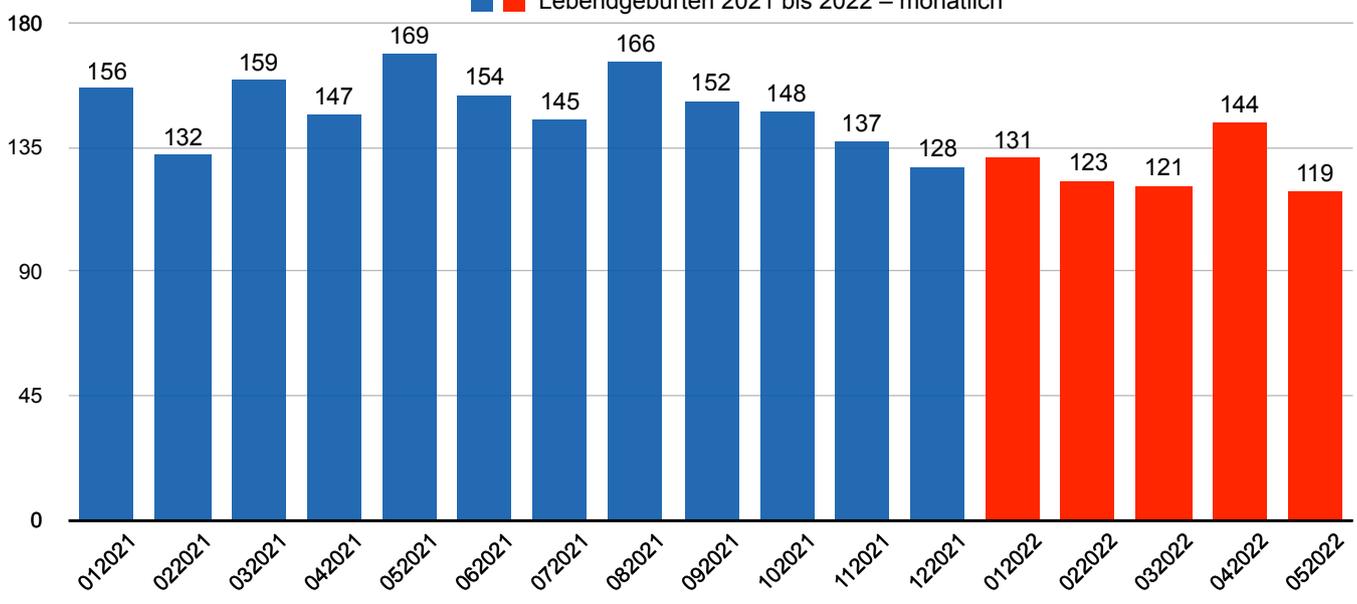
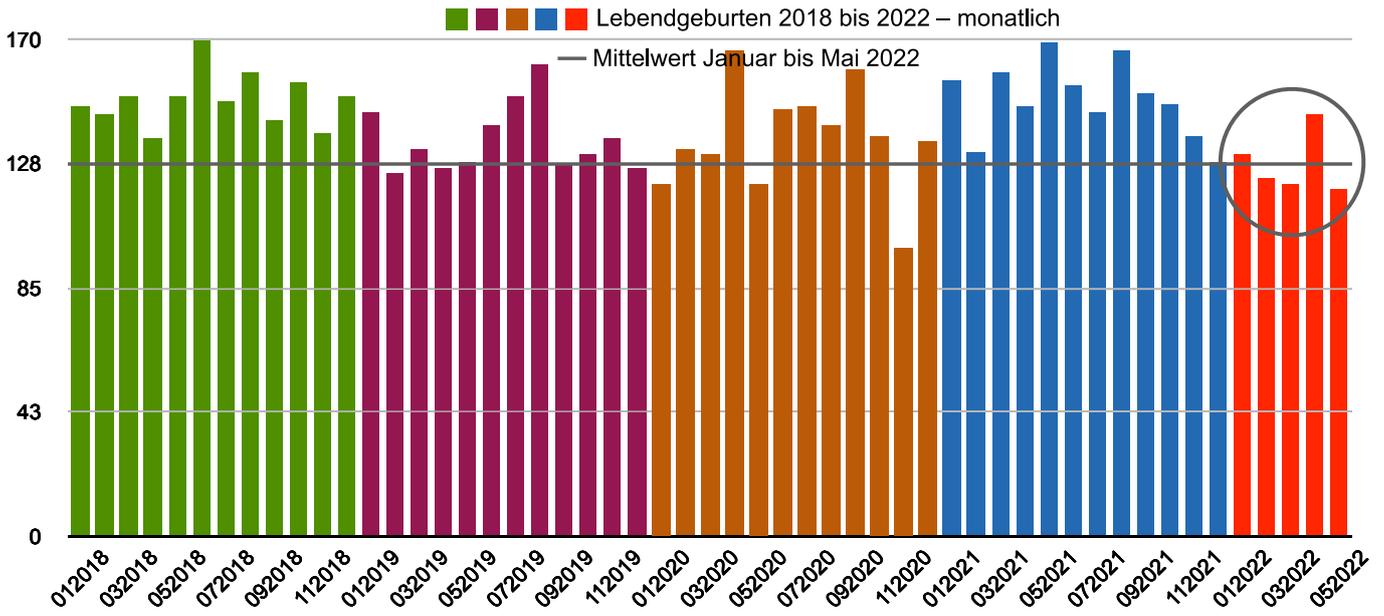
Übersicht und statistische Auswertung

SG	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	480	401	421	456	407	429	465	437	2.195
Geburten 2022	507	443	407	416	380	399	394	385	1.974
Änderung 2022	5,7 %	10,5 %	-3,2 %	-8,8 %	-6,7 %	-7,1 %	-15,3 %	-11,9 %	-10,1 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,6 %</b>	<b>0,9 %</b>	<b>1,2 %</b>	<b>2,5 %</b>	<b>12,2 %</b>	<b>22,3 %</b>	<b>4,9 %</b>	<b>3,7 %</b>	<b>45,5 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,619	p-Wert		0,05749		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert > 0.05). Diese ist bei einem p-Wert von 0.05749 als nicht signifikant einzustufen.

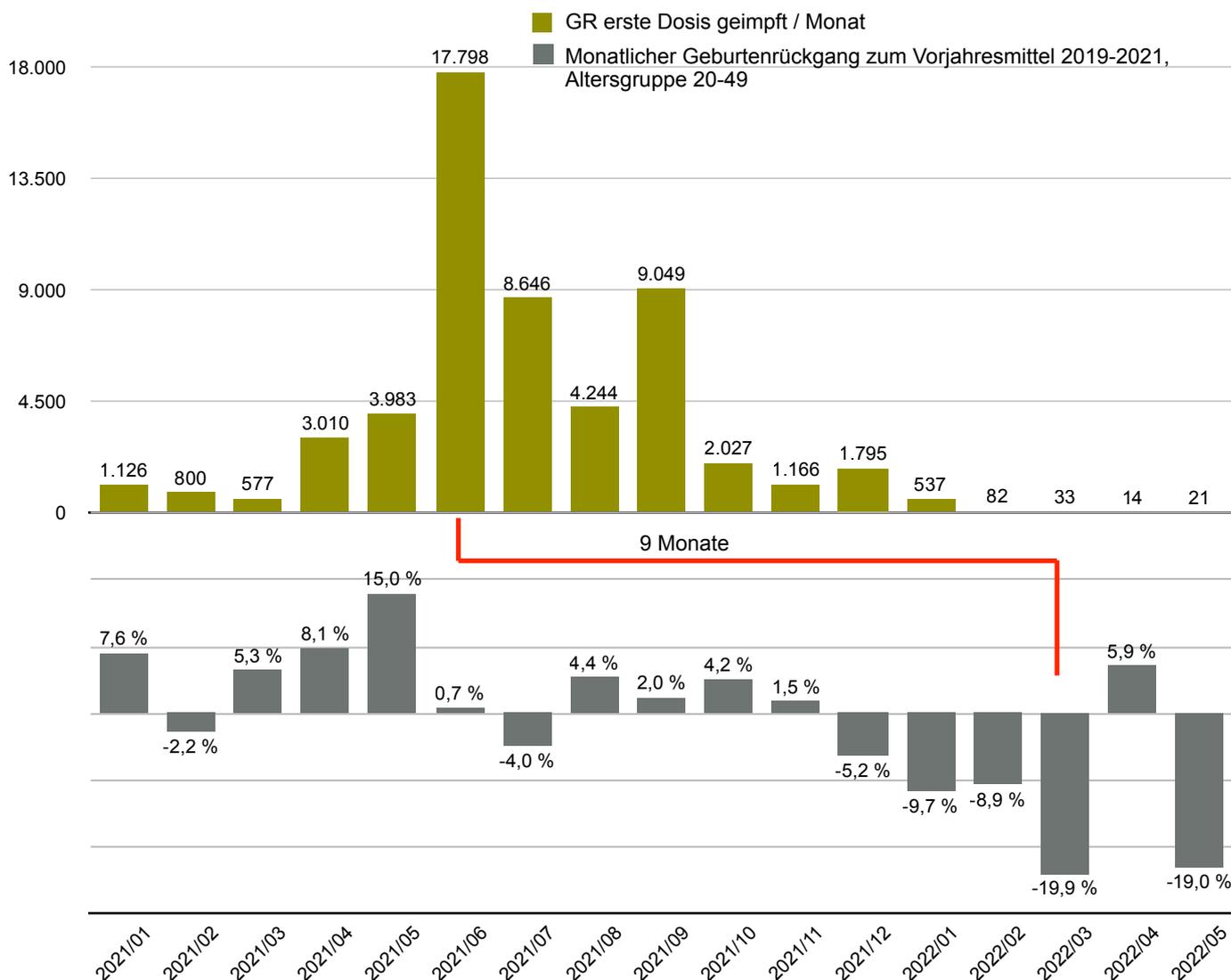


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Graubünden





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Graubünden)



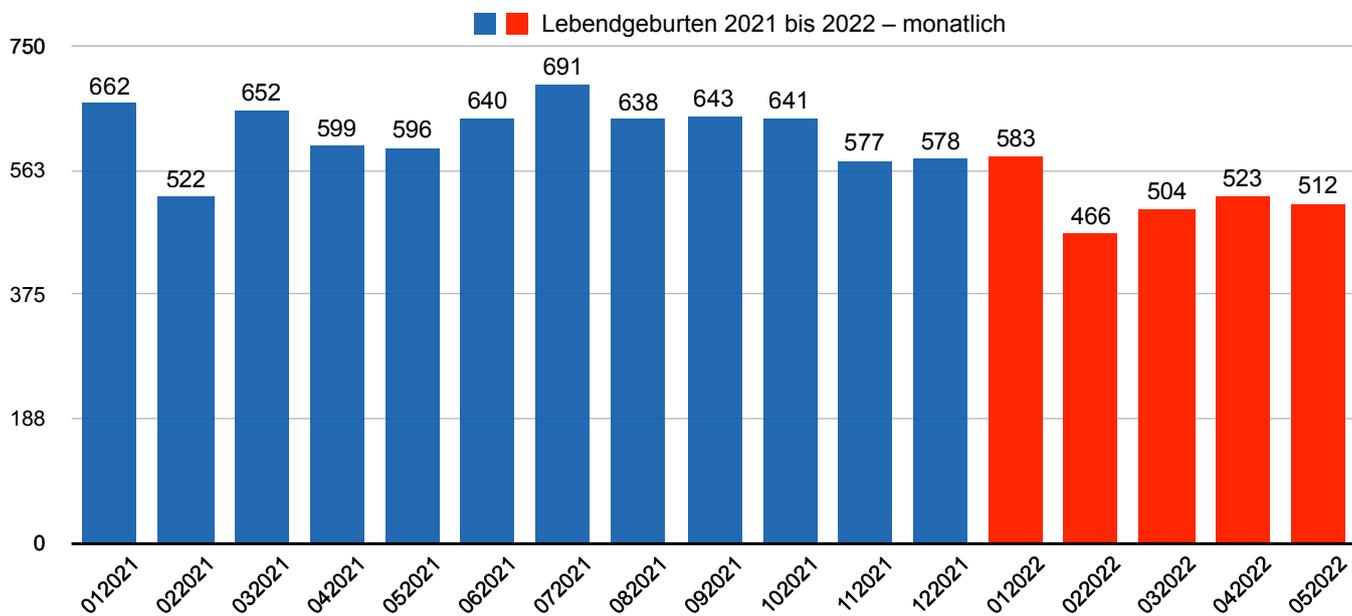
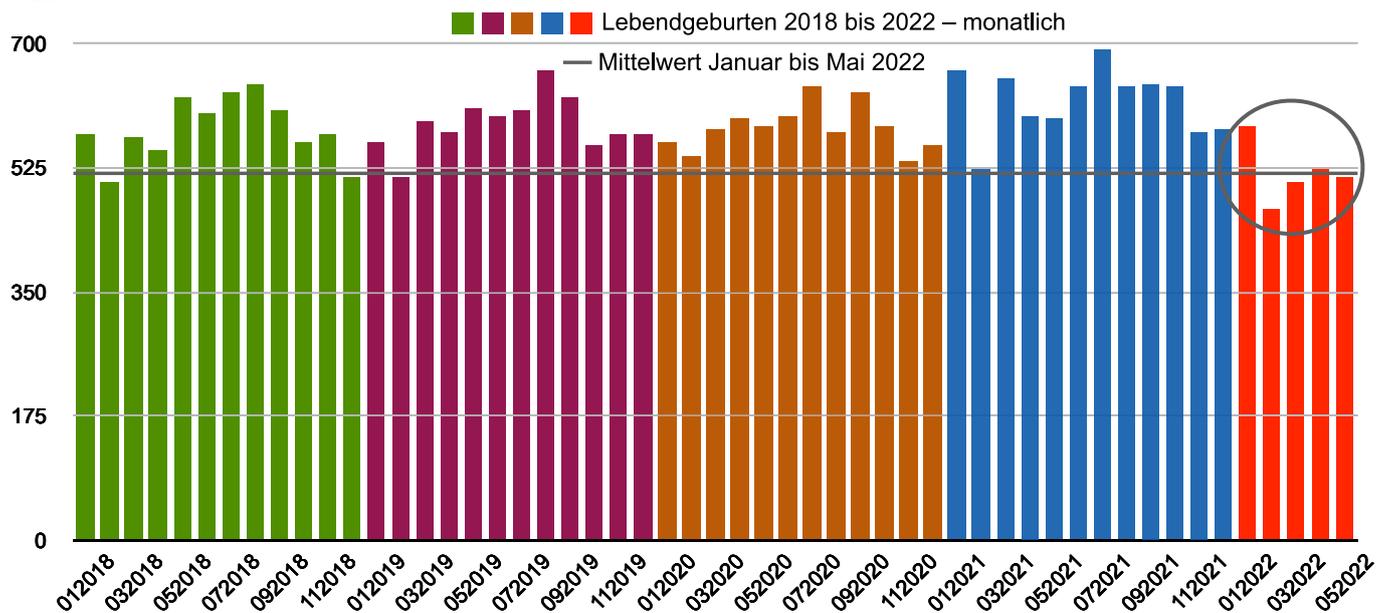
Übersicht und statistische Auswertung

GR	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	139	124	130	141	130	141	146	139	697
Geburten 2022	148	137	128	131	123	121	144	119	638
Änderung 2022	6,7 %	10,5 %	-1,3 %	-6,9 %	-5,1 %	-14,2 %	-1,6 %	-14,6 %	-8,5 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,5 %</b>	<b>1,1 %</b>	<b>0,8 %</b>	<b>4,0 %</b>	<b>5,3 %</b>	<b>23,8 %</b>	<b>11,6 %</b>	<b>5,7 %</b>	<b>50,4 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)		-0,714		p-Wert		0,02879		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

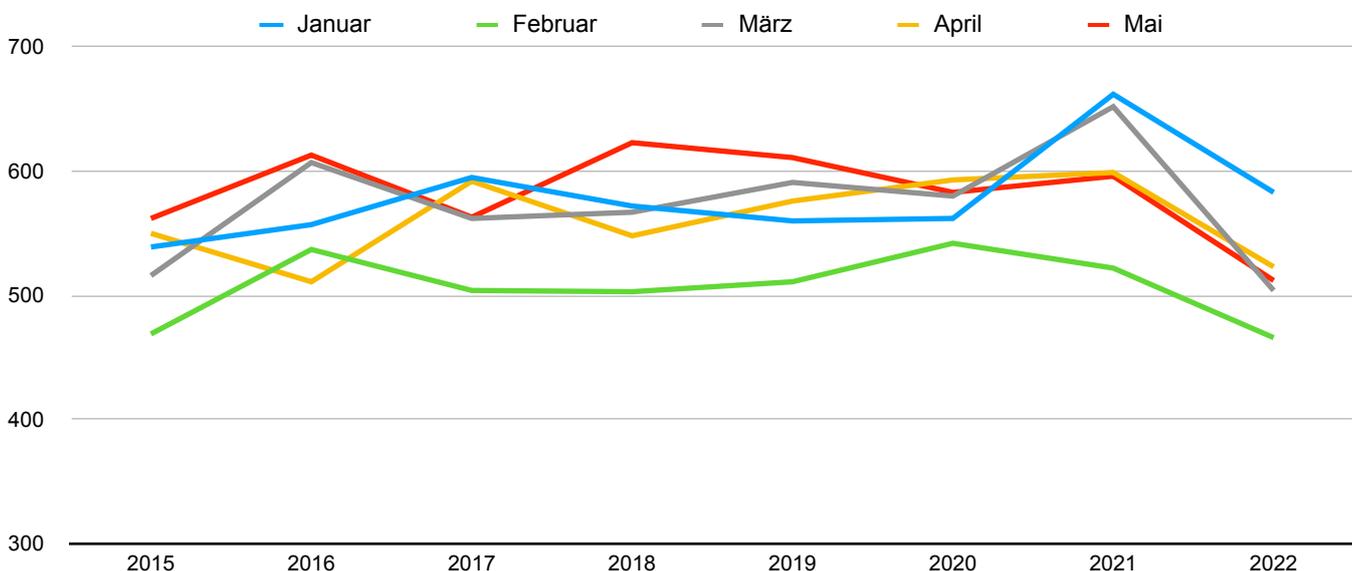
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ ,  $p\text{-Wert} \leq 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.02879 als signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Aargau

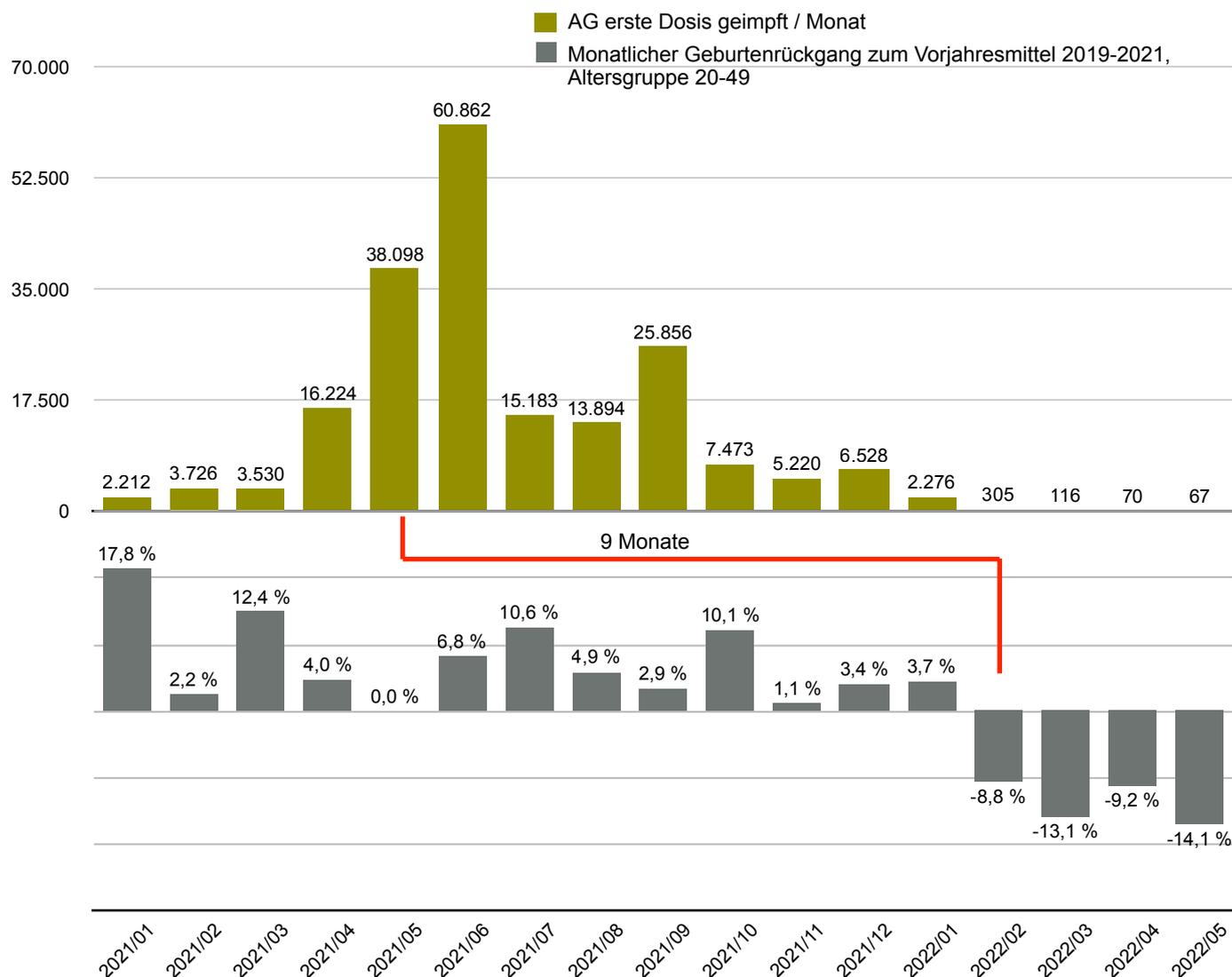


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Aargau)



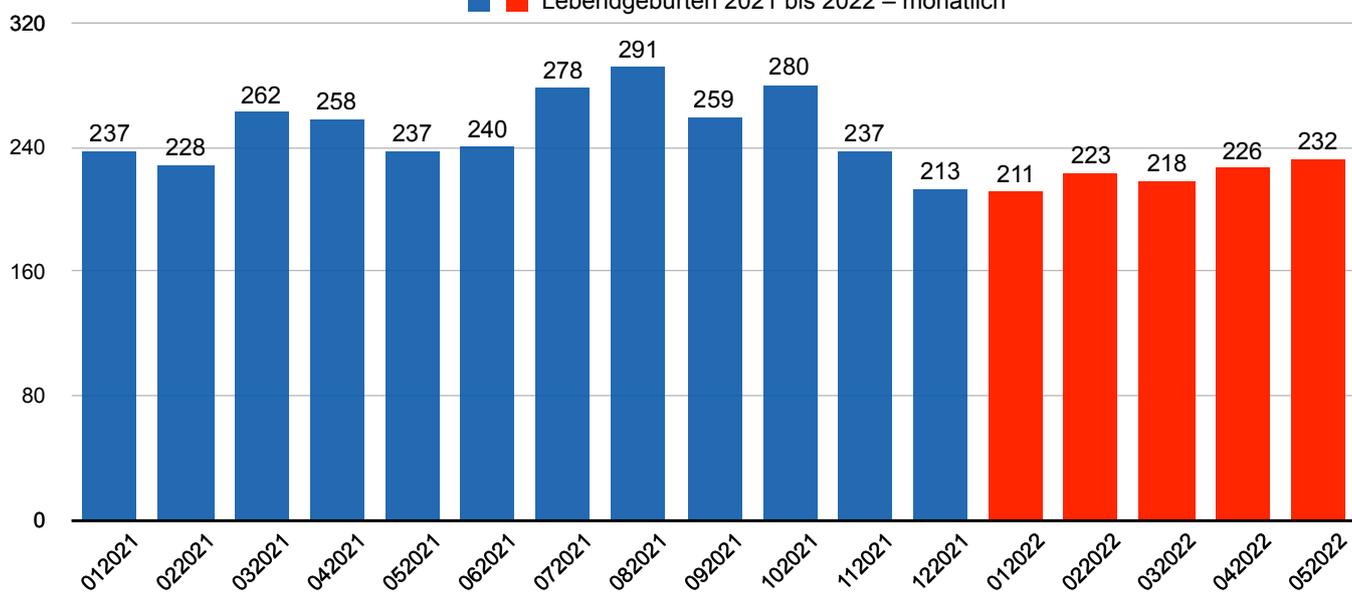
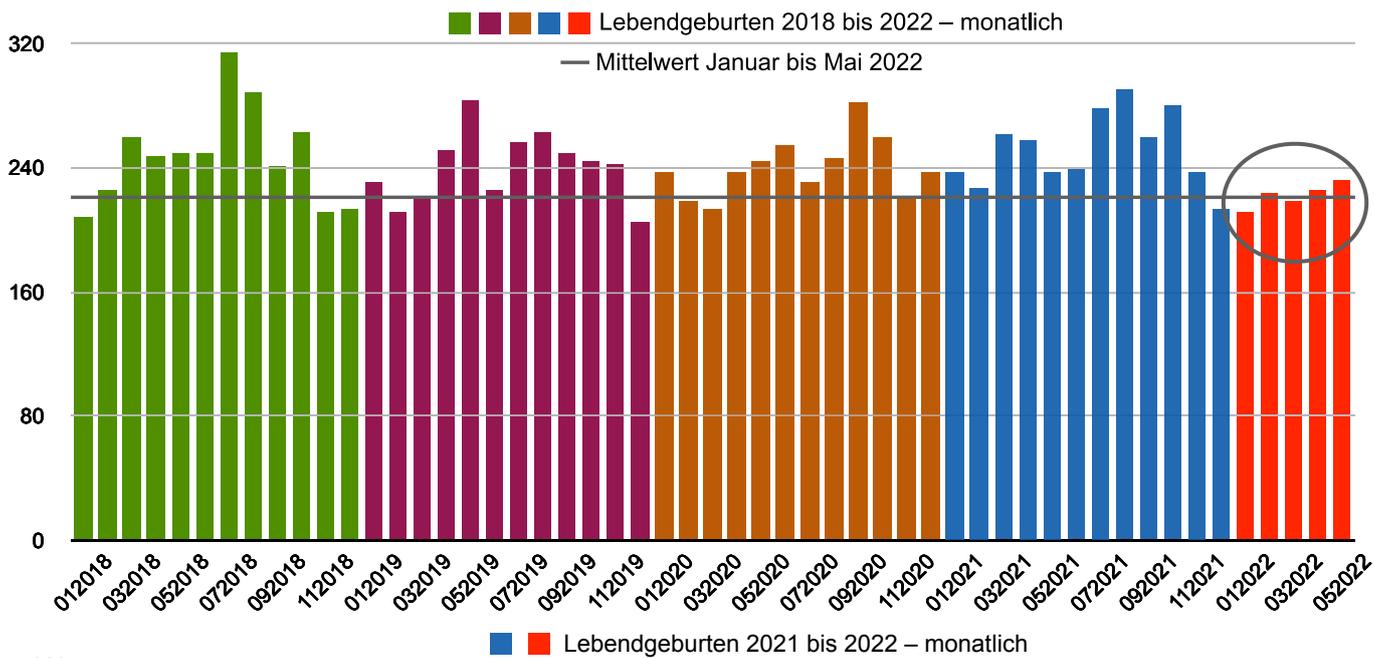
Übersicht und statistische Auswertung

AG	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	594	560	570	595	525	608	589	597	2.913
Geburten 2022	641	577	578	583	466	504	523	512	2.588
Änderung 2022	7,9 %	3,0 %	1,5 %	-2,0 %	-11,2 %	-17,1 %	-11,3 %	-14,2 %	-11,2 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>0,8 %</b>	<b>1,4 %</b>	<b>1,3 %</b>	<b>5,9 %</b>	<b>13,8 %</b>	<b>22,1 %</b>	<b>5,5 %</b>	<b>5,0 %</b>	<b>52,4 %</b>
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)		-0,762		p-Wert		0,01838		
Interpretation (Cohan)	starke negative Korrelation								

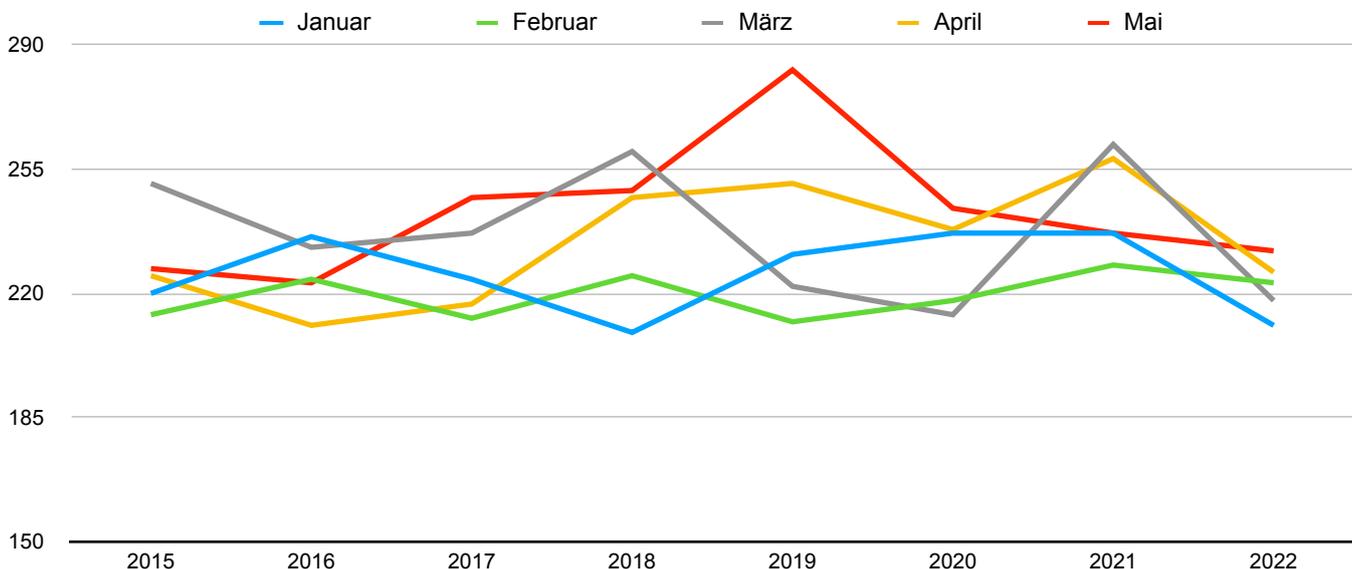
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.01838 als signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Thurgau

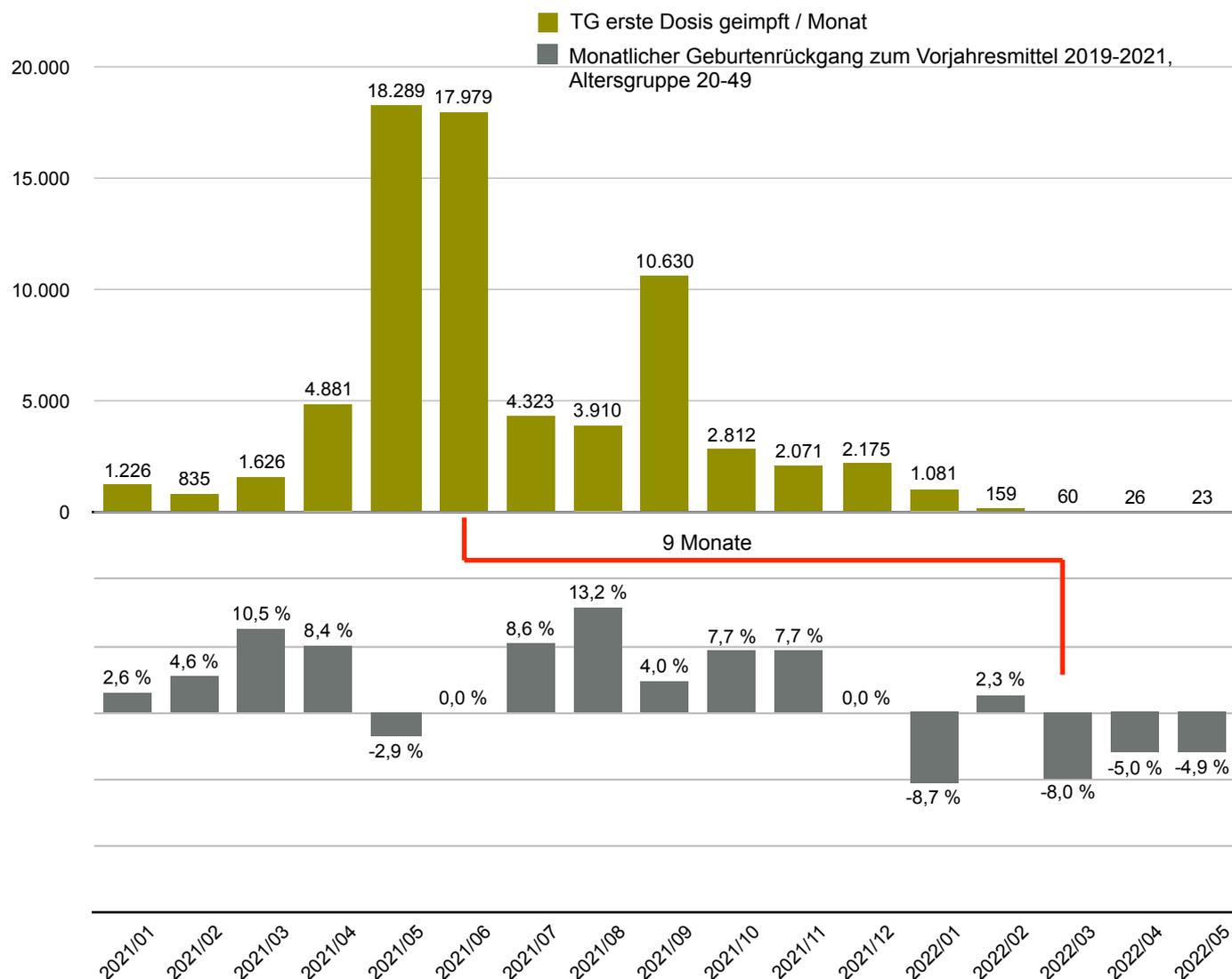


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Thurgau)



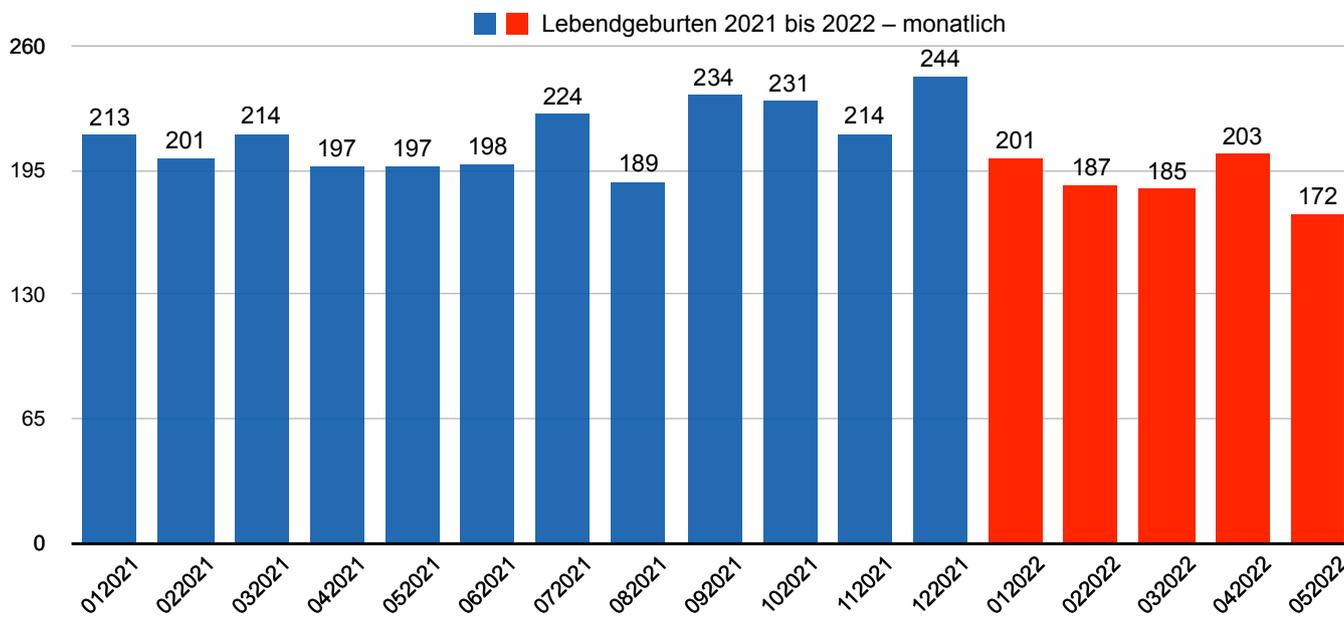
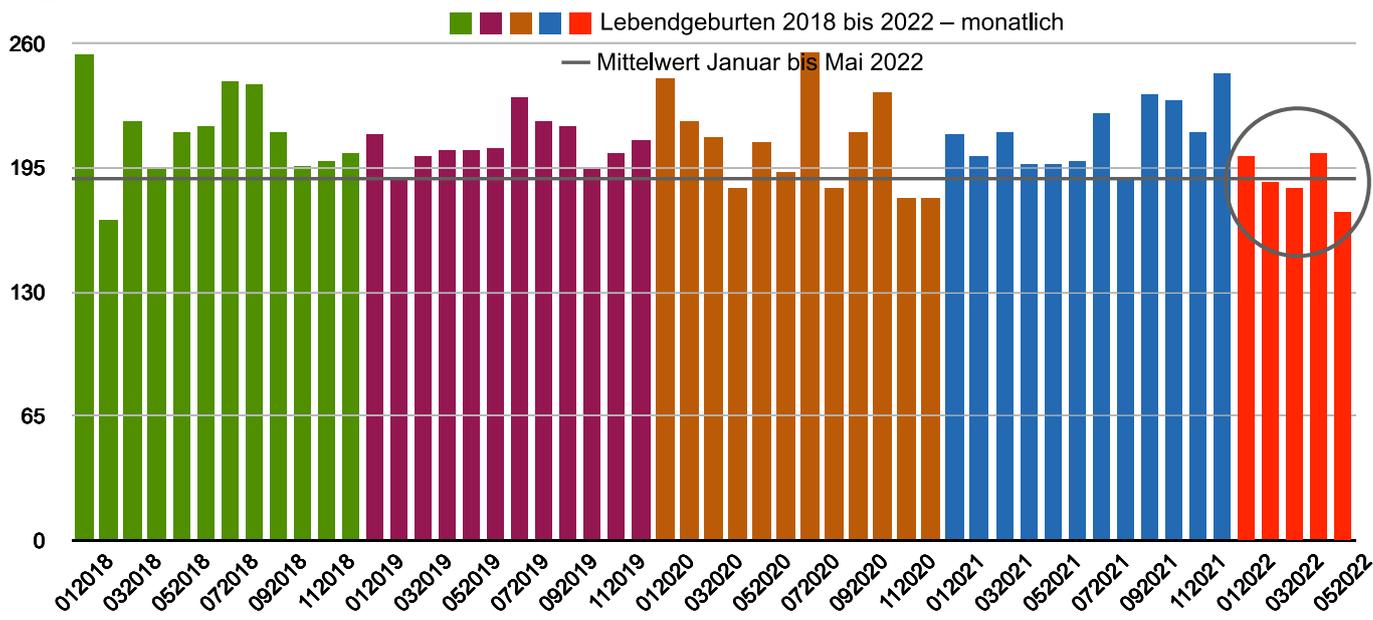
Übersicht und statistische Auswertung

TG	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	261	233	218	235	219	233	249	255	1.191
Geburten 2022	280	237	213	211	223	218	226	232	1.110
Änderung 2022	7,1 %	1,6 %	-2,4 %	-10,2 %	1,7 %	-6,3 %	-9,2 %	-8,9 %	-6,8 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,1 %</b>	<b>0,8 %</b>	<b>1,5 %</b>	<b>4,4 %</b>	<b>16,6 %</b>	<b>16,3 %</b>	<b>3,9 %</b>	<b>3,5 %</b>	<b>44,8 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,310	p-Wert		0,2309		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	mittlere negative Korrelation								

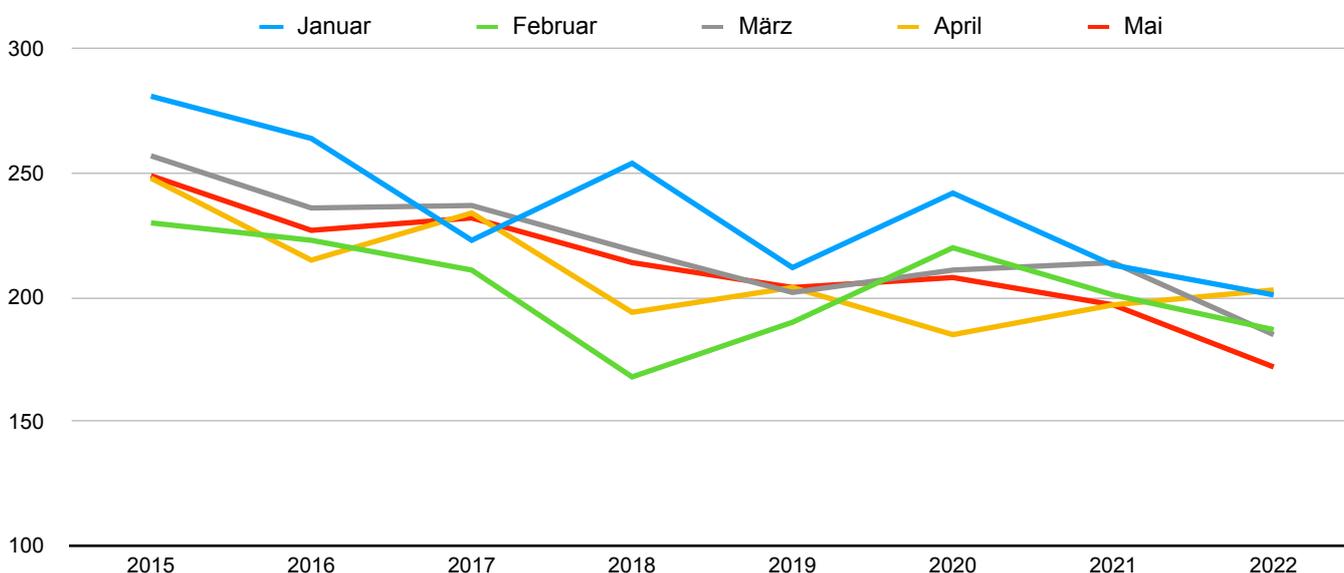
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine mittlere negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.3$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.2309 als nicht signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Tessin

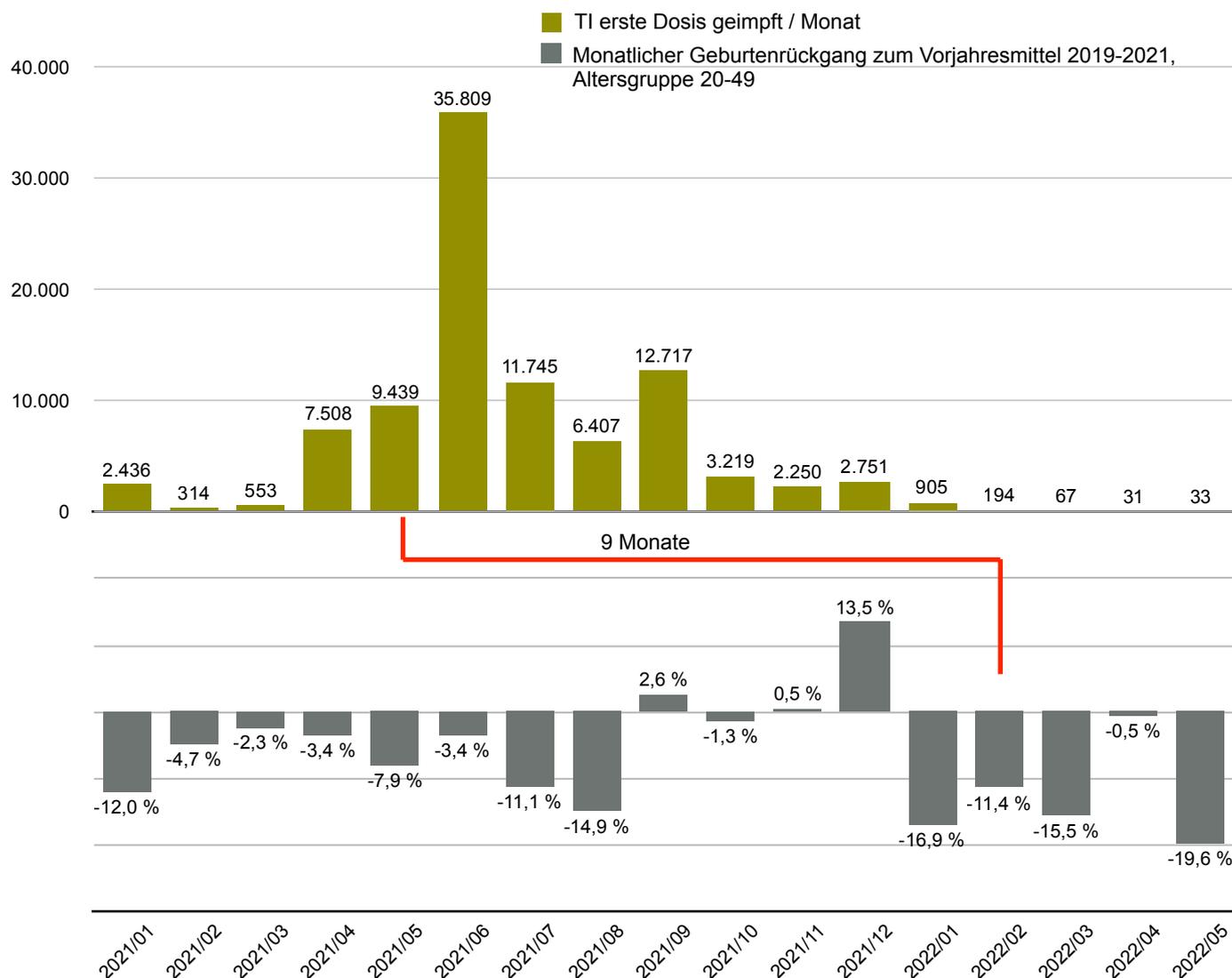


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Tessin)



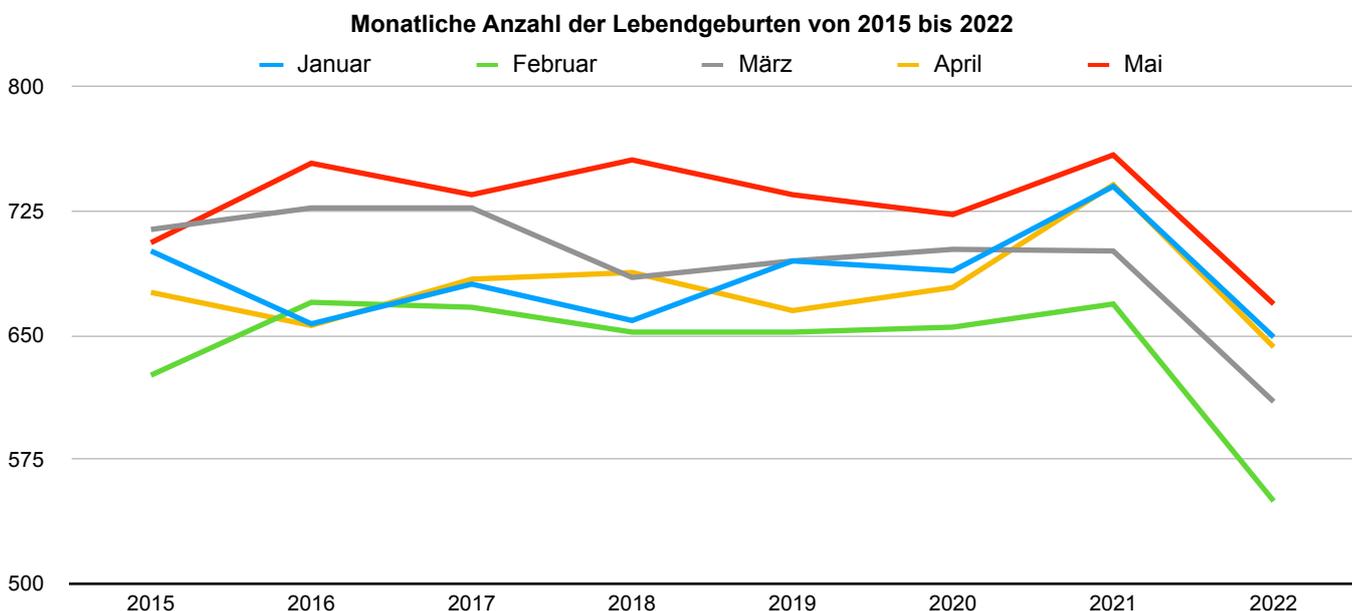
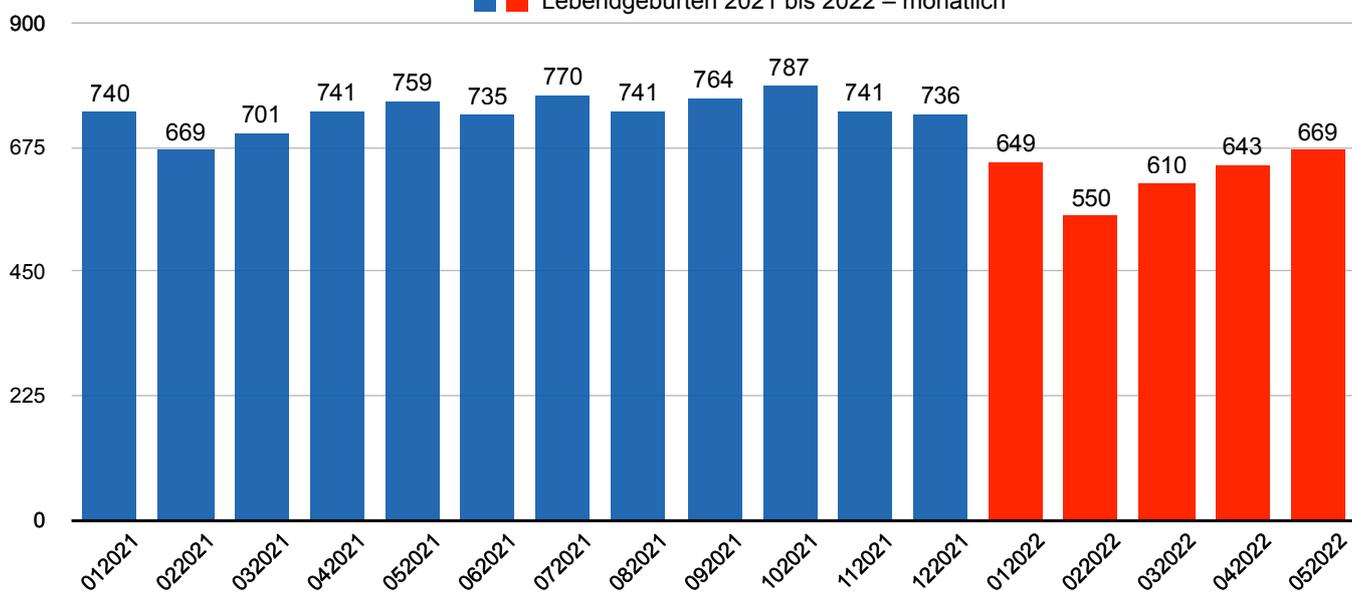
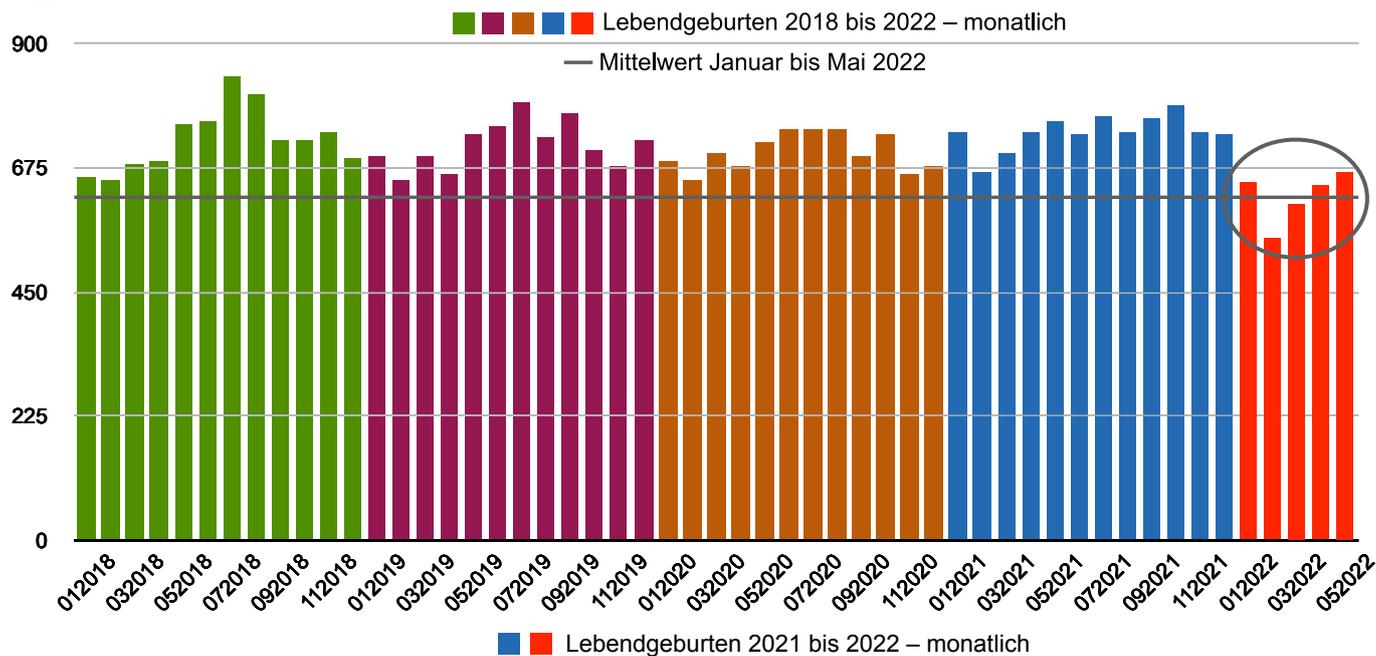
Übersicht und statistische Auswertung

TI	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	220	199	211	222	204	209	195	203	1.033
Geburten 2022	231	214	244	201	187	185	203	172	948
Änderung 2022	4,8 %	7,7 %	15,6 %	-9,6 %	-8,2 %	-11,5 %	3,9 %	-15,3 %	-8,3 %
Impffrequenz 1x vor 9 Mon.	Januar 2021	Februar 2021	März 2021	April 2021	Mai 2021	Juni 2021	Juli 2021	August 2021	Gesamt Jan.-Mai
20-49 Jahre	1,9 %	0,2 %	0,4 %	5,9 %	7,5 %	28,3 %	9,3 %	5,1 %	56,0 %
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)		-0,643	p-Wert		0,04809			
Interpretation (Cohan)	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.04809 als signifikant einzustufen.

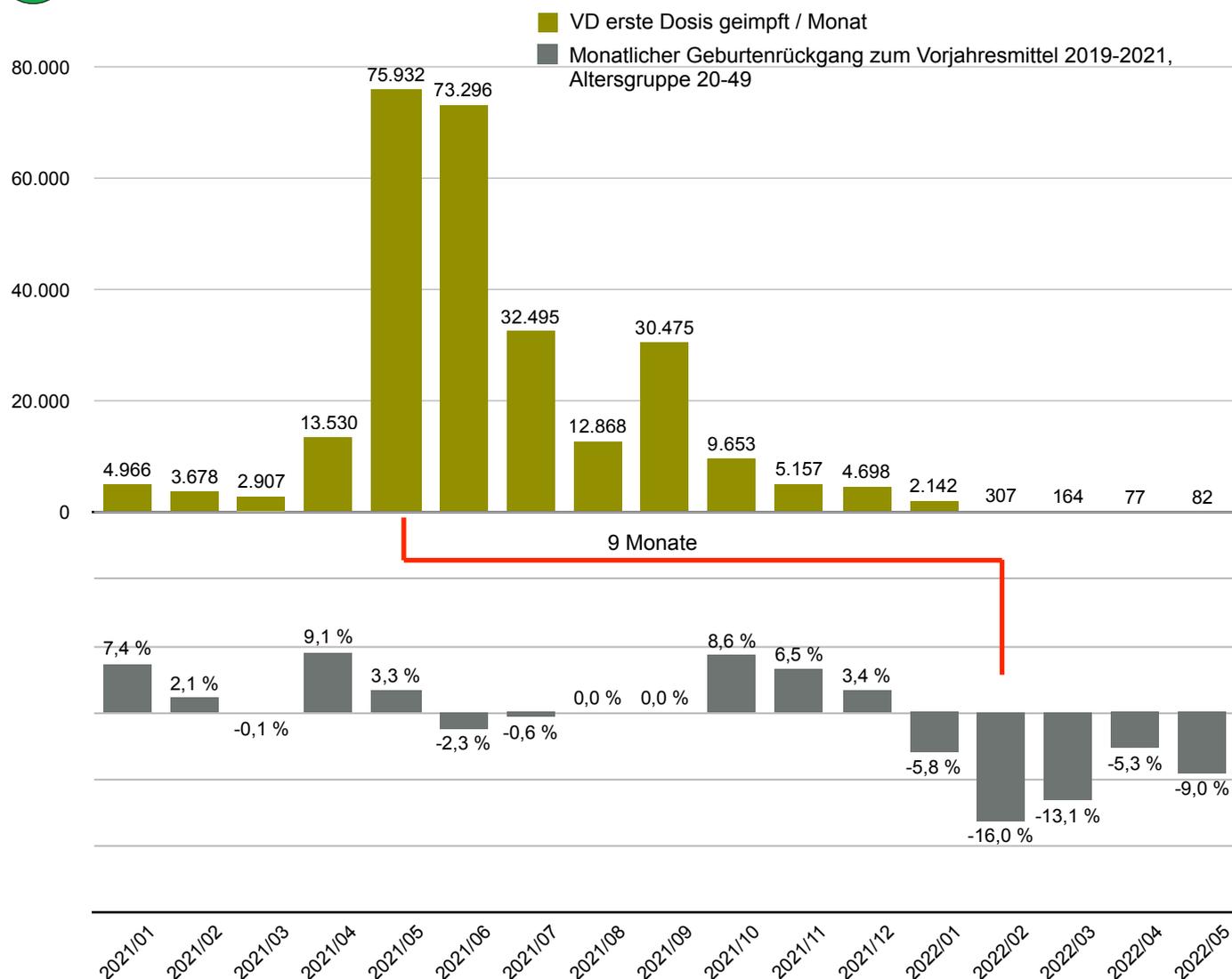


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Waadt





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Waadt)



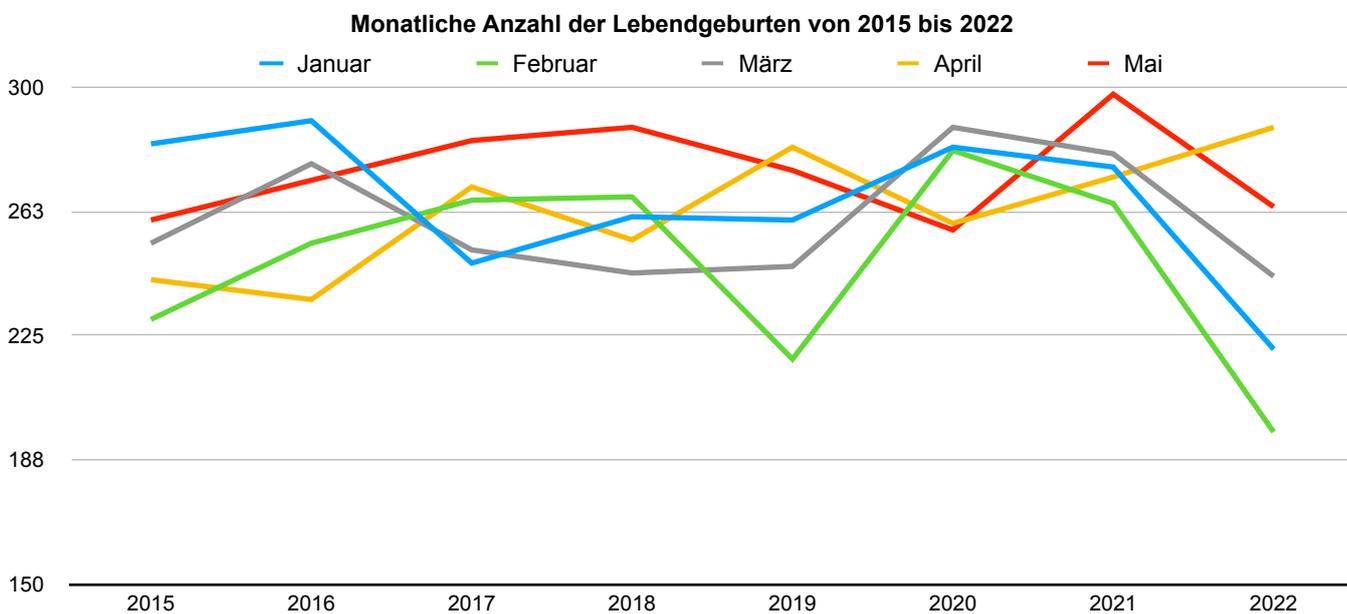
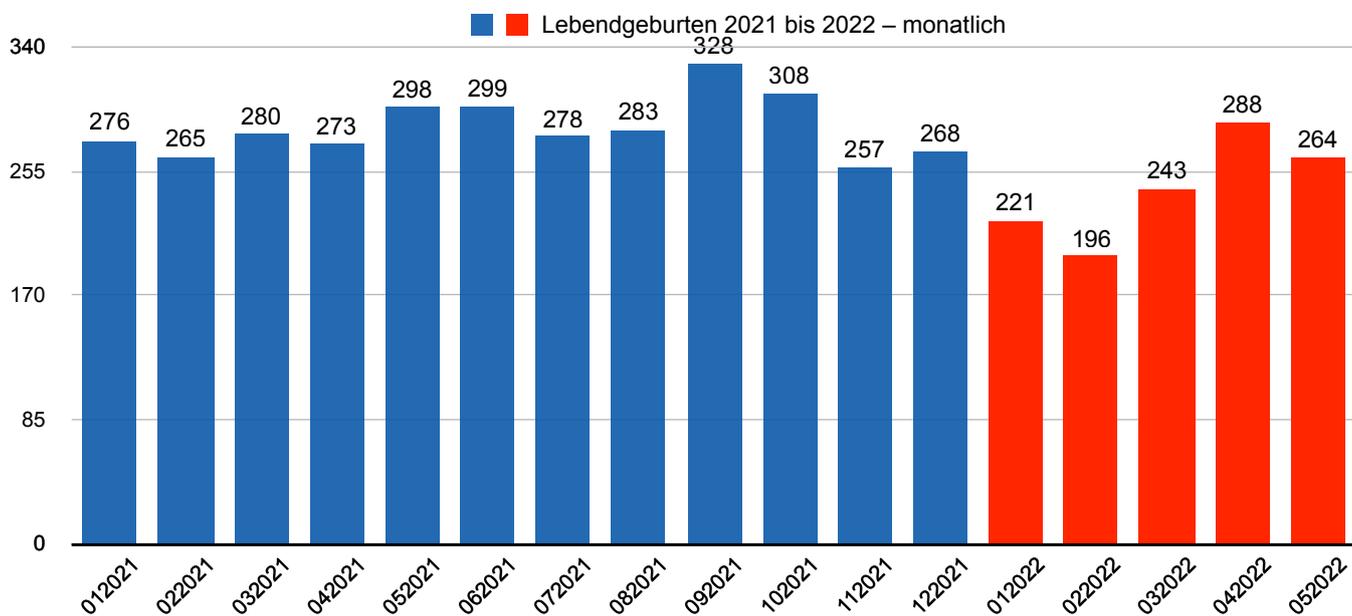
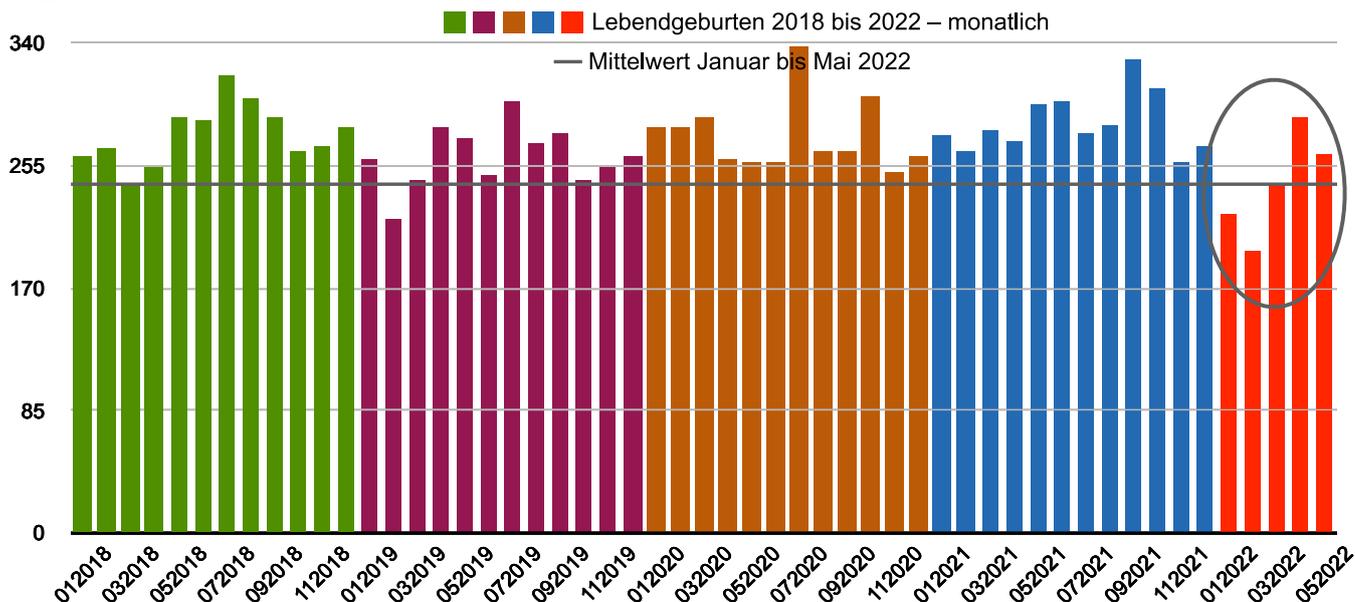
Übersicht und statistische Auswertung

VD	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	745	693	713	708	659	699	695	739	3.500
Geburten 2022	787	741	736	649	550	610	643	669	3.121
Änderung 2022	5,7 %	6,9 %	3,2 %	-8,3 %	-16,5 %	-12,8 %	-7,5 %	-9,5 %	-10,8 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,4 %</b>	<b>1,1 %</b>	<b>0,8 %</b>	<b>3,9 %</b>	<b>22,1 %</b>	<b>21,4 %</b>	<b>9,5 %</b>	<b>3,8 %</b>	<b>60,7 %</b>
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,833		p-Wert	0,007688		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.007688 als sehr signifikant einzustufen.

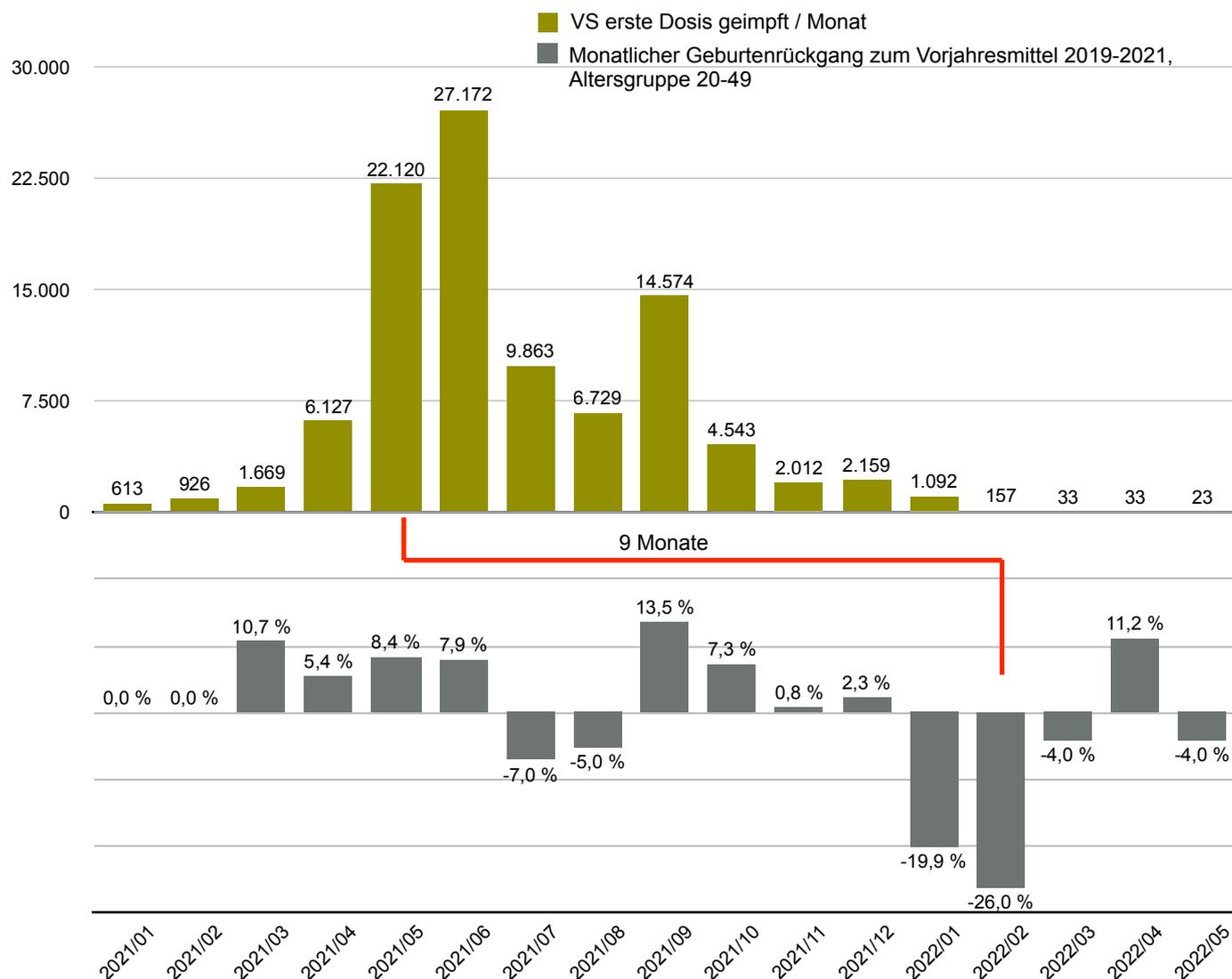


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Wallis





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Wallis)



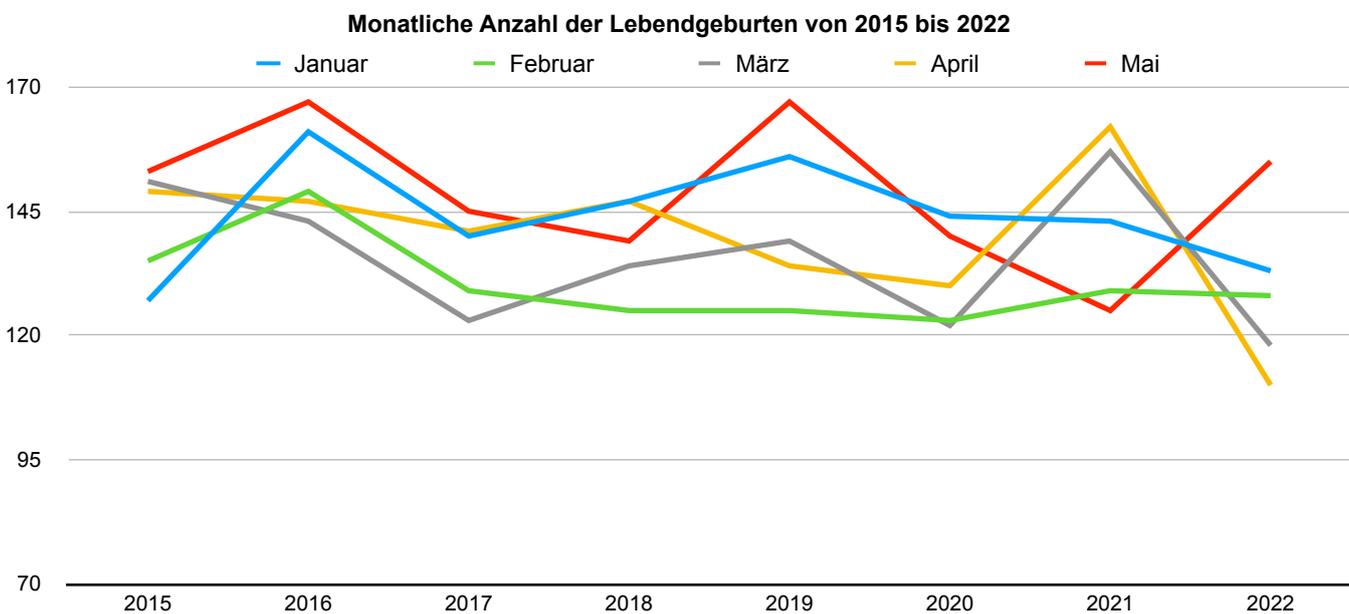
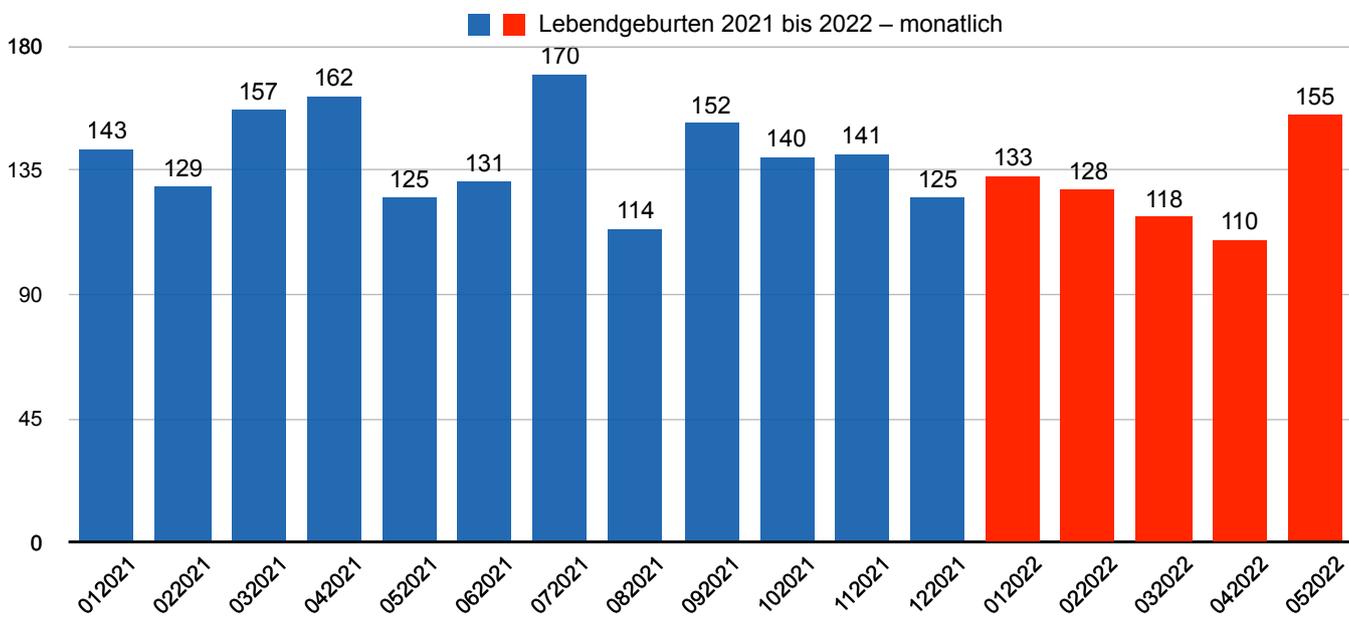
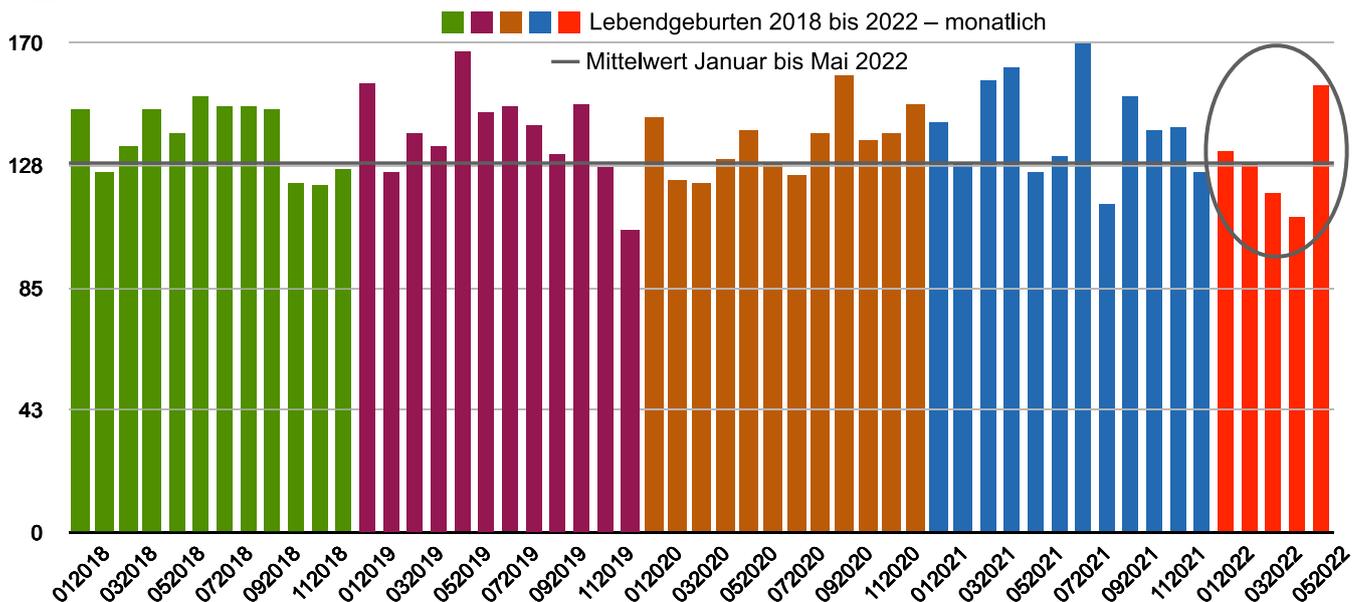
Übersicht und statistische Auswertung

VS	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	286	254	264	273	255	271	271	277	1.347
Geburten 2022	308	257	268	221	196	243	288	264	1.212
Änderung 2022	7,8 %	1,2 %	1,6 %	-18,9 %	-23,0 %	-10,4 %	6,1 %	-4,6 %	-10,0 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>0,5 %</b>	<b>0,7 %</b>	<b>1,2 %</b>	<b>4,5 %</b>	<b>16,4 %</b>	<b>20,1 %</b>	<b>7,3 %</b>	<b>5,0 %</b>	<b>53,2 %</b>
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)			-0,595		p-Wert	0,06615		
Interpretation (Cohan)	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.06615 als nicht signifikant einzustufen.

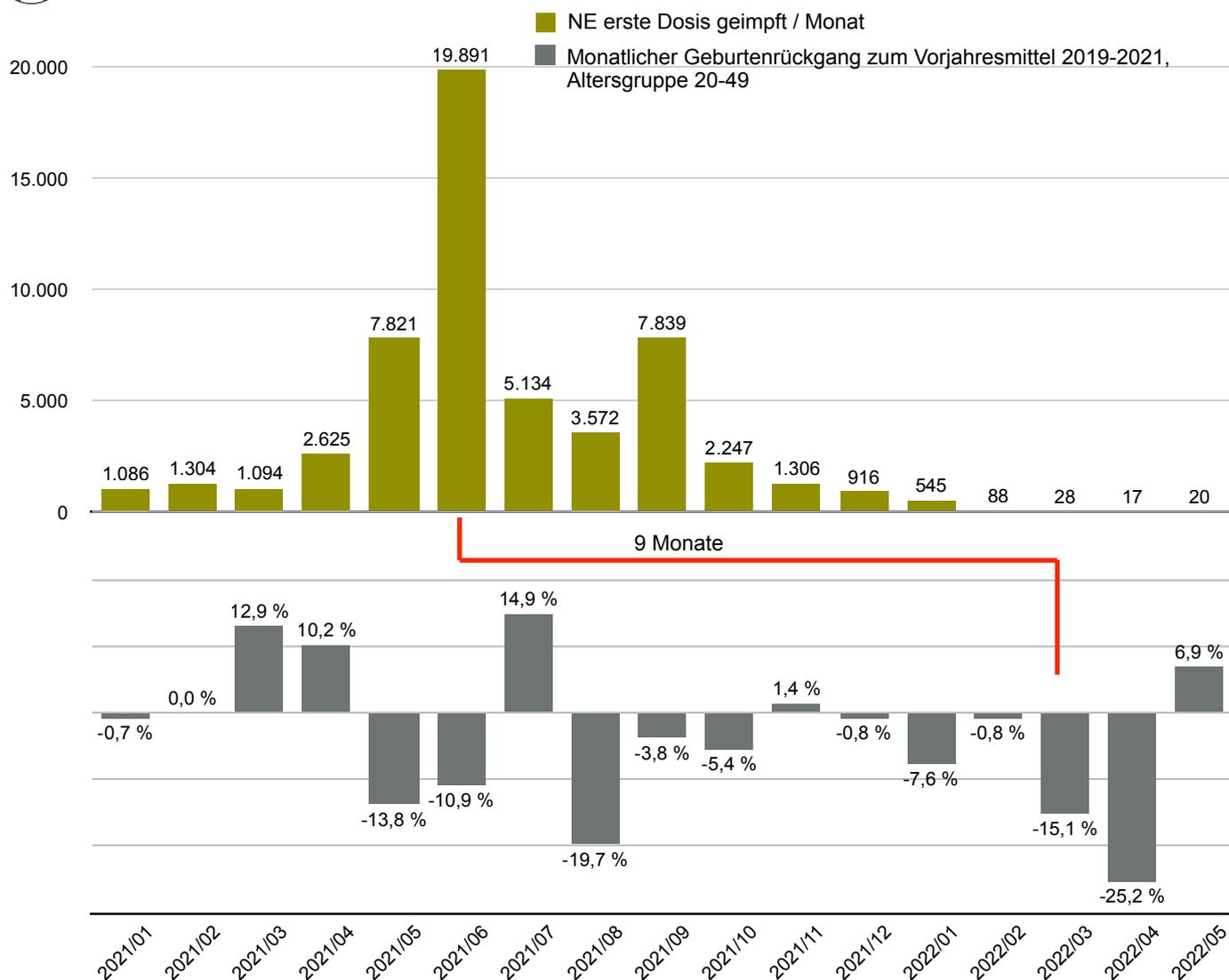


### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Neuenburg





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Neuenburg)



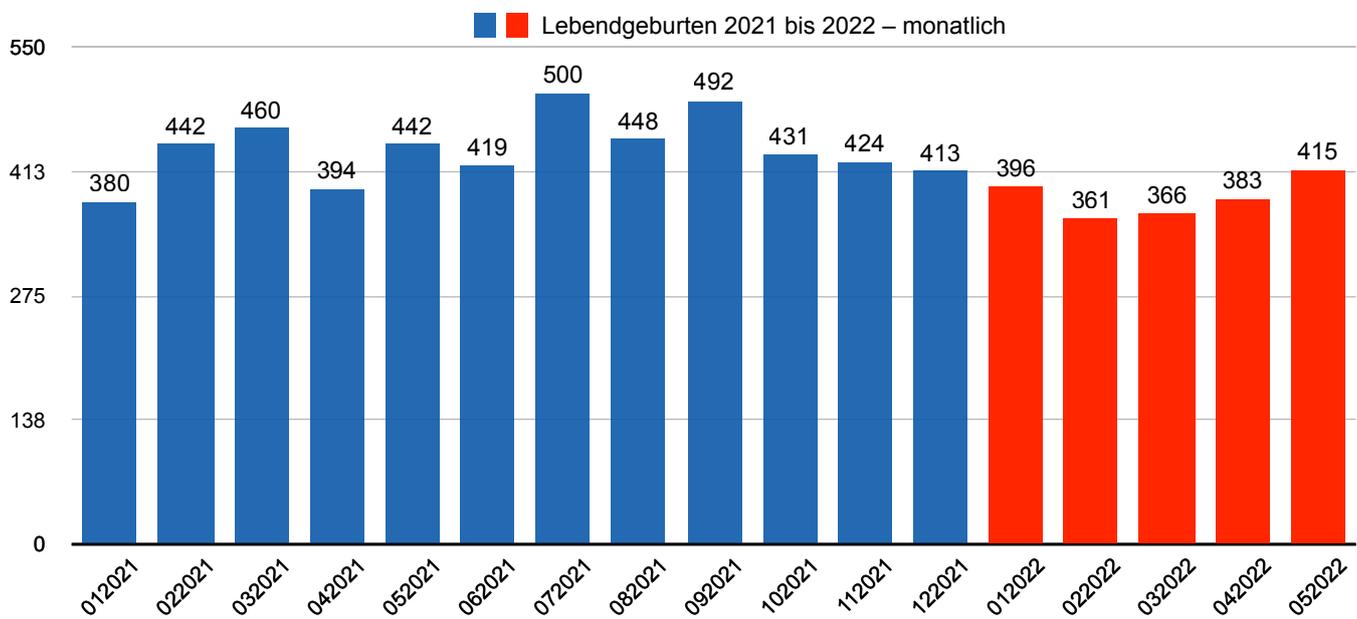
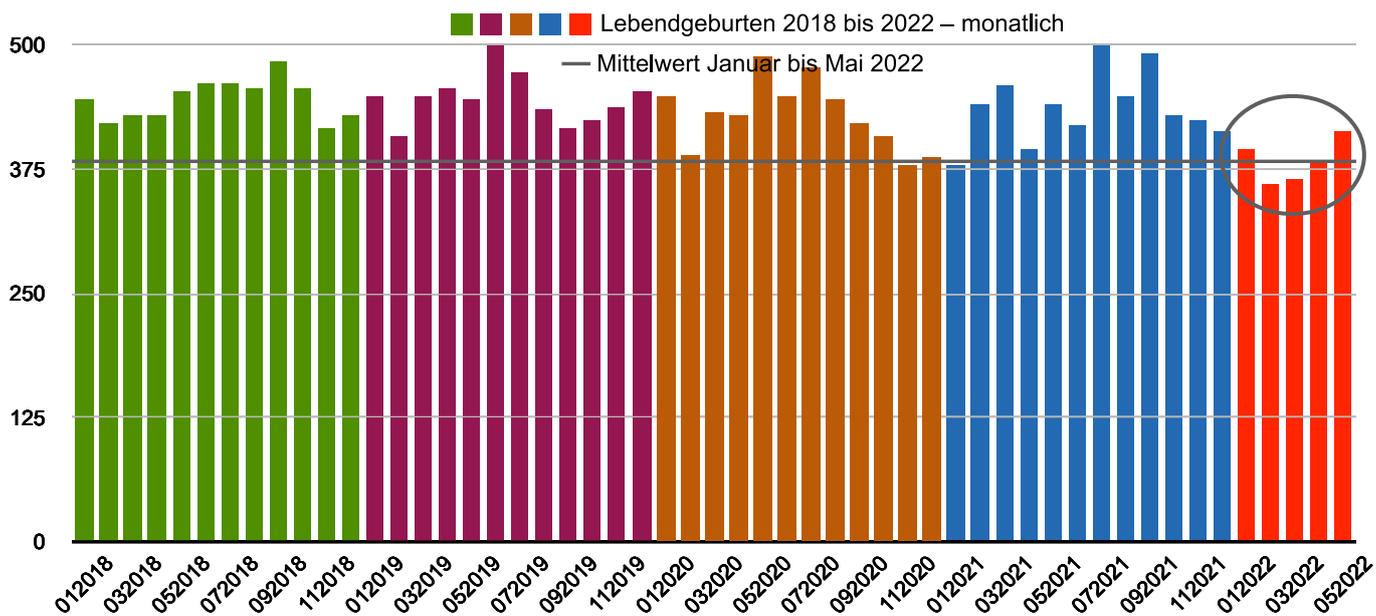
Übersicht und statistische Auswertung

NE	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	142	136	126	148	126	139	142	144	699
Geburten 2022	140	141	125	133	128	118	110	155	644
Änderung 2022	-1,2 %	3,9 %	-1,1 %	-9,9 %	1,9 %	-15,3 %	-22,5 %	7,6 %	-7,8 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	<b>1,6 %</b>	<b>1,9 %</b>	<b>1,6 %</b>	<b>3,8 %</b>	<b>11,3 %</b>	<b>28,7 %</b>	<b>7,4 %</b>	<b>5,2 %</b>	<b>56,3 %</b>
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)		-0,262	p-Wert		0,2682			
Interpretation (Cohan)	keine Korrelation								

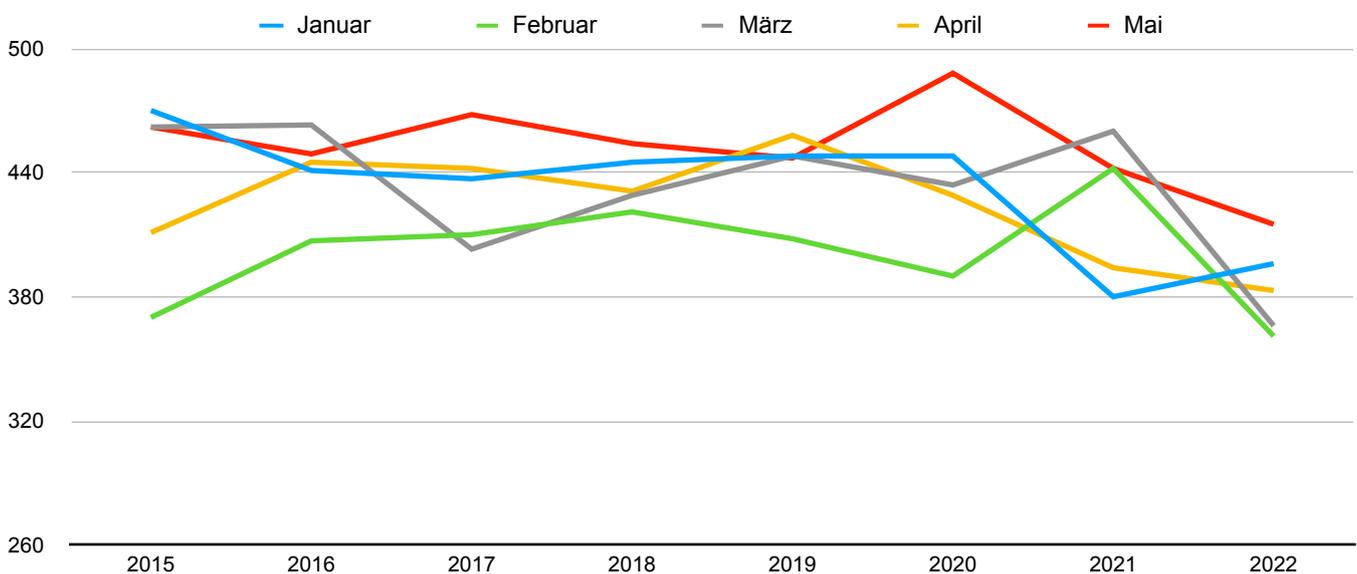
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt keine Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho > -0.5$ , p-Wert  $> 0.05$ ).



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Genf

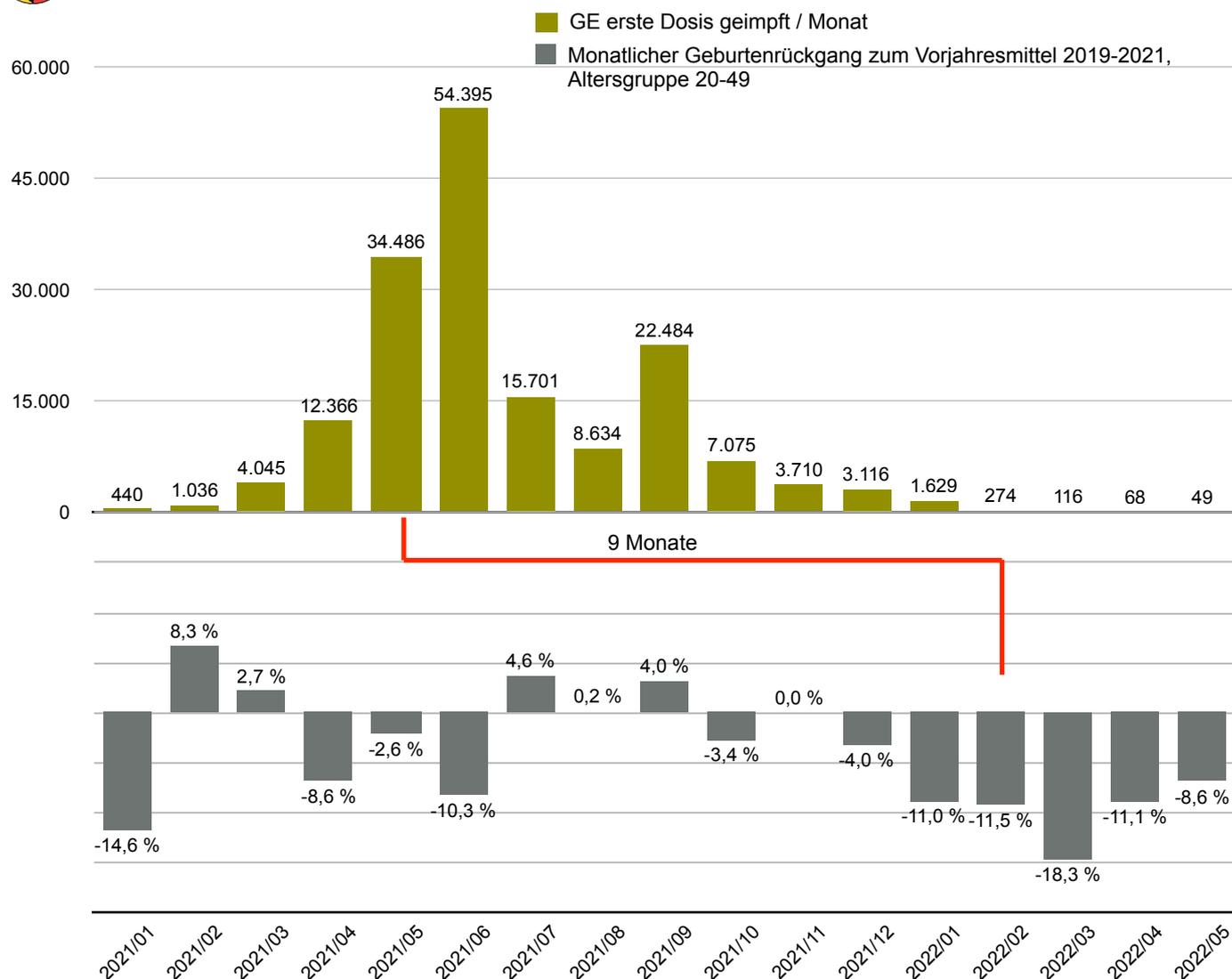


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Genf)



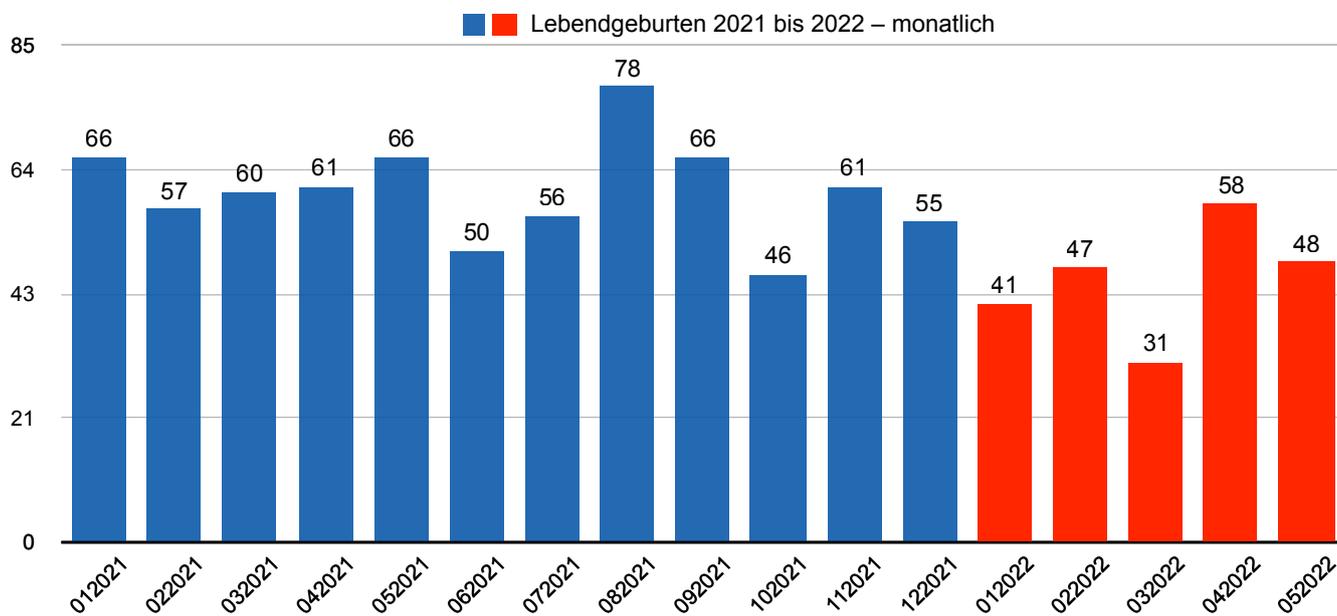
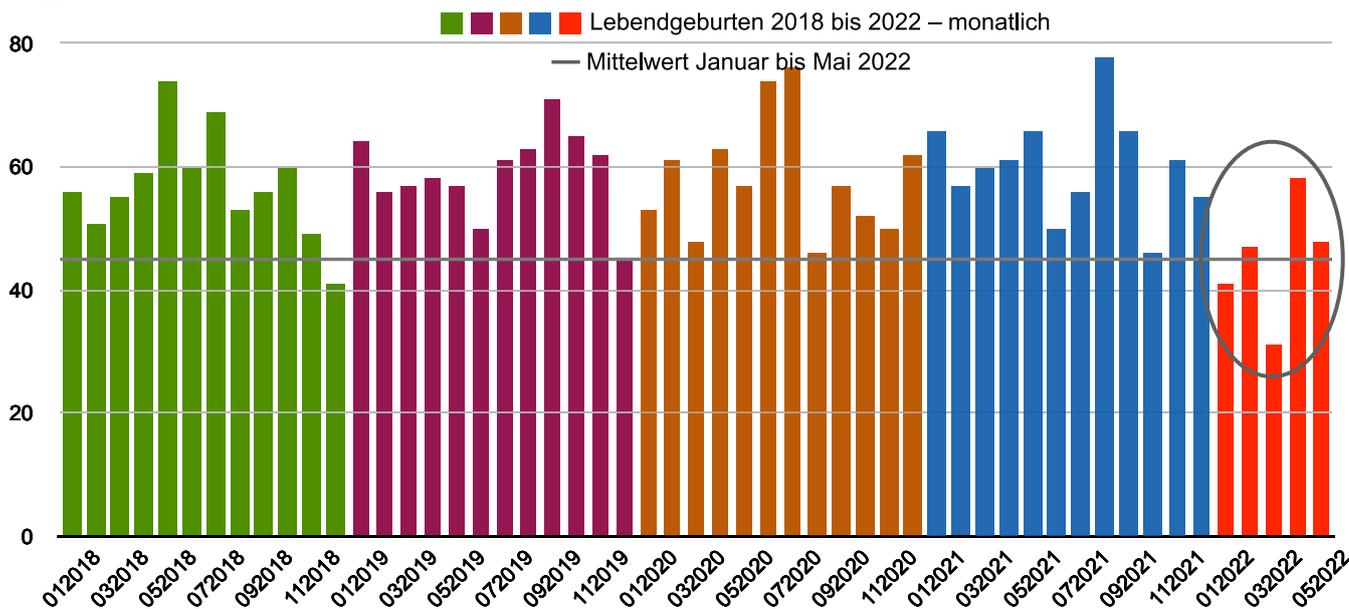
Übersicht und statistische Auswertung

GE	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	421	414	418	425	413	447	427	459	2.172
Geburten 2022	431	424	413	396	361	366	383	415	1.921
Änderung 2022	2,3 %	2,5 %	-1,3 %	-6,9 %	-12,7 %	-18,2 %	-10,3 %	-9,6 %	-11,6 %
Impffrequenz 1x vor 9 Mon.	Januar 2021	Februar 2021	März 2021	April 2021	Mai 2021	Juni 2021	Juli 2021	August 2021	Gesamt Jan.-Mai
20-49 Jahre	0,2 %	0,5 %	1,9 %	5,7 %	15,9 %	25,0 %	7,2 %	4,0 %	57,7 %
statistische Auswertung	Spearman $\rho$ (rho)		-0,952		p-Wert		0,005704		
Interpretation (Cohan)	starke negative Korrelation								

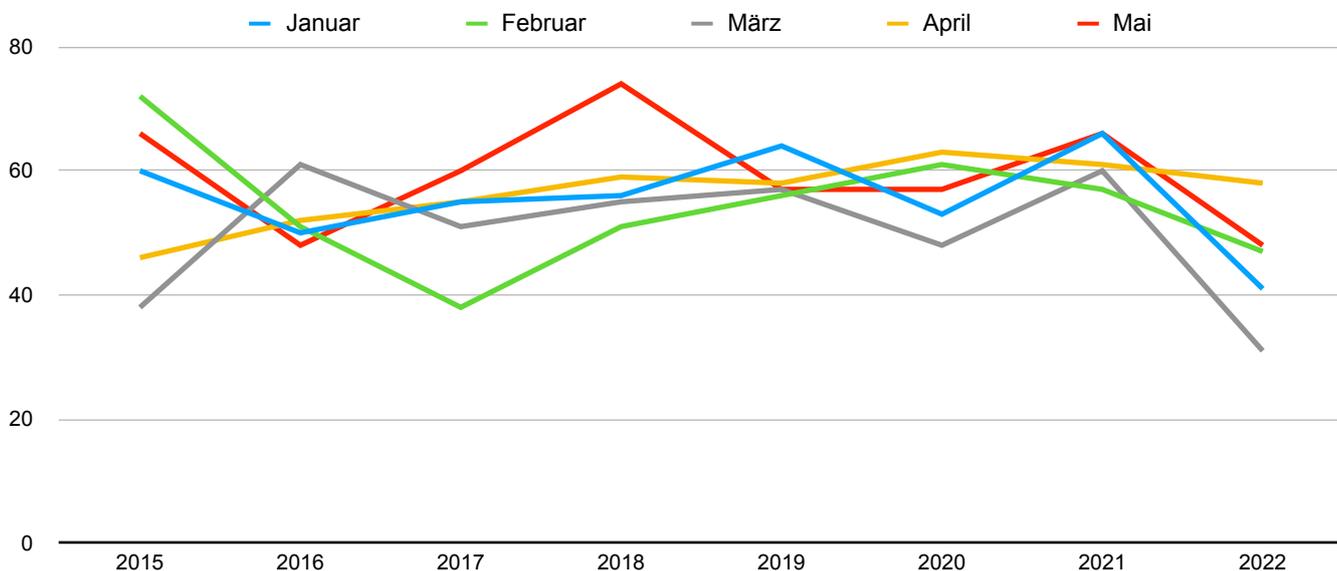
Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.01$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.005704 als sehr signifikant einzustufen.



### Verlauf der Lebendgeburten im Kanton Jura

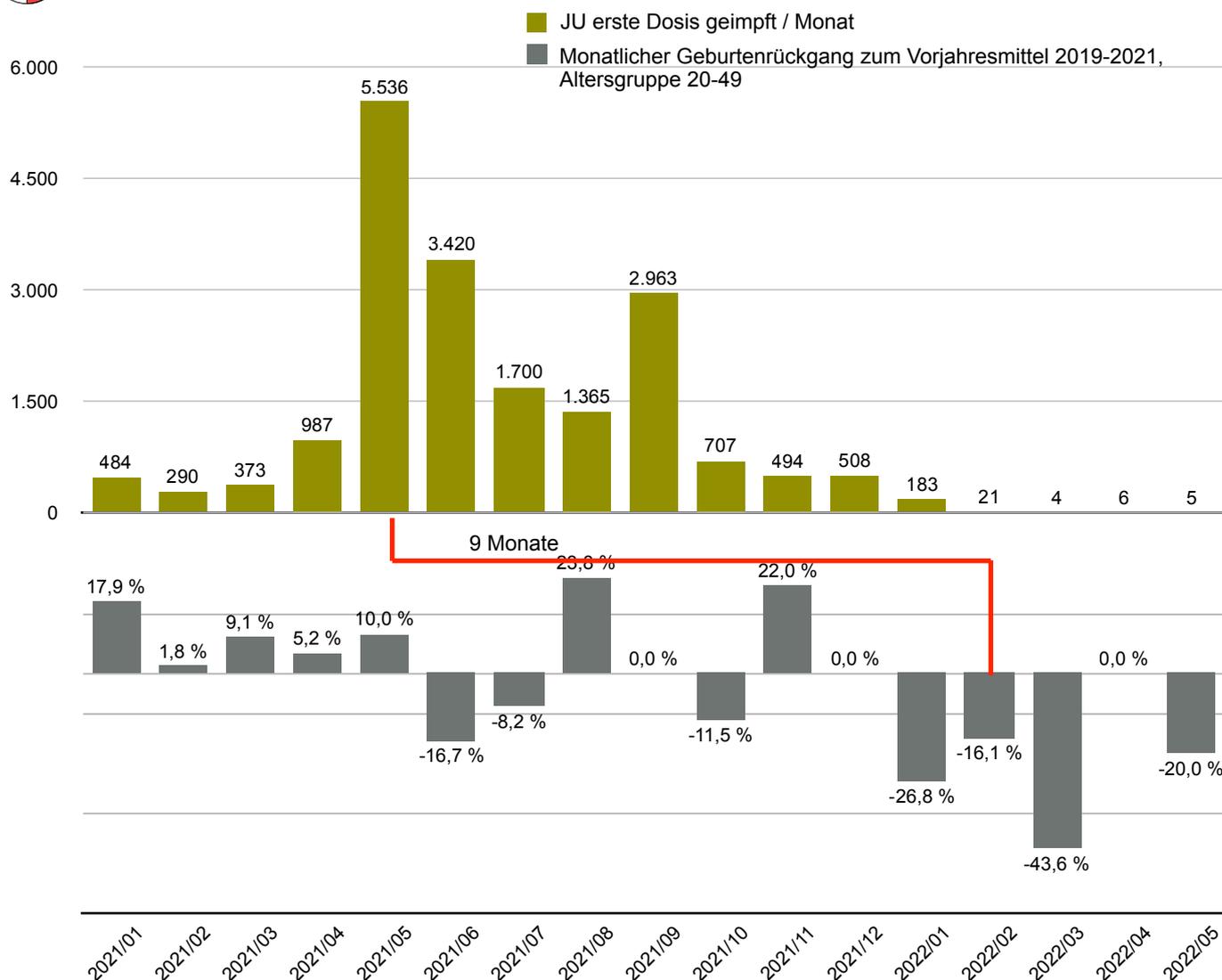


### Monatliche Anzahl der Lebendgeburten von 2015 bis 2022





Monatliche Erstimpfungen 20-49 Jahre || Änderung der Geburtenrate zum Mittelwert 2019-2021 (Jura)



Übersicht und statistische Auswertung

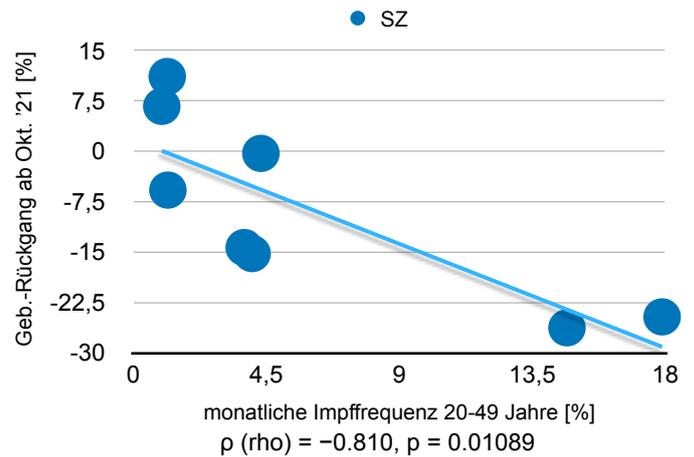
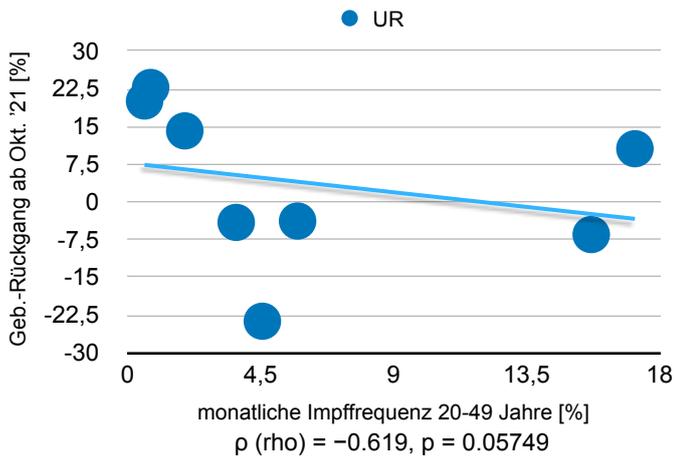
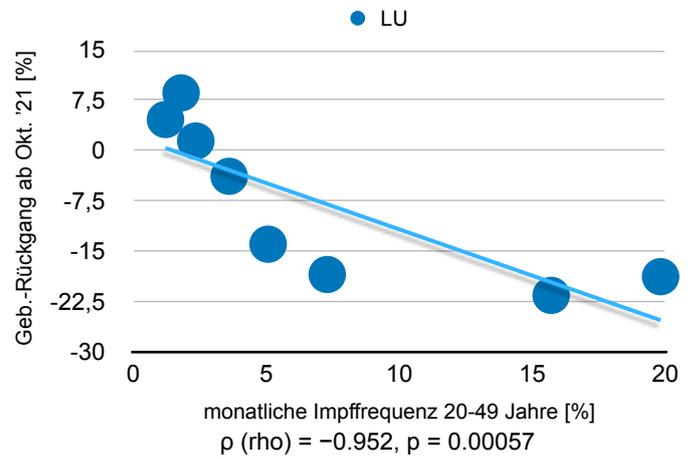
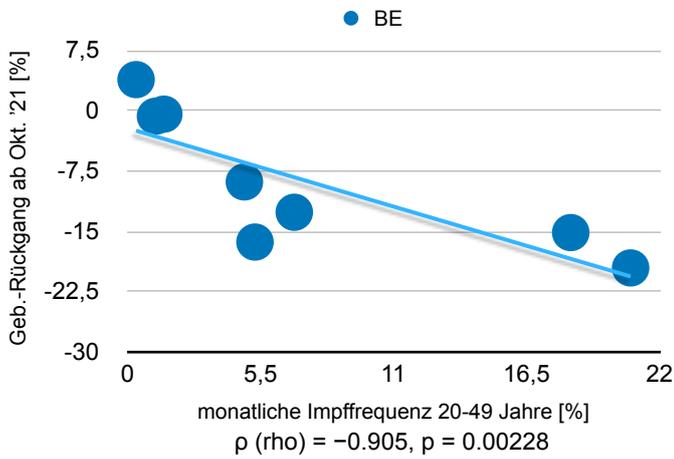
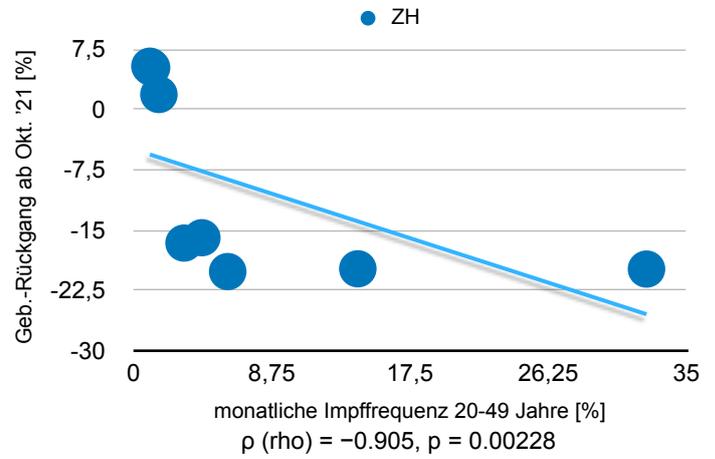
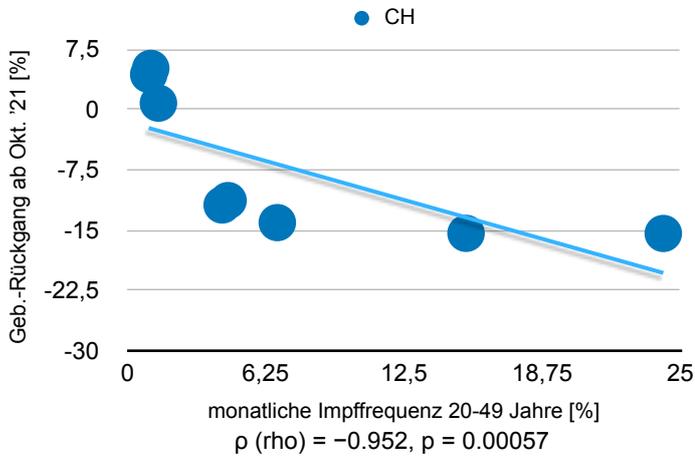
JU	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Gesamt Jan.-Mai
Ø Geburten 2019-2021	54	58	54	61	58	55	61	60	295
Geburten 2022	46	61	55	41	47	31	58	48	225
Änderung 2022	-15,3 %	5,8 %	1,9 %	-32,8 %	-19,0 %	-43,6 %	-4,4 %	-20,0 %	-23,6 %
<b>Impffrequenz 1x vor 9 Mon.</b>	<b>Januar 2021</b>	<b>Februar 2021</b>	<b>März 2021</b>	<b>April 2021</b>	<b>Mai 2021</b>	<b>Juni 2021</b>	<b>Juli 2021</b>	<b>August 2021</b>	<b>Gesamt Jan.-Mai</b>
<b>20-49 Jahre</b>	1,8 %	1,1 %	1,4 %	3,7 %	20,6 %	12,7 %	6,3 %	5,1 %	48,3 %
<b>statistische Auswertung</b>	Spearman $\rho$ (rho)			-0,643	p-Wert		0,04809		
<b>Interpretation (Cohan)</b>	starke negative Korrelation								

Nach Spearman's Rangkorrelation rho liegt eine starke negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang vor ( $\rho \leq -0.5$ , p-Wert  $\leq 0.05$ ). Diese ist bei einem p-Wert von 0.04809 als signifikant einzustufen.

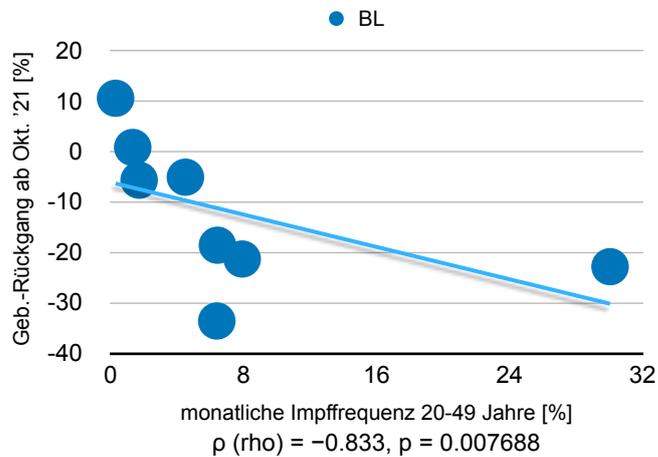
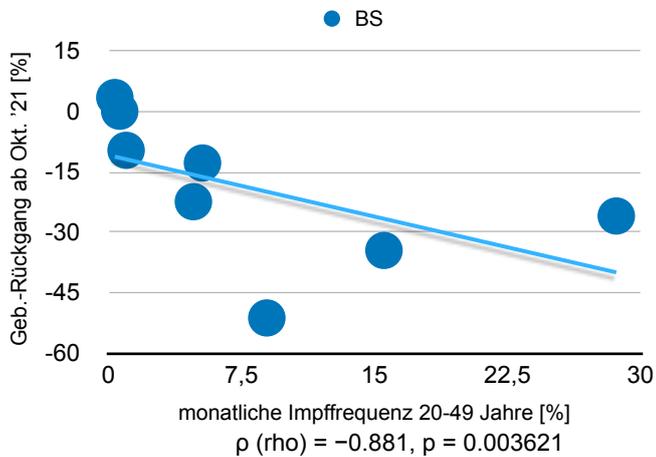
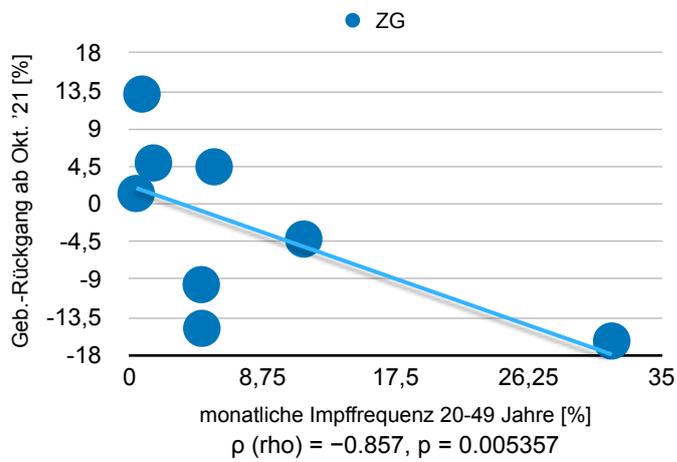
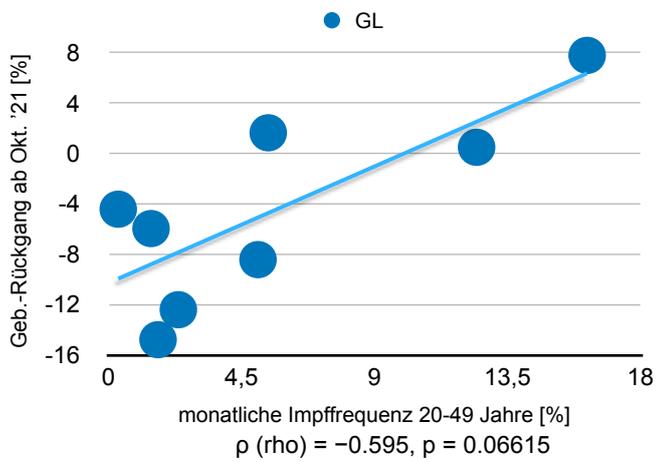
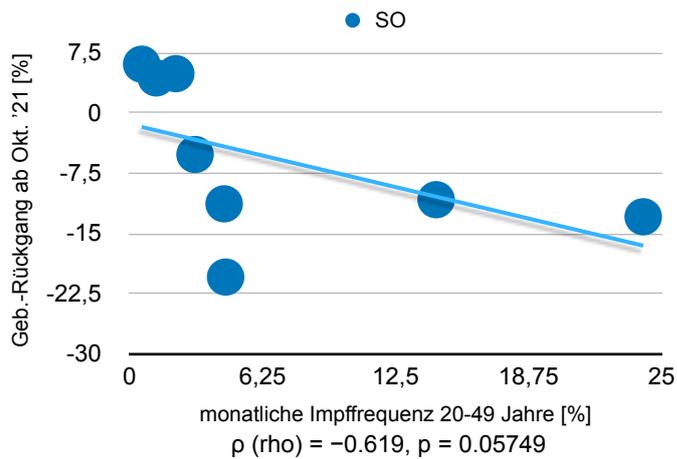
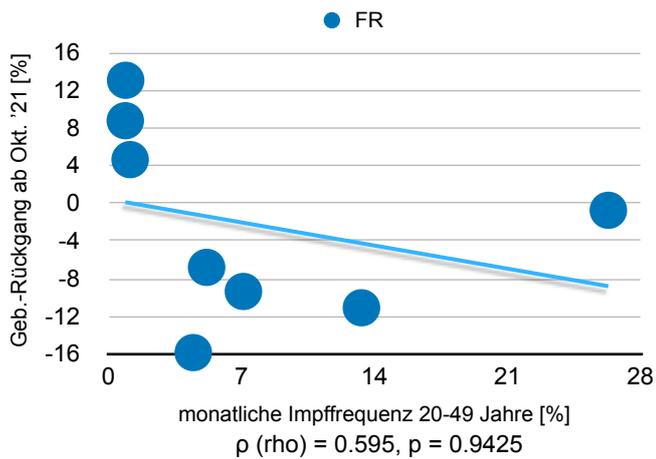
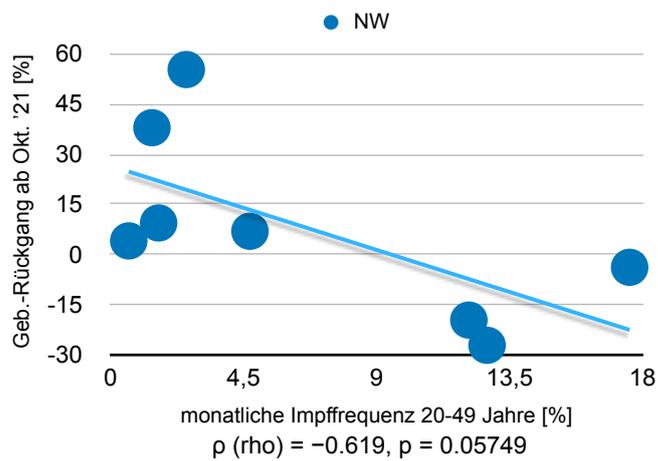
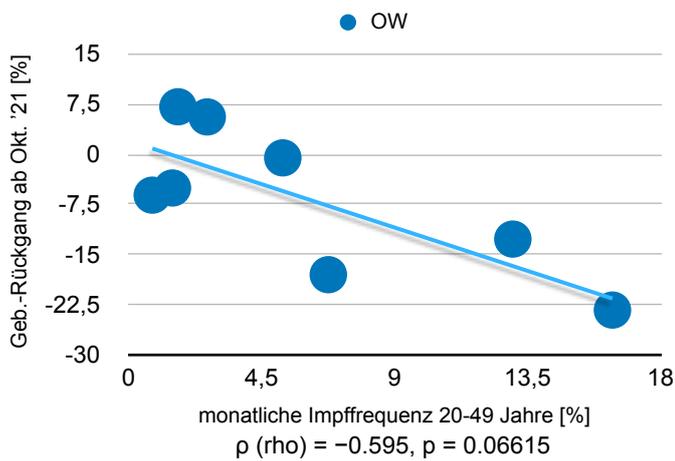
**Streudiagramme zu den Korrelationsberechnungen zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang**

Es folgen die Streudiagramme zu den Korrelationsberechnungen aller 26 Kanone und der Gesamtschweiz.

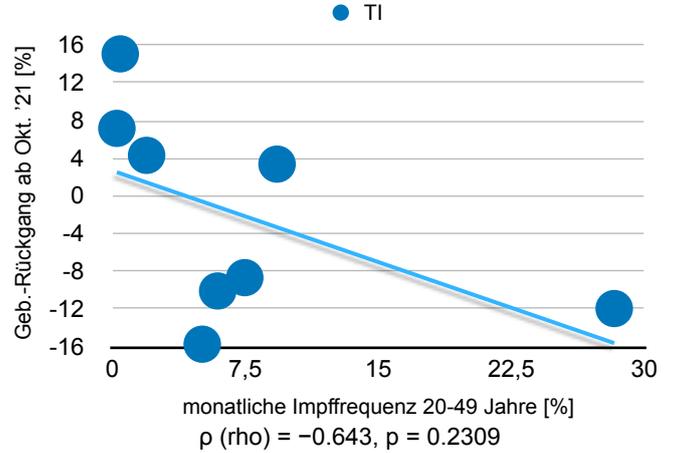
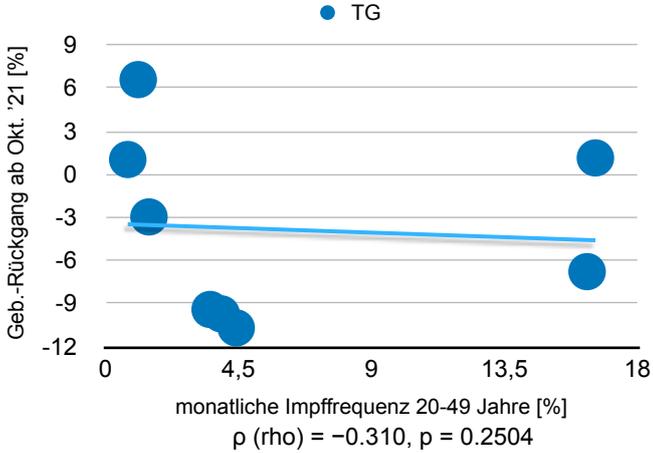
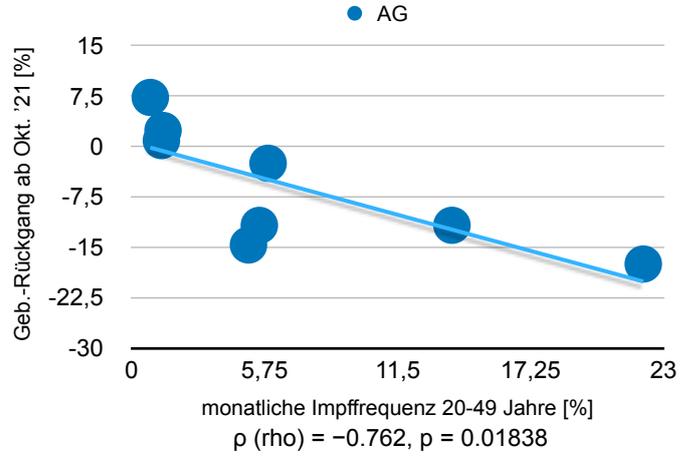
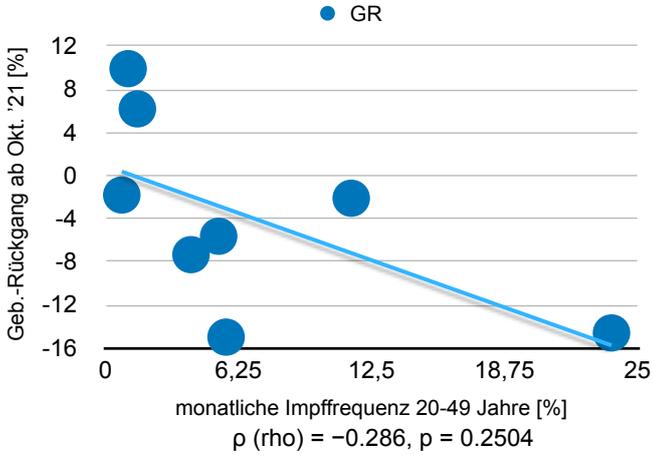
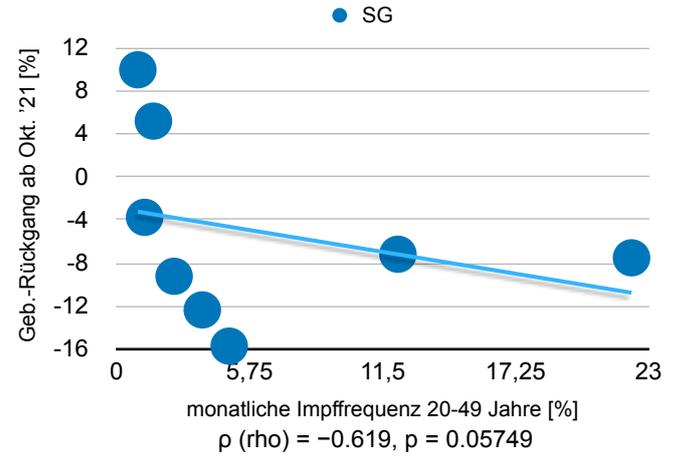
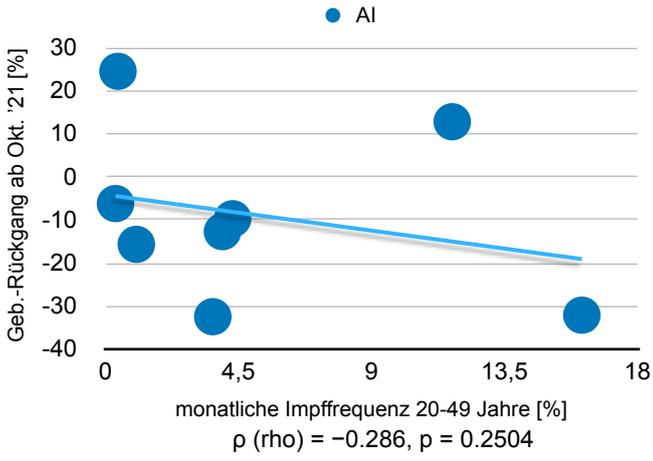
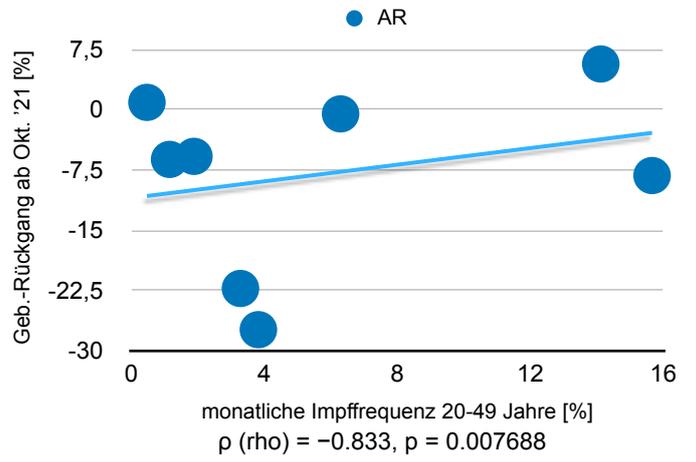
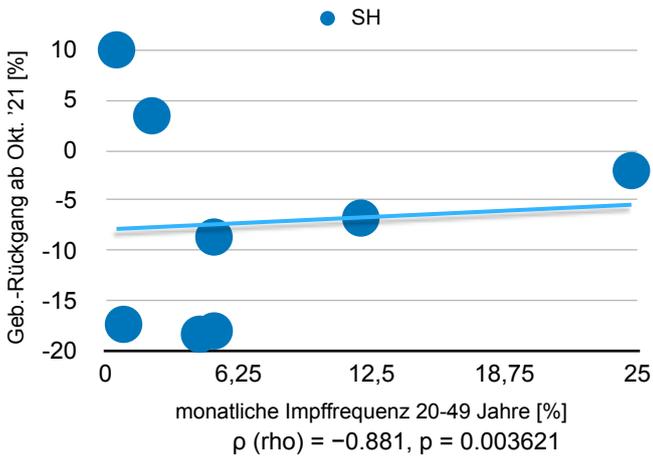
24 der 26 Kanone sowie die Gesamtschweiz zeigen eine negative Korrelation zwischen monatlicher Impffrequenz und Geburtenrückgang. Das heißt, dass die prozentual pro Monat geimpften 20-49-Jährigen mit dem Rückgang der Geburtenzahlen nach neun Monaten korrelieren. Dies trifft in deutlicher Ausprägung insbesondere auf die Mehrzahl der großen Kantone und die Gesamtschweiz zu, wobei hier die niedrigen p-Werte die Hypothese bestätigen, dass ein Zusammenhang zwischen Anstieg der monatlichen Impffrequenz und fallenden Geburtenzahlen nach neun Monaten als statistisch signifikant einzustufen ist.



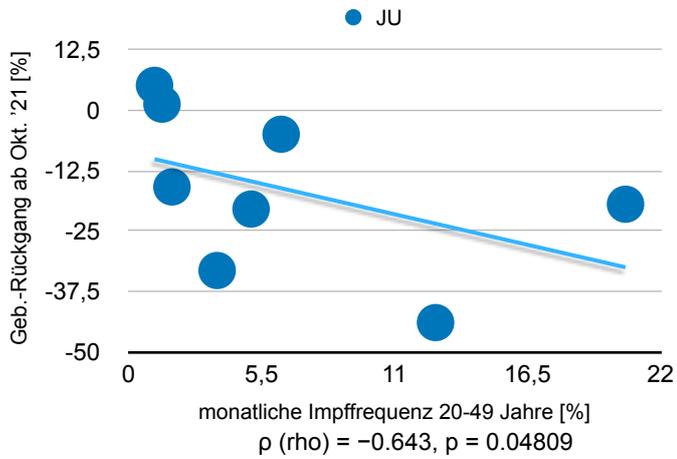
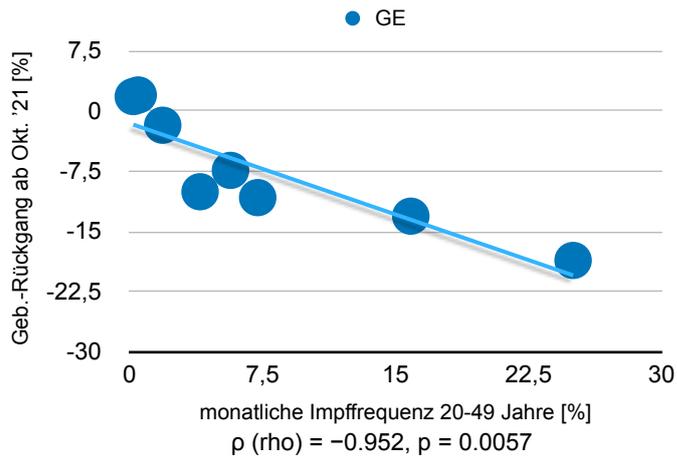
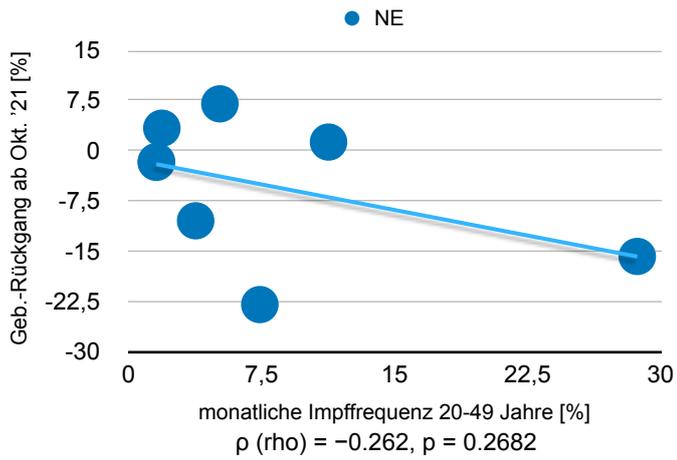
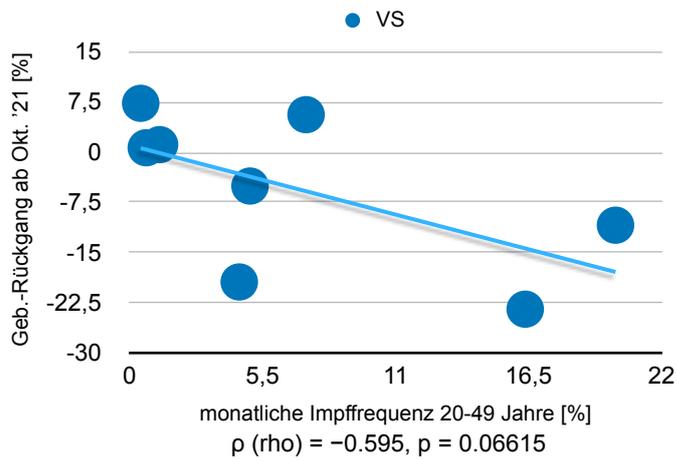
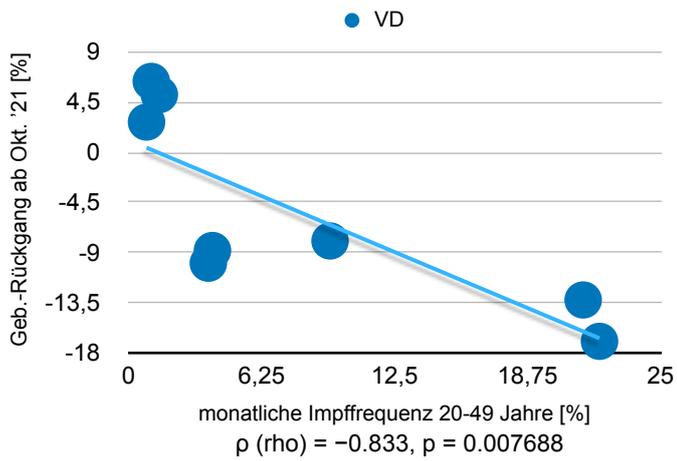
Analyse: Lebendgeburten in den Schweizer Kantonen



Analyse: Lebendgeburten in den Schweizer Kantonen



Analyse: Lebendgeburten in den Schweizer Kantonen



## Untersuchung der Korrelation zwischen Geburtenrückgang Januar bis Mai und Impfquote KW 34

Region	Kanton	Geburten 2022	Ø 2019-21	Änderung Ø → 2022	Spearman ρ	p-Wert	gimpft bis KW 34 20-49 Jahre	Bevölkerung 20-49 Jahre	Impfquote 20-49 Jahre
Nord	Basel-Stadt	590	832	-29,1 %	-0,881	0,0036	55.337	84.794	65,3 %
Mitte	Jura	225	295	-23,7 %	-0,643	0,0481	14.155	26.935	52,6 %
Nord	Basel-Landschaft	836	1.041	-19,7 %	-0,833	0,0077	61.354	104.745	58,6 %
ZH	Zürich	5.700	6.948	-18,0 %	-0,905	0,0023	430.043	672.703	63,9 %
Zentral	Schwyz	555	660	-15,9 %	-0,810	0,0109	30.268	63.089	48,0 %
Zentral	Luzern	1.559	1.831	-14,9 %	-0,952	0,0006	96.053	168.731	56,9 %
Ost	Appenzell IR	64	75	-14,7 %	-0,286	0,2504	2.541	6.110	41,6 %
Mitte	Bern	3.535	4.110	-14,0 %	-0,905	0,0023	235.172	397.596	59,1 %
CH	Schweiz	31.043	35.718	-13,1 %	-0,952	0,0006	2.039.707	3.482.841	58,6 %
Mitte	Solothurn	952	1.078	-11,7 %	-0,857	0,0054	57.659	105.713	54,5 %
GE	Genf	1.921	2.172	-11,6 %	-0,952	0,0057	131.107	217.557	60,3 %
Nord	Aargau	2.588	2.913	-11,2 %	-0,762	0,0184	153.841	275.184	55,9 %
GE	Waadt	3.121	3.500	-10,8 %	-0,833	0,0077	219.684	343.059	64,0 %
Ost	Appenzell AR	214	239	-10,5 %	-0,071	0,4410	9.437	20.227	46,7 %
Ost	St. Gallen	1.974	2.195	-10,1 %	-0,619	0,0575	100.512	204.398	49,2 %
GE	Wallis	1.212	1.347	-10,0 %	-0,595	0,0662	75.222	135.250	55,6 %
Zentral	Obwalden	129	141	-8,5 %	-0,595	0,0662	6.850	14.273	48,0 %
Ost	Graubünden	638	697	-8,5 %	-0,714	0,0288	40.185	74.833	53,7 %
Mitte	Freiburg	1.309	1.427	-8,3 %	-0,595	0,0662	79.539	133.854	59,4 %
Tessin	Tessin	948	1.033	-8,2 %	-0,643	0,0481	74.213	126.558	58,6 %
Mitte	Neuenburg	644	699	-7,9 %	-0,262	0,2682	42.544	69.335	61,4 %
Zentral	Zug	485	526	-7,8 %	-0,619	0,0575	31.334	51.262	61,1 %
Ost	Thurgau	1.110	1.191	-6,8 %	-0,310	0,2309	53.175	110.313	48,2 %
Zentral	Uri	135	143	-5,6 %	-0,619	0,0575	6.859	13.677	50,1 %
Ost	Schaffhausen	278	293	-5,1 %	-0,190	0,3323	17.129	31.138	55,0 %
Ost	Glarus	157	161	-2,5 %	0,595	0,9425	7.007	15.588	45,0 %
Zentral	Nidwalden	161	155	3,9 %	-0,619	0,0575	8.487	15.919	53,3 %

Die Impfquote bezieht sich auf den Stand Kalenderwoche 34 Ende August 2021 summarisch auf die Altersgruppen 20-49 Jahre als Orientierungsmarke 9 Monate vor dem letzten Monat Mai, für den die Lebendgeburten dokumentiert sind.

Region	Geburten 2022	Ø 2019-21	Änderung 2021→2022	gimpft bis KW 34 20-49 Jahre	Bevölkerung 20-49 Jahre	Impfquote gesamt 20-49 Jahre
Schweiz	31.043	35.718	-13,1 %	2.039.707	3.482.841	58,6 %
Zürich	5.700	6.948	-18,0 %	430.043	672.703	63,9 %
Nordschweiz	4.014	4.786	-16,1 %	270.532	464.723	58,2 %
Zentralschweiz	3.024	3.456	-12,5 %	179.851	326.951	55,0 %
Espace Mittelland	6.665	7.609	-12,4 %	429.069	733.433	58,5 %
Genferseeregion	6.254	7.019	-10,9 %	426.013	695.866	61,2 %
Ostschweiz	4.435	4.851	-8,6 %	229.986	462.607	49,7 %
Tessin	948	1.033	-8,2 %	74.213	126.558	58,6 %

Alle Kantone bis auf Nidwalden weisen für den Zeitraum Januar bis Mai einen Geburtenrückgang gegenüber dem Mittelwert der Vorjahrsmonate 2019 bis 2021 auf. Dieser liegt für die Gesamtschweiz bei 13,1%. Zum Vorjahr 2021 beträgt der Geburtenrückgang 15%. Die Kantone mit den höchsten Geburtenrückgängen zeigen überwiegend sehr hohe negative Korrelationen zur Impfquote. Beispiel: ZH, BE, GE, VD, BS, BL, LU. Dies bedeutet bei niedrigen p-Werten unter 0.05 eine statistische Signifikanz, die insbesondere in Zürich, Bern, Genf und der Gesamtschweiz als sehr signifikant einzustufen ist. Dies ist angesichts der Tatsache, dass es sich hierbei um die größten und bevölkerungsreichsten Kantone der Schweiz handelt, besonders zu gewichten. Die fehlende Signifikanz in einigen kleineren Kantonen beruht auf niedrigen Fallzahlen und starken Auswirkungen einzelner in absoluten Zahlen geringfügiger Schwankungen in den Monaten.

## Untersuchung der Korrelation zwischen Infektionsgeschehen und Geburtenrückgang

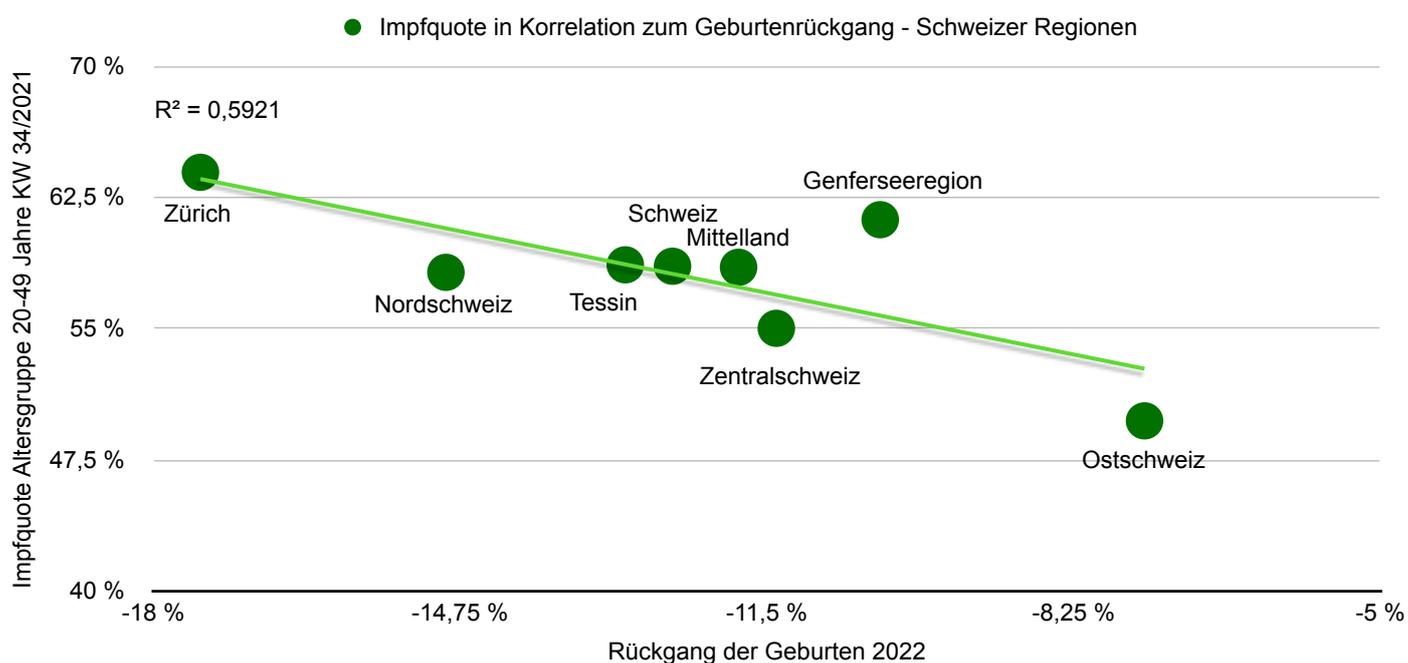
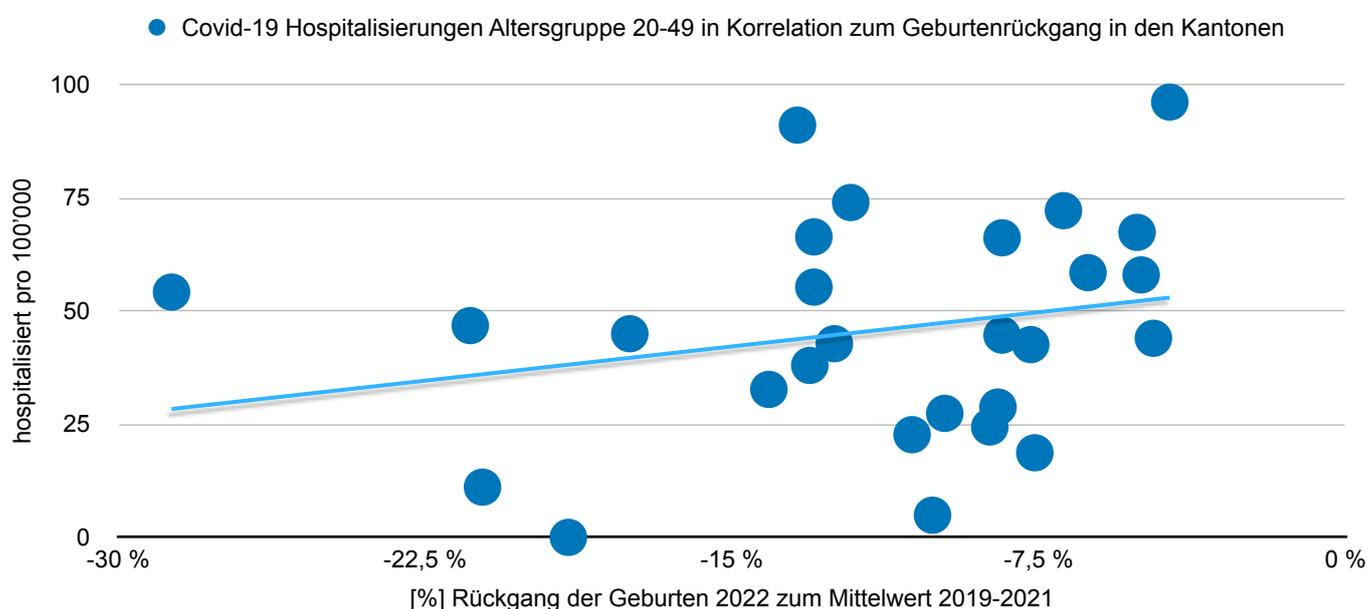
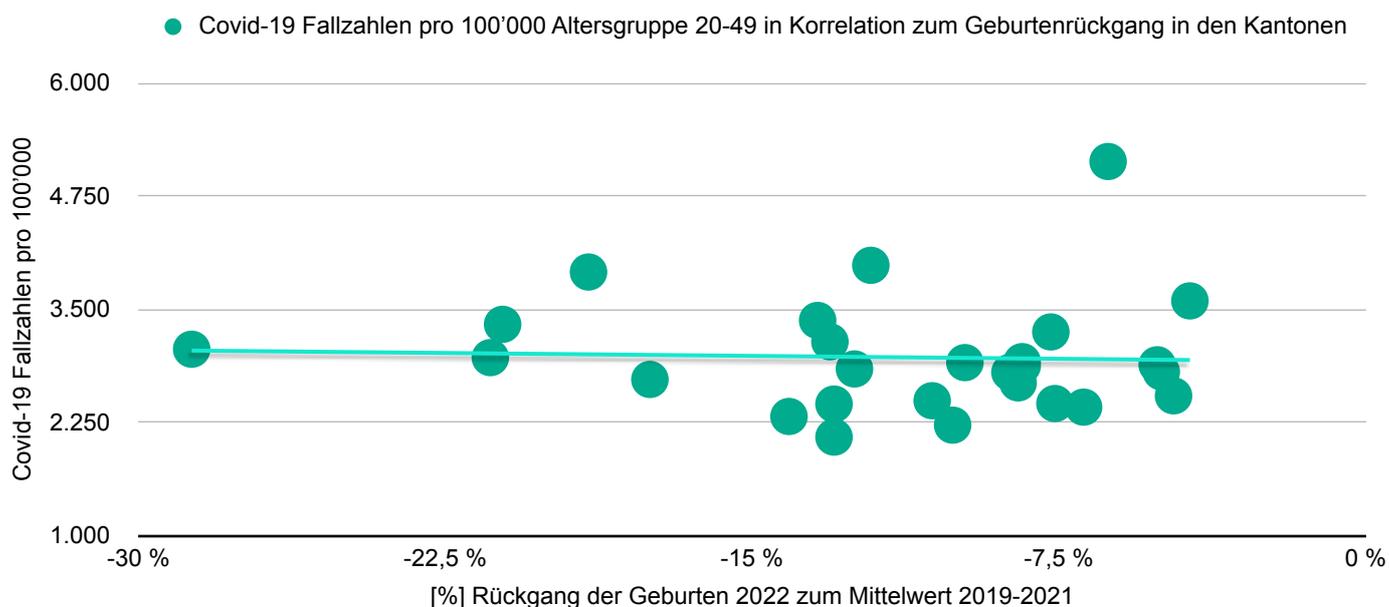
Region	Kanton	Änderung 2021→2022	Covid-Fälle KW 13-34	hospitalisiert KW 13-34	Bevölkerung 20-49 Jahre	Covid pro 100'000	hospitalisiert pro 100'000	Impfquote 20-49 Jahre
CH	Schweiz	-12,5 %	98.956	1.489	3.482.841	2.841	42,8	58,56 %
GE	Genf	-12,1 %	8.671	161	217.557	3.986	74,0	60,26 %
GE	Waadt	-9,8 %	9.987	94	343.059	2.911	27,4	64,04 %
GE	Wallis	-8,7 %	3.792	33	135.250	2.804	24,4	55,62 %
Mitte	Jura	-21,1 %	898	3	26.935	3.334	11,1	52,55 %
Mitte	Solothurn	-8,4 %	3.089	70	105.713	2.922	66,2	54,54 %
Mitte	Neuenburg	-8,5 %	1.863	20	69.335	2.687	28,8	61,36 %
Mitte	Freiburg	-7,6 %	3.292	25	133.854	2.459	18,7	59,42 %
Mitte	Bern	-14,1 %	9.210	130	397.596	2.316	32,7	59,15 %
Nord	Basel-Stadt	-28,7 %	2.594	46	84.794	3.059	54,2	65,26 %
Nord	Basel-Landschaft	-21,4 %	3.107	49	104.745	2.966	46,8	58,57 %
Nord	Aargau	-8,4 %	7.918	123	275.184	2.877	44,7	55,90 %
Ost	Appenzell IR	-19,0 %	239	0	6.110	3.912	0,0	41,59 %
Ost	Glarus	-4,3 %	560	15	15.588	3.593	96,2	44,95 %
Ost	St. Gallen	-7,7 %	6.643	87	204.398	3.250	42,6	49,17 %
Ost	Schaffhausen	-5,1 %	899	21	31.138	2.887	67,4	55,01 %
Ost	Thurgau	-5,0 %	3.099	64	110.313	2.809	58,0	48,20 %
Ost	Graubünden	-10,6 %	1.863	17	74.833	2.490	22,7	53,70 %
Ost	Appenzell AR	-10,1 %	449	1	20.227	2.220	4,9	46,66 %
Tessin	Tessin	-13,0 %	2.642	70	126.558	2.088	55,3	58,64 %
Zentral	Uri	-6,3 %	702	8	13.677	5.133	58,5	50,15 %
Zentral	Obwalden	-13,4 %	482	13	14.273	3.377	91,1	47,99 %
Zentral	Schwyz	-13,1 %	1.982	24	63.089	3.142	38,0	47,98 %
Zentral	Nidwalden	-4,7 %	405	7	15.919	2.544	44,0	53,31 %
Zentral	Luzern	-13,0 %	4.139	112	168.731	2.453	66,4	56,93 %
Zentral	Zug	-6,9 %	1.240	37	51.262	2.419	72,2	61,13 %
ZH	Zürich	-17,5 %	18.331	303	672.703	2.725	45,0	63,93 %
						Korrelation zum Geburtenrückgang	-0,0377	0,2431
						Korrelation zur Impfquote	-0,3723	0,0411

Als Orientierungsmarke 9 Monate vor dem letzten Monat Mai bezieht sich die Impfquote auf den Stand Kalenderwoche 34 Ende August 2021 summarisch für die Altersgruppen 20-49 Jahre. Hier ist die Impfquote, nicht die monatliche Impffrequenz ausschlaggebend.

Es ist keine Korrelation zwischen den Covid-19 Fallzahlen sowie den Hospitalisierungen mit positivem Test und dem Geburtenrückgang feststellbar. Dies steht deutlich einer evtl. Hypothese entgegen, dass die Geburtenrückgänge auf die Covid-19 zugewiesenen Hospitalisierungen bzw. die Covid-19 Fallzahlen zurückgeführt werden können.

Region	Änderung 2021→2022	Covid-Fälle KW 13-34	hospitalisiert KW 13-34	Bevölkerung 20-49 Jahre	Covid pro 100'000	hospitalisiert pro 100'000	Impfquote 20-49 Jahre
Schweiz	-12,5 %	98.956	1.489	3.482.841	2.841	42,8	58,56 %
Genferseeregion	-10,3 %	22.450	288	695.866	3.226	41,4	61,22 %
Ostschweiz	-7,5 %	13.752	205	462.607	2.973	44,3	49,72 %
Nordschweiz	-14,9 %	13.619	218	464.723	2.931	46,9	58,21 %
Zentralschweiz	-11,4 %	8.950	201	326.951	2.737	61,5	55,01 %
Zürich	-17,5 %	18.331	303	672.703	2.725	45,0	63,93 %
Espace Mittelland	-11,8 %	18.352	248	733.433	2.502	33,8	58,50 %
Tessin	-13,0 %	2.642	70	126.558	2.088	55,3	58,64 %

## Analyse: Lebendgeburten in den Schweizer Kantonen



## EMA Meldungen – Impfnebenwirkungen der Covid-19 Impfstoffe

Reaktionskomplex Beeinträchtigung der weiblichen Geschlechtsorgane, Stand: 31.07.2022

Beeinträchtigung der weiblichen Geschlechtsorgane	2.608	623	675	94	0	4.000
Adnexa uteri-Schmerzen	573	87	177	19	0	856
Endometriose	346	87	69	5	0	507
Ovulationsschmerzen	333	54	73	10	0	470
Uterus-Schmerz	279	28	78	13	0	398
Menopausale Symptome	218	82	62	15	0	377
Ovarialzyste	223	47	47	12	0	329
Vulvovaginale Schmerzen	156	47	26	5	0	234
Vorzeitige Menopause	50	50	17	1	0	118
Vulvovaginaler Juckreiz	56	18	17	0	0	91
Vulvovaginale Trockenheit	54	22	9	2	0	87
Vulvovaginales Brennen	53	18	14	1	0	86
Vulvovaginales Unbehagen	53	15	13	1	0	82
Vulva-Ulzeration	39	19	9	0	0	67
Koitale Blutung	48	10	8	0	0	66
Vulvovaginale Schwellung	29	8	10	1	0	48
Uteruspolyp	29	5	12	1	0	47
Uterus-Hypertonus	23	4	13	0	0	40
Vaginale Geschwürbildung	16	11	9	1	0	37
Endometrium-Verdickung	24	4	5	2	0	35
Unfruchtbarkeit weiblich	24	6	3	1	0	34
Entzündung der Gebärmutter	29	1	1	0	0	31
Störung der Eierstöcke	17	0	7	2	0	26
Vulvovaginale Entzündung	18	3	1	2	0	24
Vaginale Zyste	7	13	2	0	0	22
Vulvale Störung	13	4	4	1	0	22
Uterusvergrößerung	14	2	2	1	0	19
Vulvovaginales Erythem	12	3	4	0	0	19
Zervikale Dysplasie	11	0	3	0	0	14
Vulvovaginale Ulzeration	5	6	3	0	0	14
Vaginale Störung	8	4	0	0	0	12
Verspätete Menopause	5	2	3	0	0	10
Vulvovaginaler Ausschlag	4	3	2	0	0	9
Atrophische Vulvovaginitis	4	1	2	1	0	8
Vulva-Ödem	5	1	1	0	0	7
Krampfader vulvär	5	0	1	0	0	6
Epididymale Störung	2	0	0	1	0	3
Uterusruptur	1	2	0	0	0	3
Vergrößerung des Gebärmutterhalses	2	0	0	0	0	2
Zervix-Ödem	1	1	0	0	0	2
Weiblicher Genitaltrakt Fistel	1	1	0	0	0	2
Prolaps der Eierstöcke	2	0	0	0	0	2
Tubo-ovarieller Abszess	0	0	2	0	0	2
Vaginales Ödem	1	0	1	0	0	2
Gebärmutterhals-Erythem	1	0	0	0	0	1
Verletzung der Eierstöcke	0	1	0	0	0	1
Paget-Krankheit der Vulva	1	0	0	0	0	1

<https://impfnebenwirkungen.net/ema/tabellen/krankd.html>

Von hoher Dunkelziffer ist auszugehen, viele Einzelsymptome sind unspezifisch. Ein Bezug zum Geburtenrückgang ist zu prüfen.

EMA Meldungen zum Reaktionskomplex Beeinträchtigung der männlichen Geschlechtsorgane, Stand: 31.07.2022

Hoden-Affektion	340	157	111	29	0	637
Hodenschmerzen	286	125	89	21	0	521
Hodenschwellung	52	27	22	7	0	108
Hoden-Beschwerden	12	7	0	1	0	20
Hodentorsion	5	1	0	0	0	6
Hodenzyste	1	2	2	0	0	5
Hodenverletzungen	3	0	0	0	0	3
Hodenmasse	0	1	2	0	0	3
Hodenabszess	2	0	0	0	0	2
Hoden-Atrophie	1	0	0	1	0	2
Hodenretraktion	1	1	0	0	0	2
Gutartige Neubildung des Hodens	1	0	0	0	0	1
Hodenhypertrophie	1	0	0	0	0	1
Hoden-Scan abnormal	0	0	0	1	0	1

Beeinträchtigung des Spermas	87	63	18	4	1	173
Hämatospermie	38	32	6	1	1	78
Ejakulationsversagen	15	7	6	0	0	28
Hodenstörung	13	9	2	1	0	25
Hodenödem	3	5	0	0	0	8
Spermavolumen vermindert	3	4	0	0	0	7
Verminderte Spermienkonzentration	6	0	0	1	0	7
Sperma-Verfärbung	2	2	1	0	0	5
Aspermie	2	2	0	0	0	4
Sperma-Analyse abnormal	1	1	2	0	0	4
Sperma-Analyse abnormal	1	1	0	0	0	2
Hypospermie	0	1	0	0	0	1
Verminderte Viskosität des Spermas	1	0	0	0	0	1
Spermavolumen abnormal	1	0	0	0	0	1
Spermienvergiftung	1	0	0	0	0	1
Infektion der Samenbläschen	1	0	0	0	0	1
Samenstrang-Blutung	1	0	0	0	0	1
Spermatogenese abnormal	0	0	0	1	0	1
Hodenversagen	0	0	1	0	0	1
Gesamtzahl der Spermien verringert	1	0	0	0	0	1

Skrotale Affektion	59	24	19	2	0	104
Schmerzen im Hodensack	27	15	14	1	0	57
Schwellung des Hodensacks	19	7	2	1	0	29
Skrotales Ödem	8	2	3	0	0	13
Skrotale Erytheme	6	0	0	0	0	6
Skrotale Exfoliation	4	0	0	0	0	4
Störung des Hodensacks	3	0	0	0	0	3
Skrotale Infektion	2	1	0	0	0	3
Hodensack-Erosion	1	0	0	0	0	1

<https://impfnebenwirkungen.net/ema/tabellen/krankd.html>

Von hoher Dunkelziffer ist auszugehen, viele Einzelsymptome sind unspezifisch. Ein Bezug zum Geburtenrückgang ist zu prüfen.

## Fazit

- Ein deutlicher Geburtenrückgang zwischen 2.5% in Glarus und 29.1% in Basel-Stadt ist mit Ausnahme von Nidwalden von Januar bis Mai in allen Schweizer Kantonen zeitgleich festzustellen.
- Bei sechzehn Kantonen beträgt dieser Rückgang über 10%, bei acht Kantonen über 15% und bei drei Kantonen nahe bzw. deutlich über 20%. Das BFS räumt ein, dass es vorläufige Daten sind, die noch durch Nachmeldungen geändert werden können. Dies ist allerdings bei Geburten sehr fragwürdig, die kurzfristig dokumentiert werden, wieso sollte da aktuell für Januar noch nachgemeldet werden müssen? Allfällige Nachmeldungen werden in einer Folgeauflage der vorliegenden Analyse berücksichtigt.
- Eine starke negative Korrelation zwischen Geburtenrückgang und Impffrequenz zeigt sich neben der Gesamtschweiz in den Kantonen Zürich, Bern, Luzern, Schwyz, Solothurn, Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Graubünden, Aargau, Tessin, Waadt, Genf und Jura.. Die neun Monate rückverfolgten Impffrequenzen und die aktuellen Geburtenrückgänge sind aufgrund der gefundenen stark negativen Korrelationen, verbunden mit niedrigen p-Werten, die eine Signifikanz bzw. hohe Signifikanz erkennen lassen, nach den vorliegenden Daten mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht statistisch unabhängig. Es handelt sich im Einzelnen um die größten Kantone mit 6,3 Millionen Einwohnern, was in der Summe 72,7% der Schweizer Bevölkerung ausmacht.
- In der Aufstellung nach Regionen zeigt ebenfalls eine hohe negative Korrelation zwischen der Höhe des Geburtenrückgangs und der Höhe der Impfquote in den Regionen. Die Impfquoten variieren dabei zum Zeitpunkt Ende August 2021 (Kalenderwoche 34) in der Altersgruppe 20 bis 49 Jahre zwischen 49,7% in der Ostschweiz bei einem Geburtenrückgang von -8,6% und 63,9% in Zürich mit einem Rückgang der Lebendgeburten um -18,0%.
- Ein Zusammenhang zwischen Geburtenrückgang und dem Covid-19 Infektionsgeschehen sowie zu den Covid-19 zugewiesenen Hospitalisierungen lässt sich nicht nachweisen.
- Die bei der EMA gemeldeten vielfältigen auf die weiblichen und männlichen Geschlechtsorgane bezogenen Symptome im zeitlichen Zusammenhang mit einer Impfung erhärten den Verdacht auf einen Zusammenhang zwischen den beobachteten Geburtenrückgängen und den Covid-19 Impfungen, der einer validen wissenschaftlichen Kausalitätsprüfung zu unterziehen ist. Hinweise von Kinderwunschzentren auf beobachtete Veränderungen sind in diesem Zusammenhang zu prüfen.
- Mit Bezug auf die Bradford-Hill Kriterien<sup>5</sup> lässt sich ein zeitlicher Zusammenhang (**Zeitlichkeit**) zwischen Geburtenrückgang und dem Verlauf der neun Monate zurückliegenden Erst-Impfkampagne nachweisen. Eine vollständige **Analogie** liegt zwischen den Schweizer Kantonen vor. Der so einheitlich beobachtete Rückgang der Geburtenraten mit zeitlichem Zusammenhang zum Beginn der Impfkampagne ist kein singuläres nationales Phänomen in der Schweiz sondern zeigt sich ebenso in Deutschland, Belgien, den Niederlanden, Dänemark, Finnland, Schweden, Norwegen, Frankreich, Portugal, Polen, Ungarn, Tschechien, Slowenien, Serbien, Litauen, Lettland und Montenegro. Zahlreiche weitere Länder halten ihre Daten zurück, worunter beispielsweise Österreich fällt, so dass noch keine vollständige Prüfung und Untersuchung möglich ist. Die ergänzende Analyse der genannten europäischen Länder folgt in Kürze.
- Angesichts der erheblichen Sicherheitsrelevanz der beobachteten Korrelation zwischen Impfkampagne und Geburtenrückgang ist der vollständige Kausalitätsbeweis nicht von statistischer Seite zu erbringen, sondern bei der nur bedingten Impfstoffzulassung ist angesichts des vorliegenden Datenstandes ein unverzügliches Aussetzen bis zur Kausalitätsabklärung zu fordern bis die Bestätigung des kausalen Zusammenhanges bzw. ein wissenschaftlich evidenter Gegenbeweis erbracht ist. Ebenso müssen die Daten umgehend abschließend finalisiert werden sowie die Daten zu den Totgeburten vorgelegt werden.

Raimund Hagemann, Datenanalyst, fachlich unterstützt von Ulf Lorré und Dr. Hans-Joachim Kremer

<sup>5</sup> Schweizerische Eidgenossenschaft: Bradford-Hill Kriterien, Stand: Februar 2020, URL: <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/de/dokumente/lebensmittel-und-ernaehrung/rechts-und-vollzugsgrundlagen/hilfsmittel-vollzugsgrundlagen/alek/025-bradford-hill-kriterien.docx.download.docx/025%20Bradford%20Hill%20Kriterien.docx>