C | A | U
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Waren die Corona-Maßnahmen zielführend in der Geburtshilfe und Neonatologie (mit Daten aus CRONOS)

Prof. Dr. Ulrich Pecks, Kiel

CRONOS SATELLITES
Covid-19 Related Obstetric and Neonatal Outcome Study in Germany

CRONOS
Covid-19 Related Obstetric and Neonatal Outcome Study in Germany

DGPM

Gliederung

- SARS-CoV-2
- Die asymptomatische Patientin: eine Herausforderung im Kreißsaal
- Die schwerkranke Patientin: Interdisziplinäre Aufgabe
- Die Frühgeburt: hohe Relevanz für Betroffene
- Impfen
- Zusammenfassung / Fazit

Keine Interessenskonflikte
Für die CRONOS-Studie:
20.000 EUR von der Krumme-Stiftung
12.000 EUR von der Deutschen Diabetes Stiftung

Vergleichbare Szenarien - Coronaviren

Schnelle Replikation in oberen Atemwegen für rasche Ausbreitung verantwortlich.

SARS-CoV-1
2002/2003
Ausscheidungsgipfel nach 12 - 14 Tagen.

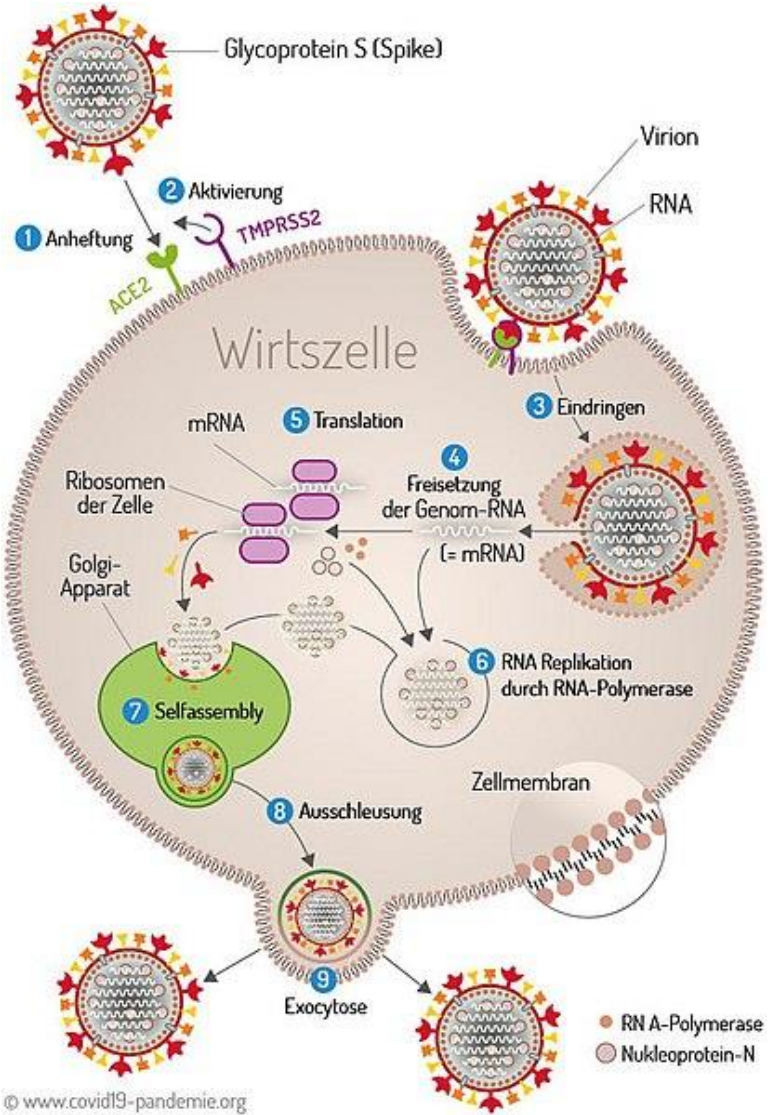
MERS-CoV
2012
Ausscheidungsgipfel nach 7 - 10 Tagen.

SARS-CoV-2
2019-2021
Ausscheidungsgipfel nach 3-5 Tagen in oberen Atemwegen
(oft asymptomatisch bis leichte Symptome)
Ausscheidungsgipfel nach >7 Tagen in unteren Atemwegen
(oft typische Symptome)

Cevic et al. Lancet Microbe. Nov. 2020 https://doi.org/10.1016/ S2666-5247(20)30172-5

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



Lunge (meist 2. Woche)

ZNS

GI-Trakt

Herz

Gefäße (Thromboembolisch!)

Niere

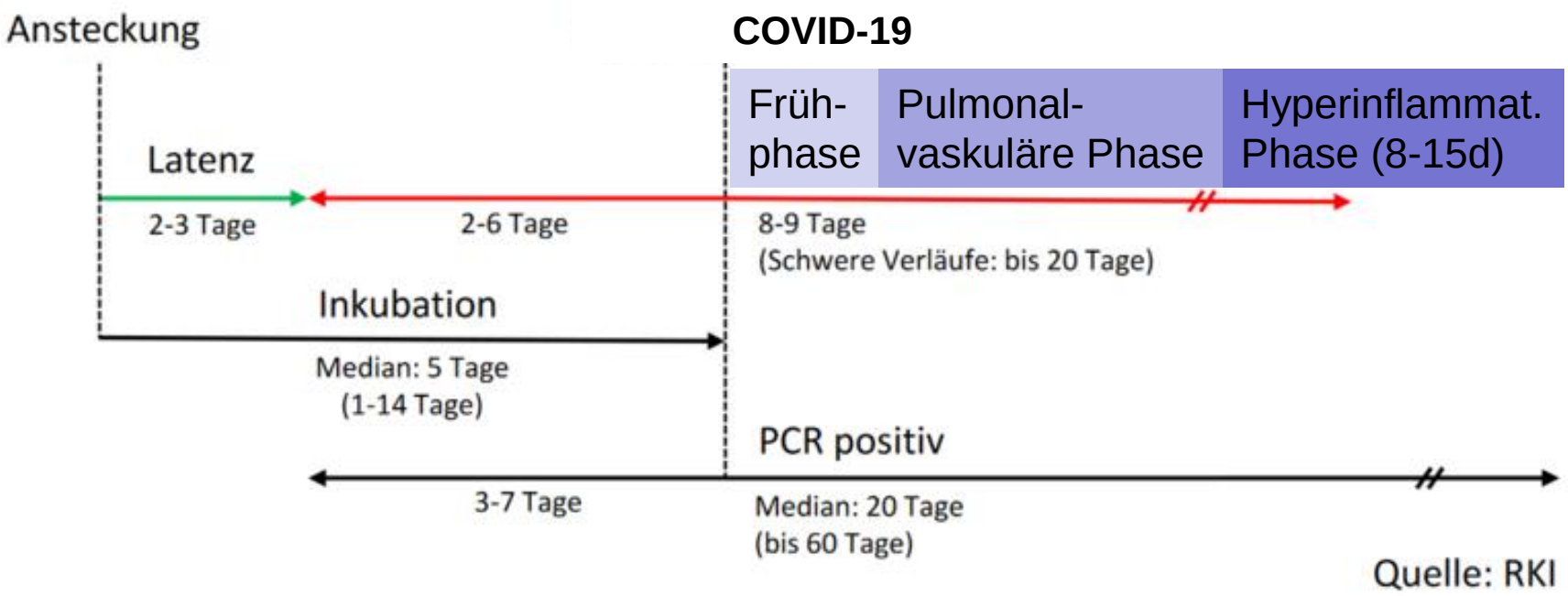
Haut (sehr selten!)

Plazenta

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Verlauf der Erkrankung

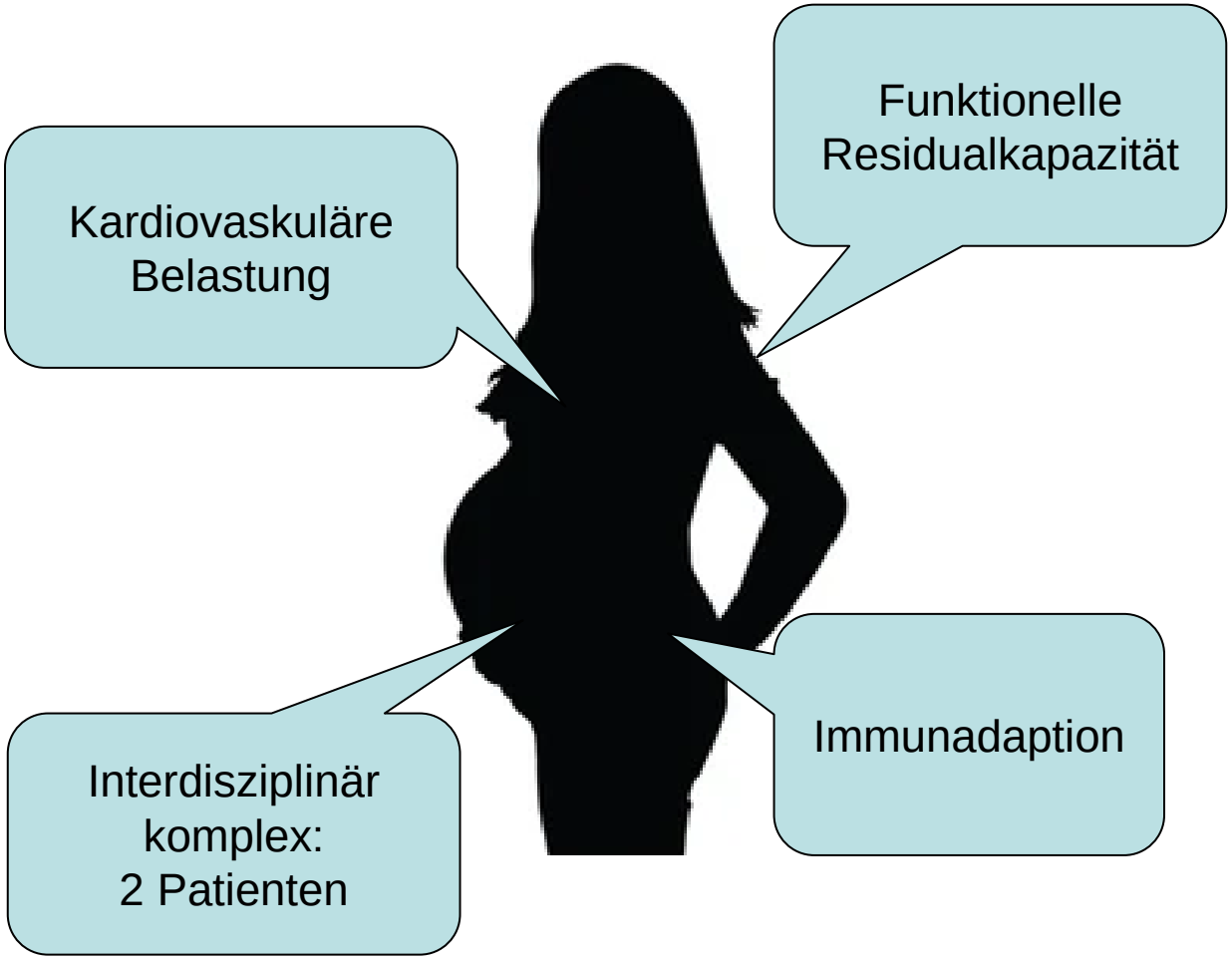
Mittlere Ausscheidungszeit replikationsfähiger Viren vermutlich ca. 9d.
Mittlere Dauer des Virusnachweis per PCR insgesamt 14-17d.



rki.de

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



shutterstock.com · 162634151

CRONOS
Auswertung 8/2021

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

24.08.2021: 2819 registrierte Patientinnen

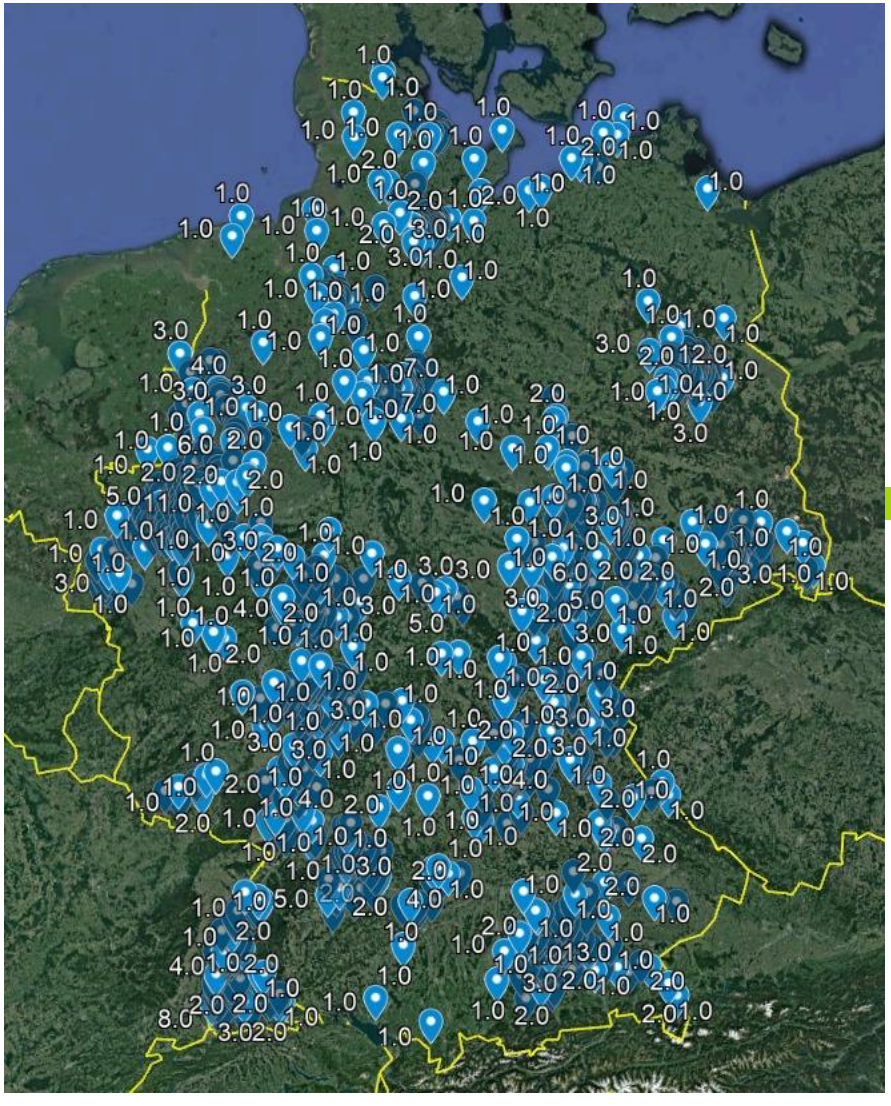
DRKS00021208
Ethikvotum UKSH Kiel: AZ: D 451/20
Anzahl angemeldeter Zentren: 157

Einschlusskriterium:
SARS-CoV-2-Infektion in Schwangerschaft.

https://www.dgpm-online.org/gesellschaft/covid-19/cronos-registerstudie/

Start eCRF: 03.04.2020
Update eCRF: 15.12.2020

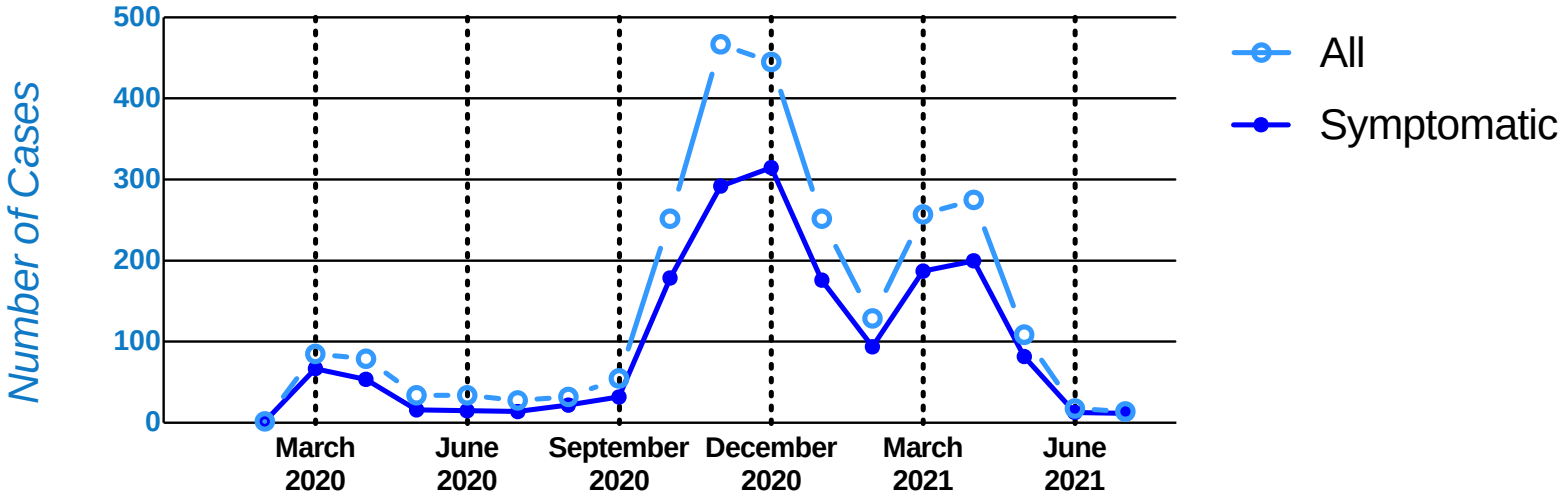
Anzahl eingebender Zentren: 115
->Geburten im Jahr 2020 insgesamt 224.647 (29,1%) von 773.144



COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

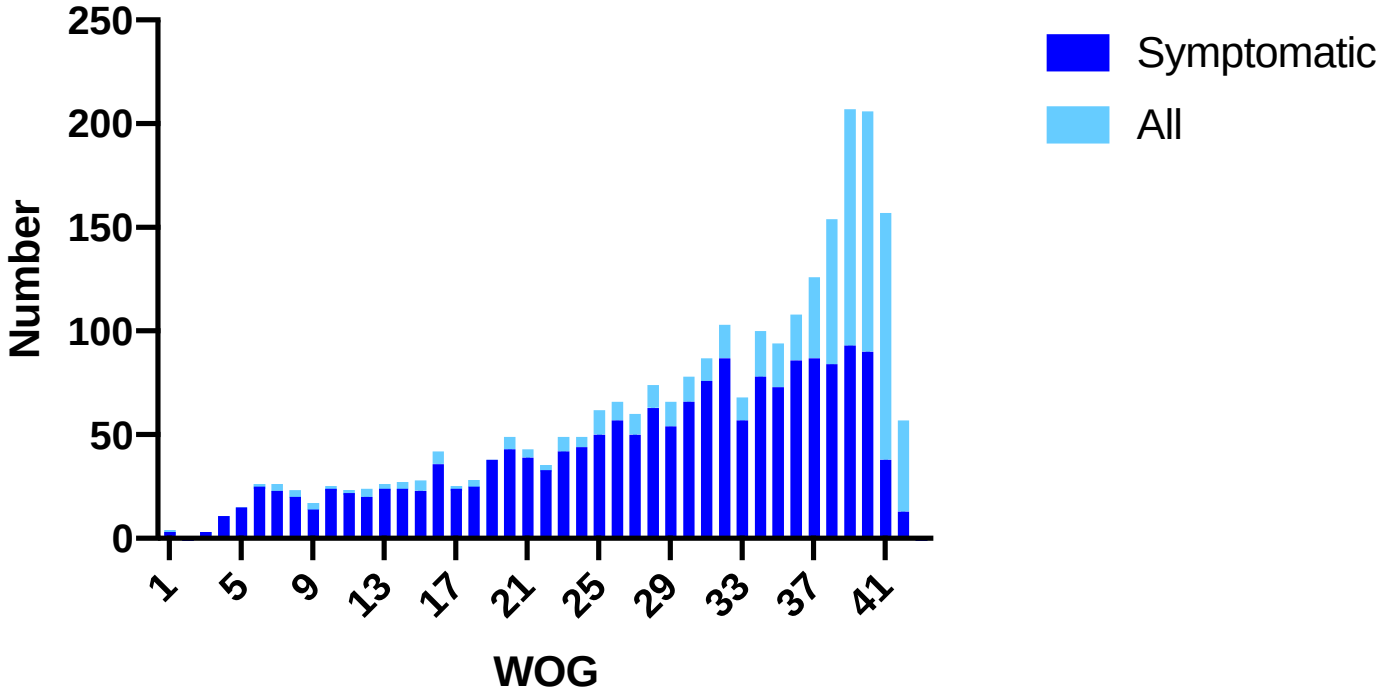
CRONOS-Registry: registered Cases according to Date of Infection



COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS-Registry: registered Cases according to WOG of Infection



Universal Screening for SARS-CoV-2 in Women Admitted for Delivery

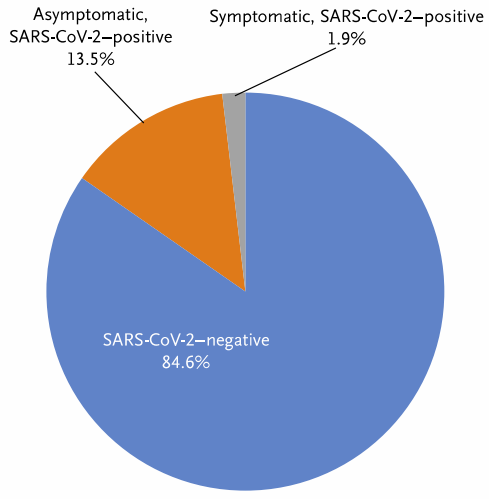


Figure 1. Symptom Status and SARS-CoV-2 Test Results among 215 Obstetrical Patients Presenting for Delivery.

22.03.-04.04.2020
NYC zwei Kliniken
Generelles Screening
Alle Geburten (n=215)

29/33 Frauen asympt.
3/29 Frauen wurden symp.

This letter was published on April 13, 2020, at NEJM.org.
DOI: 10.1056/NEJMc2009316

SARS-CoV-2
Maßnahmen im Kreißsaal

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Protektive Maßnahmen: COVID Time Out, Maske, Kontaktvermeidung, PCR-Screening

SARS-CoV-2
Maßnahmen im Kreißsaal

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Update 10/2020
Empfehlungen zu SARS-CoV-2/COVID-19 in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett

1. Bei Vorstellung in der Praxis und Klinik MNS.
   Tragen eines MNS während der Geburt muss im Einzelfall geprüft werden.

7. Screening auf SARS-CoV-2 bei stationärer Aufnahme oder Aufnahme zur Geburt
   zum Schutz des Personals (und Mitpatient:innen) sinnvoll.

8. Anwesenheit einer gesunden Begleitperson unter der Geburt ist sinnvoll.

10. SARS-CoV-2-positive Patientin: Personal auf ein Mindestmaß begrenzen.
    Fremddisziplinen frühzeitig und kontinuierlich informieren (Anästhesie / Neo).

11. Keine Trennung von Mutter und Kind nur wegen SARS-CoV-2 Infektion.

12. Stillen fördern

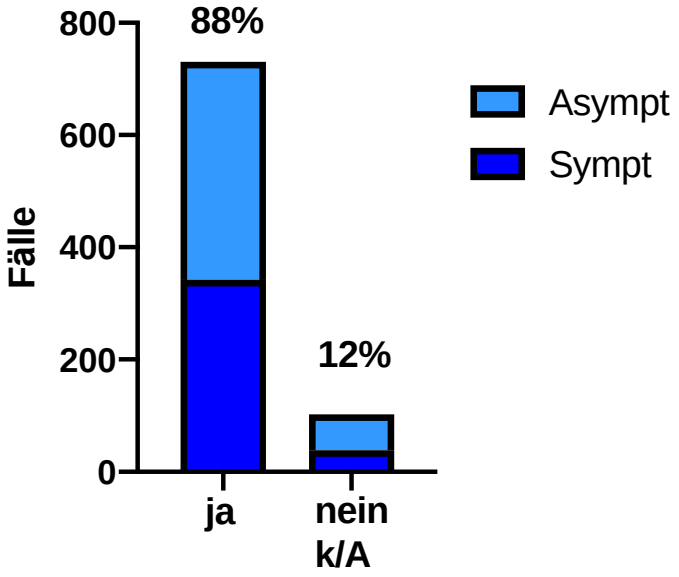
[Update on Recommendations for SARS-CoV-2/COVID-19 During Pregnancy, Birth and Childbed].
Zöllkau J, Hagenbeck C, Hecher K, Pecks U, Schlembach D, Simon A, Schlösser R, Schleußner E.
Z Geburtshilfe Neonatol. 2020 Aug;224(4):217-222

SARS-CoV-2
Maßnahmen im Kreißsaal

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

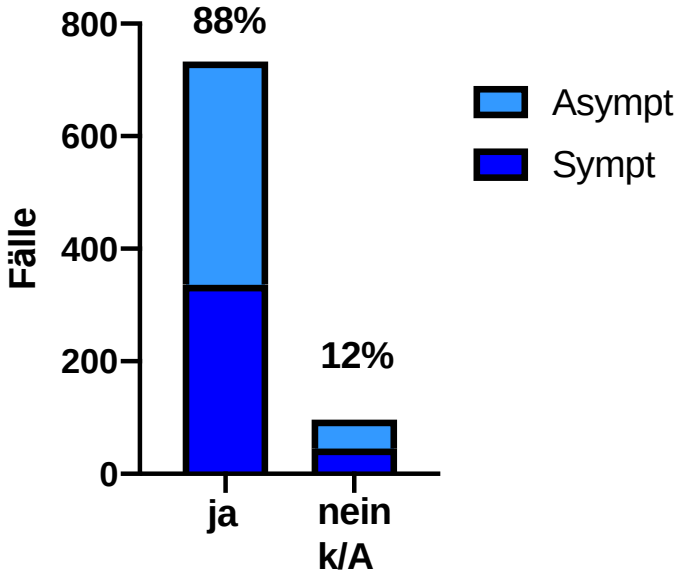
CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen
Nur Infektion nach 36+0 SSW und Entbindung nach 37+0 SSW; n=853

Stillen



5 Fälle
„nein, wegen COVID-19“

Rooming-in



40 Fälle „nein“ -> NICU
15 davon wegen COVID-19

SARS-CoV-2
Maßnahmen im Kreißsaal

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Diverses zum Management abhängig vom Intervall der Infektion zur Geburt. Auswertung der CRONOS-Daten im Februar 2021.

	Entire cohort (N = 1521)	SARS-CoV-2 ≤ 2 weeks prior delivery (N = 762)	SARS-CoV-2 > 2 weeks prior delivery (N = 744)	P value
Delivered vaginally	988/1519 (65.0%)	495/761 (65.0%)	485/744 (65.2%)	n. s.
C-Section, SARS-CoV-2	39/528 (7.4%)	36/265 (13.6%)	3/257 (1.2%)	$p < 0.0001$
Rooming-in	1277/1485 (86.0%)	614/745 (82.4%)	653/726 (89.9%)	$p < 0.001$
Mom's own milk feeding	1319/1469 (89.8%)	639/738 (86.6%)	667/716 (93.2%)	$p < 0.001$

Mand et al. 2021. Neonatal outcome following maternal infection with SARS-CoV-2 in Germany: COVID-19-Related Obstetric and Neonatal Outcome Study (CRONOS). Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2021 Jul 19:fetalneonatal-2021-322100.

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS Stand 05.02.2021 n=1212

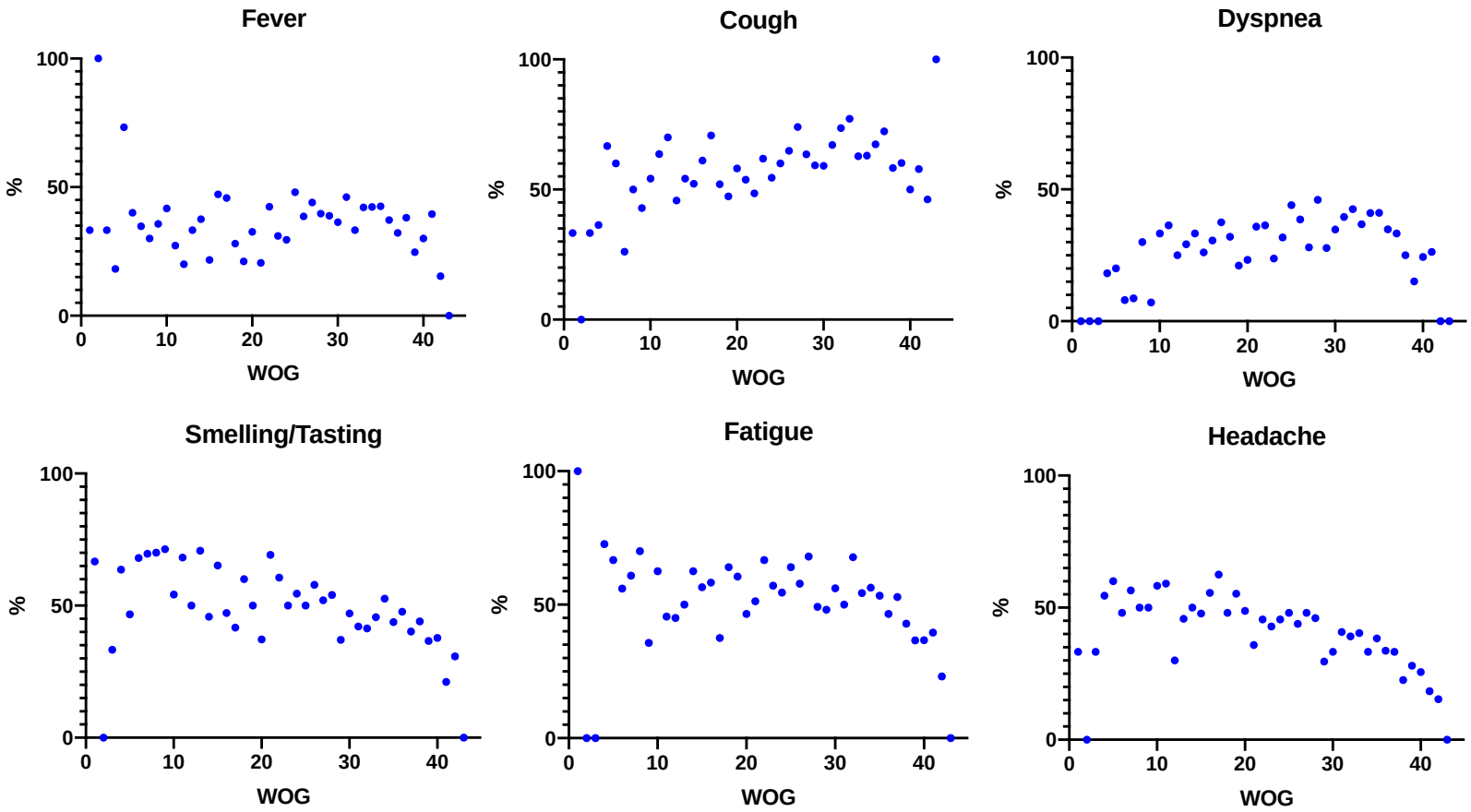
Symptome (missing data: n=75): **Asymptomatisch** 35,7% **Symptomatisch:** 64,3%

variable	%	missing values
Allg. Krankheitsgefühl	63.0	28
Husten	62.2	22
Müdigkeit	55.2	26
Geschmack/Geruch	50.4	34
Schnupfen	41.5	33
Halsschmerzen	40.3	30
Kopfschmerzen	39.9	33
Fieber	38.6	24
Muskelschmerzen	33.8	32
Luftnot	32.2	28
Brustschmerz	15.4	36
Übelkeit/Erbrechen	12.9	100
Auswurf	12.6	100
Schwindel/Benommen	11.3	99
Diarrhoe	8.3	34
Other_Symptoms	10.0	38

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen; 1779 sympt. Pat.



Auswertung CRONOS 8/2021

SARS-CoV-2
Schwere Verläufe

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Im Vergleich schwangere zu nicht-schwangeren Frauen gleichen Alters:

- **Intensivstation**
  - Allotey et al. gOR = 2,13 (95% KI: 1,53–2,95).
  - Wei et al. gOR = 4,78 (95% KI: 2.03-11,25).
  - Villar et al. RR = 5,04 (95% KI 3,13-8,10)

- Invasive Beatmung
  - Allotey et al. gOR = 2,59 (95% KI: 2,28 – 2,94)
  - Wei et al. gOR = 2,58 (95% KI: 1,64 – 4,06).

-Villar J et al. Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. JAMA pediatrics. 2021;175(8):817-26
-Allotey J et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. BMJ (Clinical research ed). 2020;370:m3320
-Wei SQ et al. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. CMAJ. 2021;193(16):E540-E8

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Alle ca. 2800 eingegebenen Fälle in CRONOS

1 von 25 Schwangeren intensivmedizinisch
1 von 60 Schwangeren invasiv beatmet.
1 von 700 Schwangeren gestorben.

Auswertung CRONOS 8/2021

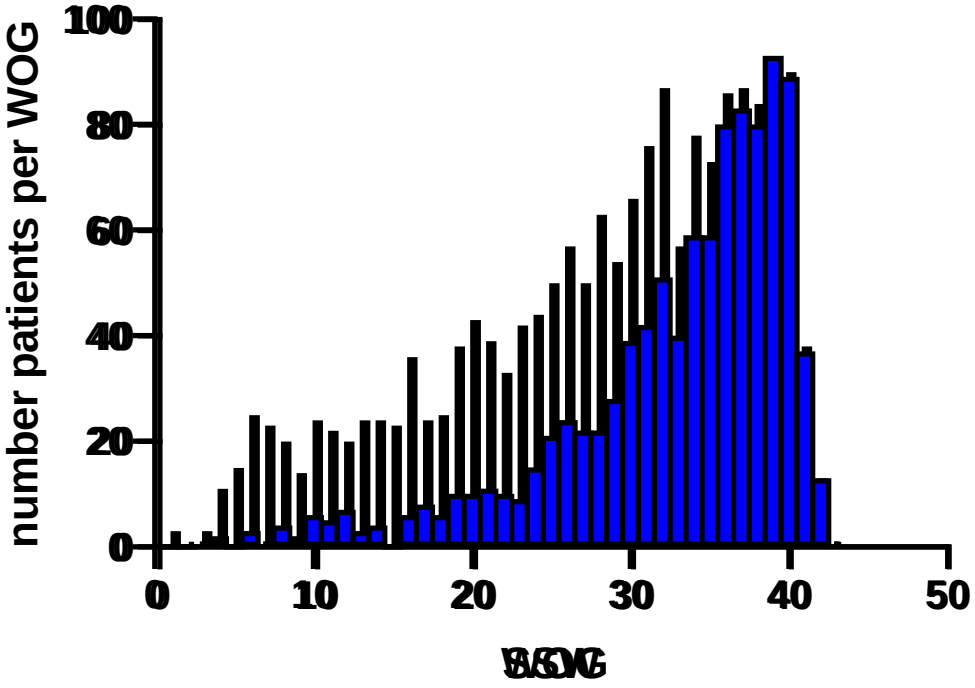
COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen; 1779 sympt. Pat.

Symptomatische Patientin
Kontakt zur Klinik
innerhalb von 4 Wochen nach Infektion

number of symptomatic patients per WOG



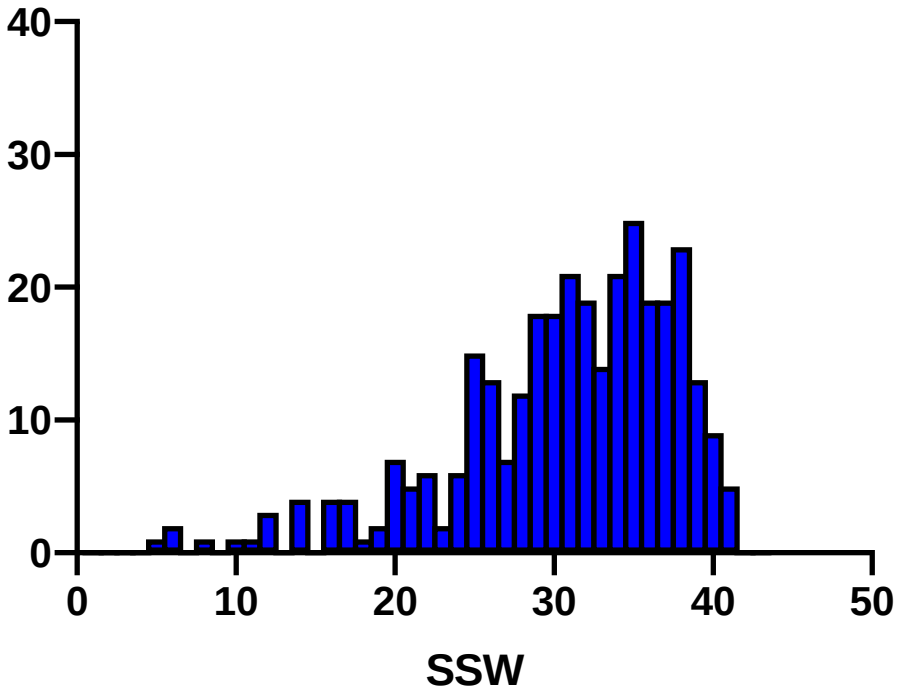
Auswertung CRONOS 8/2021

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen; 1779 sympt. Pat.

Symptomatische Patientin innerhalb von 4 Wochen nach Infektion wegen COVID-19 hospitalisiert



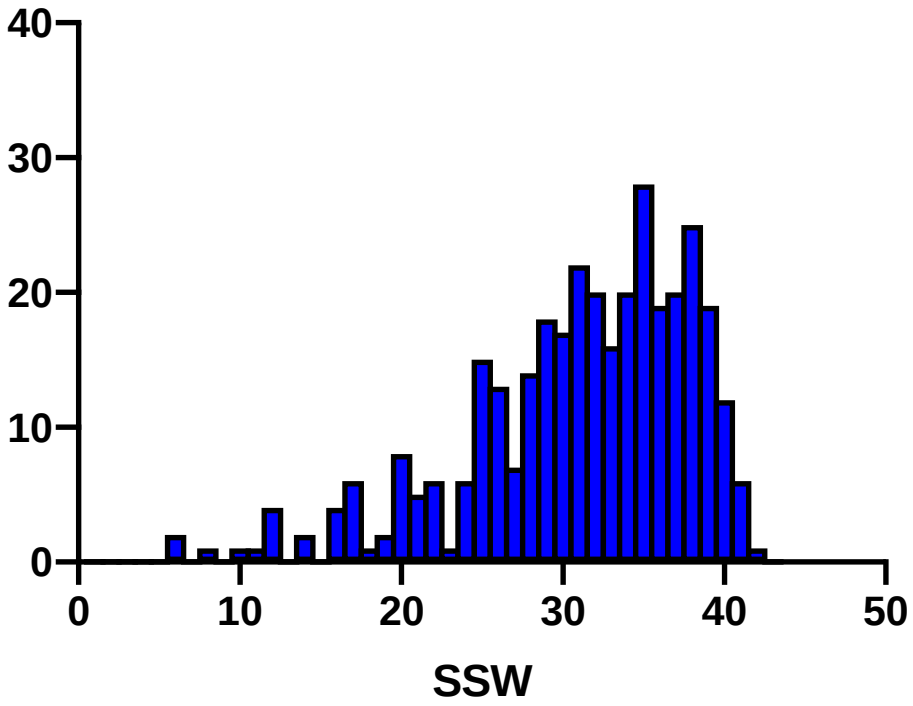
Auswertung CRONOS 8/2021

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen; 1779 sympt. Pat.

Symptomatische Patientin
Behandlung wegen COVID-19 (jede Art)



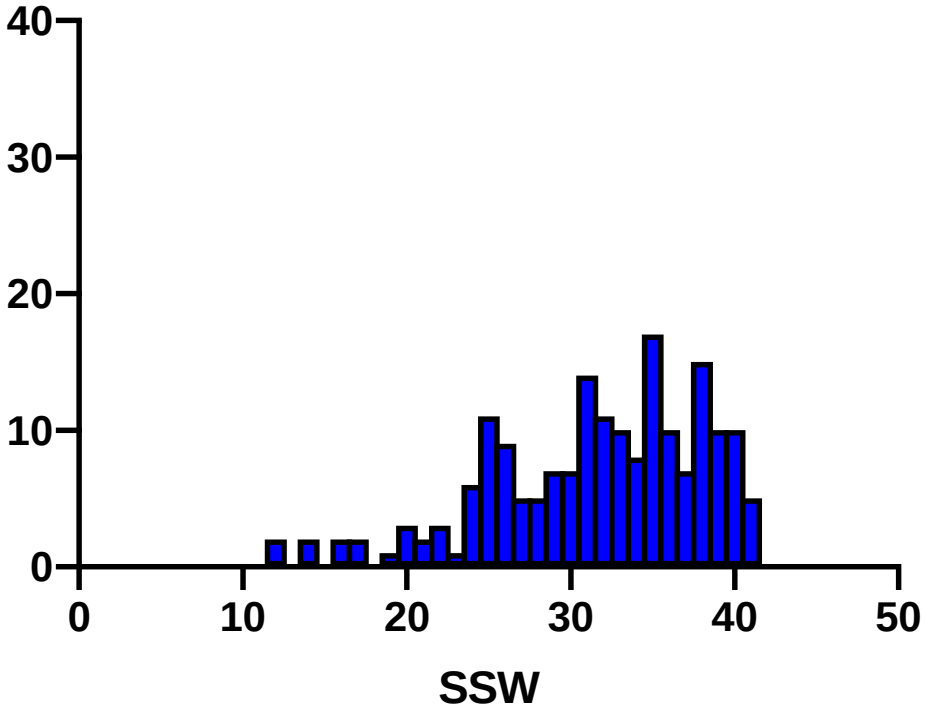
Auswertung CRONOS 8/2021

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen; 1779 sympt. Pat.

Symptomatische Patientin
Pneumonie oder O2-Gabe

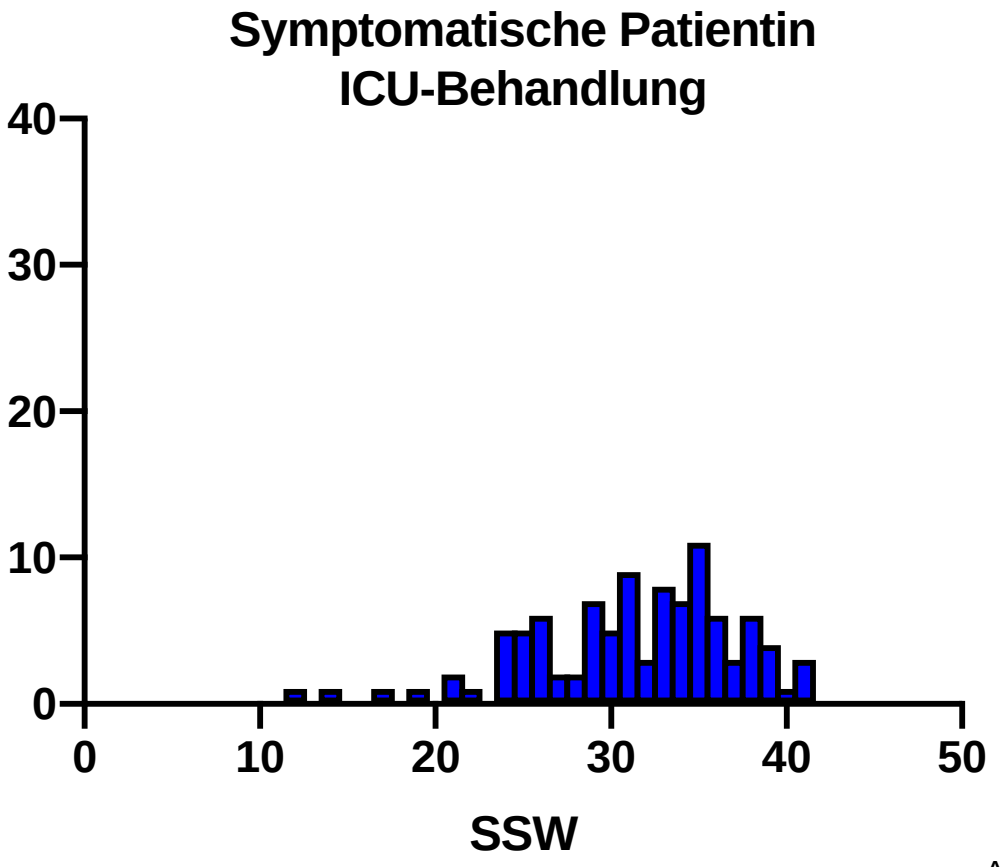


Auswertung CRONOS 8/2021

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen; 1779 sympt. Pat.



Auswertung CRONOS 8/2021

Prädisponierende Faktoren für einen schweren Verlauf

Risikofaktoren für einen schweren Krankheitsverlauf der COVID-19 Erkrankung in der Schwangerschaft sind (77, 84, 93-95):

- maternales Alter > 35 Jahre (RR 1,78; 1.25 - 2,55; 4 Studien; n = 1058)
- hoher Body Mass Index (RR 2,38; 1,67 - 3,39; 3 Studien; n = 877),
- chronische Hypertension (RR 2,0; 1,14 - 3,48; 2 Studien; n = 858),
- vorbestehender Diabetes (RR 2,51; 1,31 - 4,80; 2 Studien; n = 858).

[Update on Recommendations for SARS-CoV-2/COVID-19 During Pregnancy, Birth and Childbed].
Zöllkau J, Hagenbeck C, Hecher K, Pecks U, Schlembach D, Simon A, Schlösser R, Schleußner E.
Z Geburtshilfe Neonatol. 2020 Aug;224(4):217-222

Schwere maternale Verläufe

ZEIT ONLINE

Suche

Politik Gesellschaft Wirtschaft Kultur Wissen Gesundheit Digital Campus Arbeit Sport ZEITmagazin mehr Z+

Krankheiten

Schwangere mit Covid-19 auf Intensivstation

3. Mai 2021, 5:13 Uhr / Quelle: dpa /

Hamburg (dpa) - Am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) versorgen Intensivmediziner zunehmend an Covid-19 erkrankte Schwangere. Allein in den vergangenen zwei Wochen habe es fünf solcher Fälle gegeben, sagte der Direktor der Klinik für Intensivmedizin am UKE, Stefan Kluge, der Deutschen Presse-Agentur. «Diese Fälle sind besonders dramatisch. Wir sollten in Deutschland unbedingt auch Schwangere impfen.»

Schwere maternale Verläufe in England: Vergleich Welle 1 vs Welle 2

COVID-19 critical care statistics	First wave (March 1, 2020–Aug 31, 2020)	Second wave (Sept 1, 2020–March 4, 2021)
Duration (months)	6·0	6·1
Admission [n=34 837]		
Total (n)	10 929	23 908
Women aged 16–49 years (n [%])	790 (7·2)	2055 (8·6)
Peripartum women (n [%])	70 (8·9)	277 (13·5)
Invasively ventilated within 24 h of admission [n=12 604]		
Total (n)	5865	6739
Women aged 16–49 years (n [%])	376 (6·4)	625 (9·3)
Peripartum women (n [%])	31 (8·2)	87 (13·9)

***Table 2*: Patients admitted to critical care with COVID-19 in England, Wales, and Northern Ireland during the first and second waves of the pandemic**

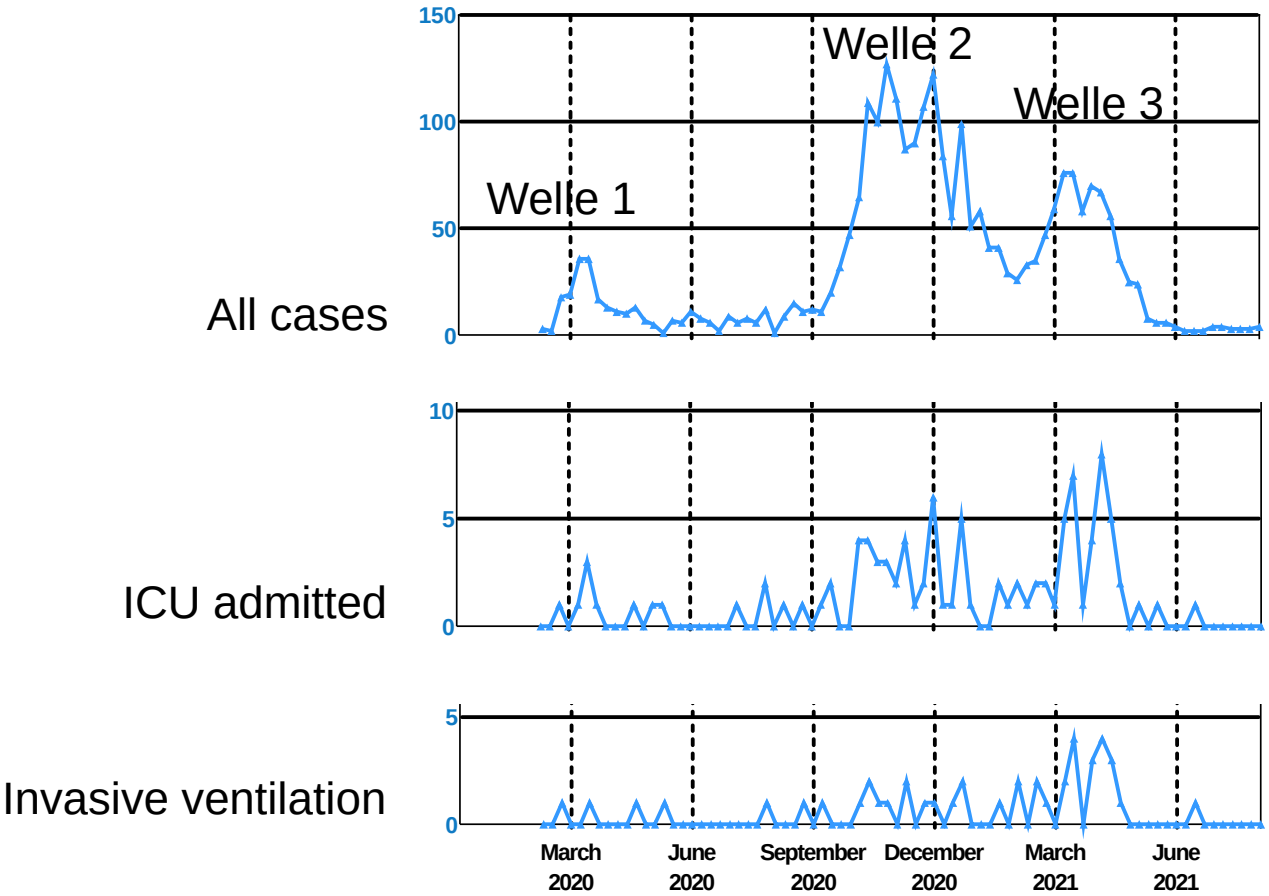
Data are from the latest Intensive Care National Audit & Research Centre report.[6] For women aged 16–49 years, quoted percentages are a proportion of the total number of patients admitted to critical care with COVID-19 in each respective wave. For peripartum women, quoted percentages are a proportion of the total number of women aged 16–49 years admitted to critical care with COVID-19 in each respective wave.

Kadiwar et al. - Lancet - Short Com - Were pregnant women more affected by COVID-19 in the second wave of the pandemic. April 2021

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

***CRONOS*-Registry: registered Cases according to week at Infection**



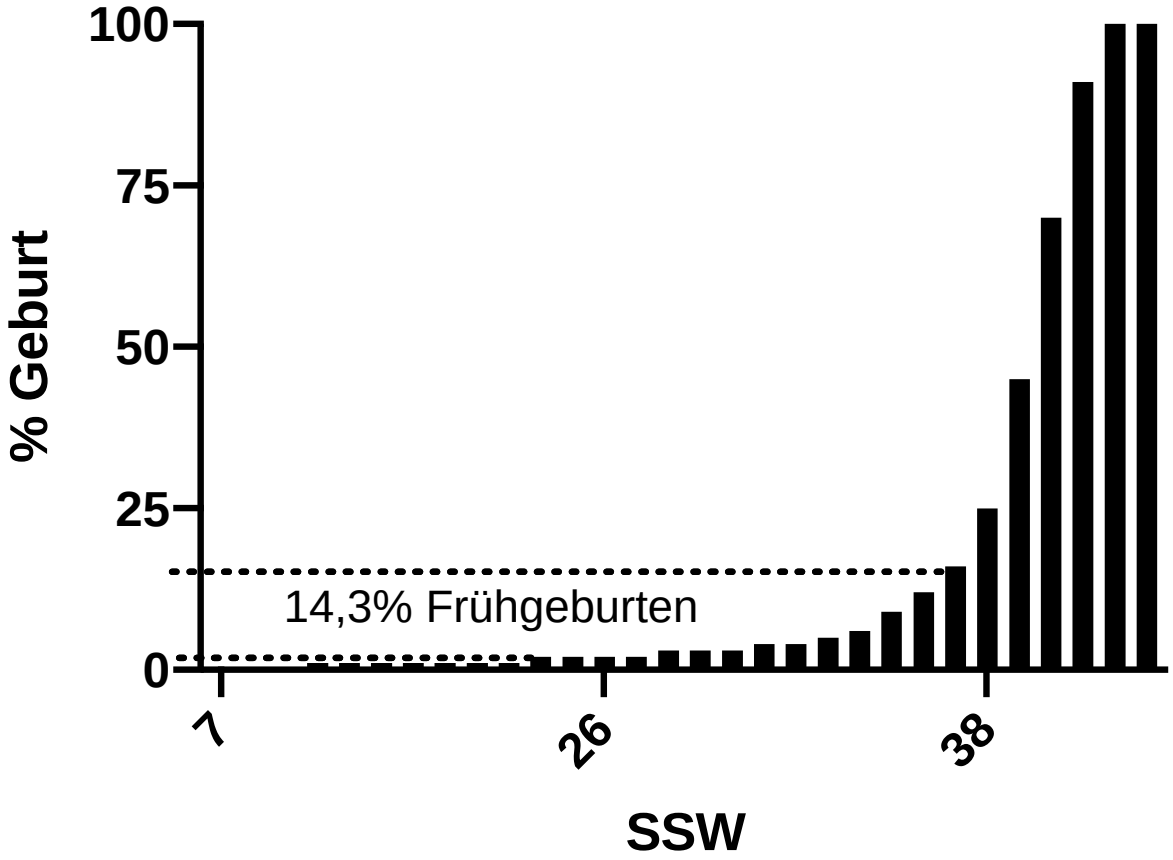
Auswertung CRONOS 8/2021

COVID-19
Ist das Kind betroffen?

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



Auswertung CRONOS 6/2021

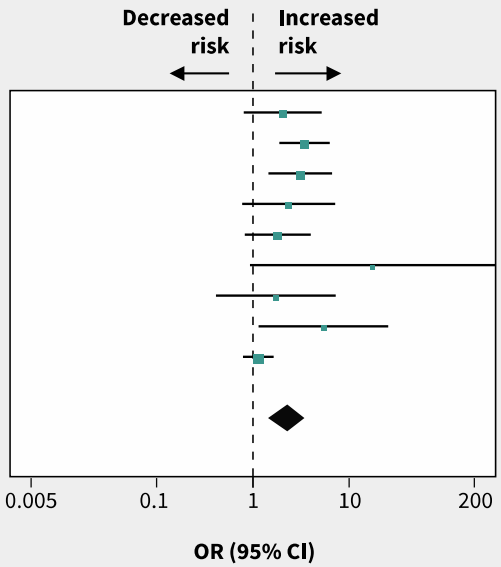
COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Frühgeburt: erhöhtes Risiko unter symptomatischen Frauen.

B

Study or subgroup	Symptomatic COVID-19 Events	Symptomatic COVID-19 Total	Asymptomatic COVID-19 Events	Asymptomatic COVID-19 Total	OR (95% CI)
Adhikari et al.[48]	20	147	7	98	2.05 (0.83 to 5.04)
Delahoy et al.[7]	31	134	25	311	3.44 (1.94 to 6.11)
Di Mascio et al.[55]	60	189	10	77	3.12 (1.50 to 6.48)
Jenabi et al.[52]	12	45	6	45	2.36 (0.80 to 6.99)
Khoury et al.[9]	25	139	11	102	1.81 (0.85 to 3.88)
London et al.[10]	9	33	0	22	17.45 (0.96 to 317.38)
Smithgall et al.[13]	6	25	4	26	1.74 (0.43 to 7.09)
Verma et al.[14]	14	89	2	60	5.41 (1.18 to 24.77)
Woodworth et al.[46]	297	2315	43	376	1.14 (0.81 to 1.60)
Total (95% CI)		3116		1117	2.29 (1.49 to 3.53)
Total events	474		108		
Heterogeneity: $I^2 = 57\%$					



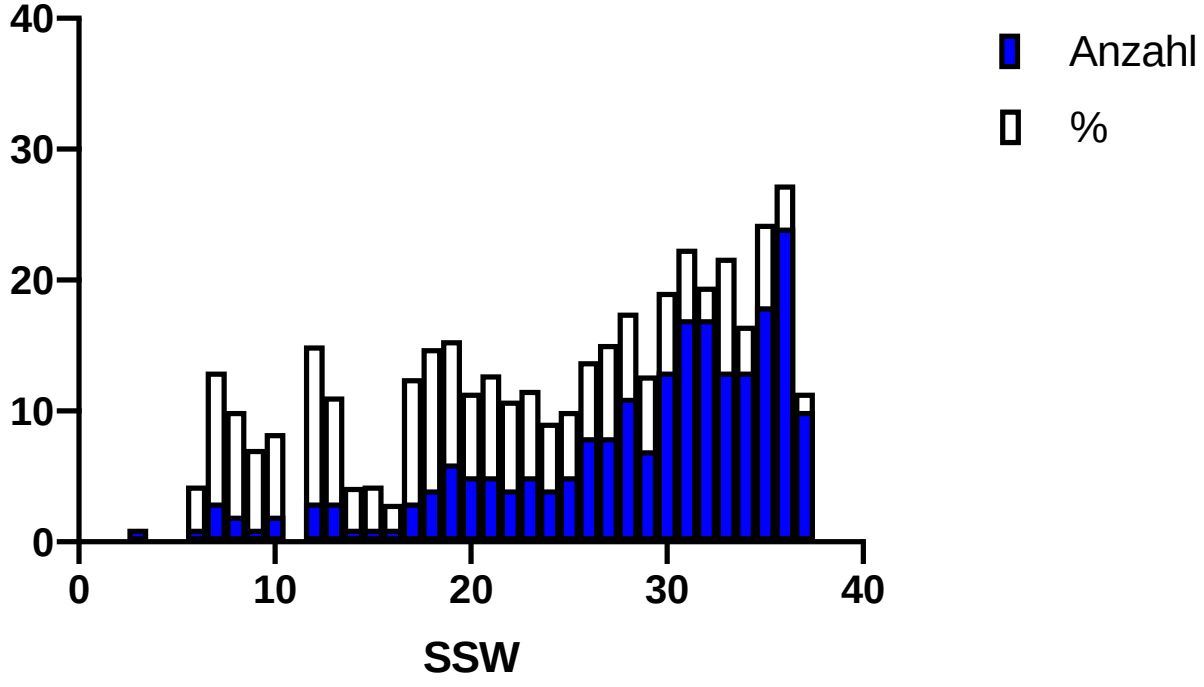
Wei et al. CMAJ. 2021 Apr 19;193(16)

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

CRONOS, Stand 24.08.2021, 2819 registrierte Patientinnen; 1779 sympt. Pat.

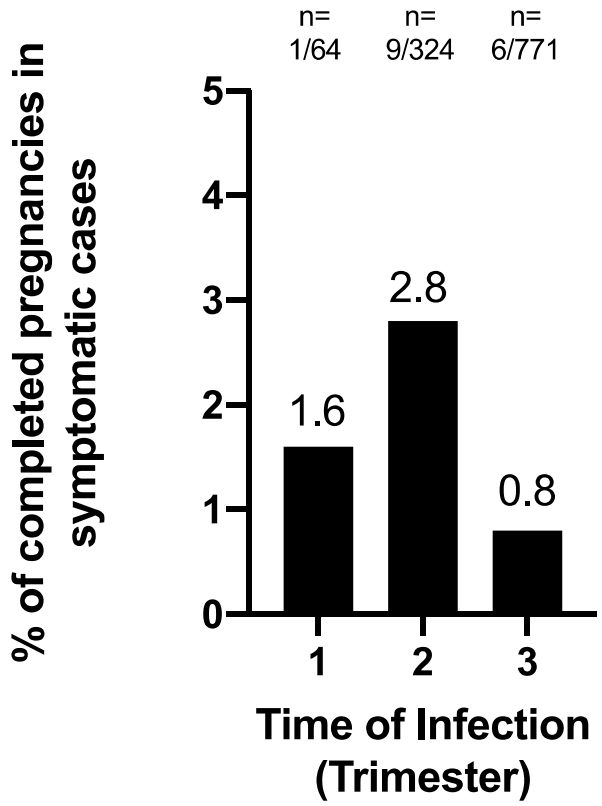
Frühgeburt >22+0 und <37+0 SSW
(Anzahl und Rate)
in Abhängigkeit vom Infektionszeitpunkt (SSW)



COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Totgeburt unter symptomatischen Patientinnen (Stand: 3.6.2021)



stillbirth >22+0 weeks
for all: 1.3%

total cases: n=1504
completed pregnancy: n=1171
missing value: n=5

Auswertung CRONOS 6/2021

Thromboembolie-Risiko

4. Eine Thrombemboliеprophylaxe mit niedermolekularem Heparin soll risikoadaptiert angewendet werden. Bei stationärer Behandlung ist eine Therapie angezeigt.

[Update on Recommendations for SARS-CoV-2/COVID-19 During Pregnancy, Birth and Childbed].
Zöllkau J, Hagenbeck C, Hecher K, Pecks U, Schlembach D, Simon A, Schlösser R, Schleußner E.
Z Geburtshilfe Neonatol. 2020 Aug;224(4):217-222

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Immunantwort

Mittlere IgM-Antwort 1 Woche nach Symptombeginn.
Mittlere IgG-Antwort 2-3 Wochen nach Symptombeginn.

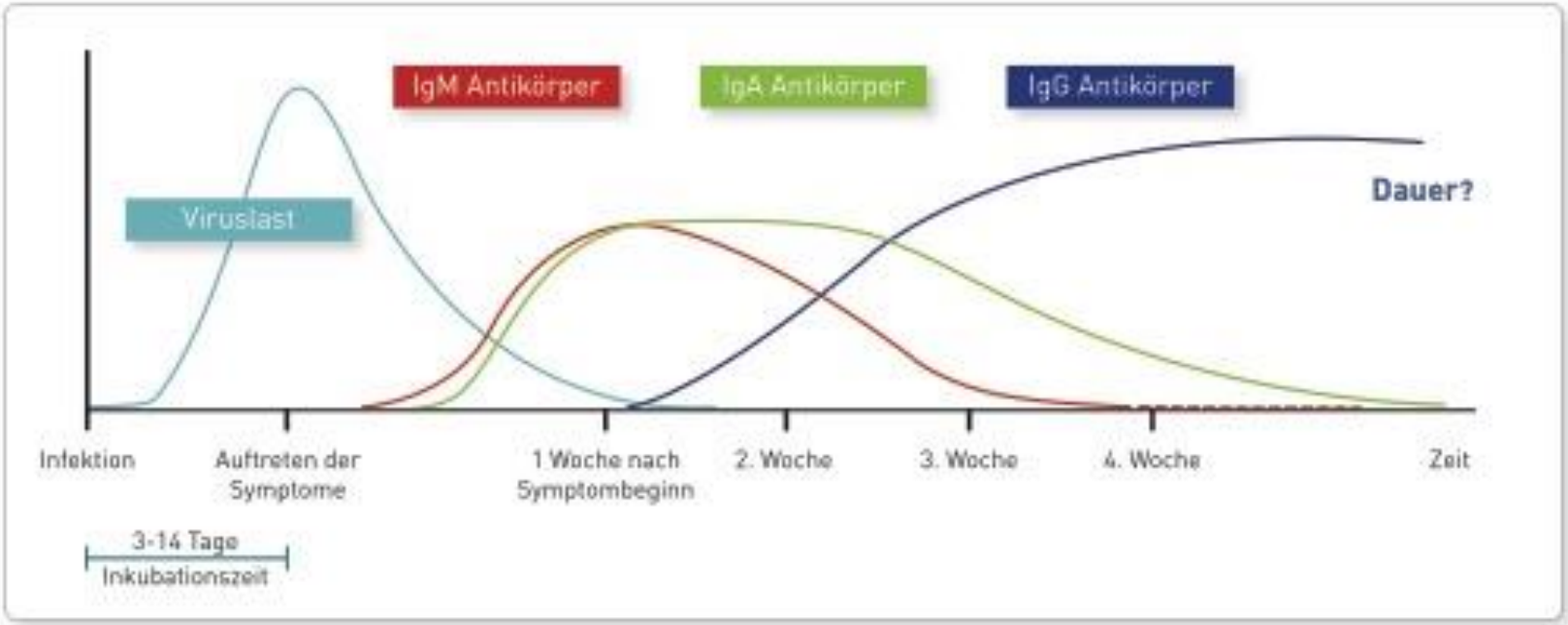
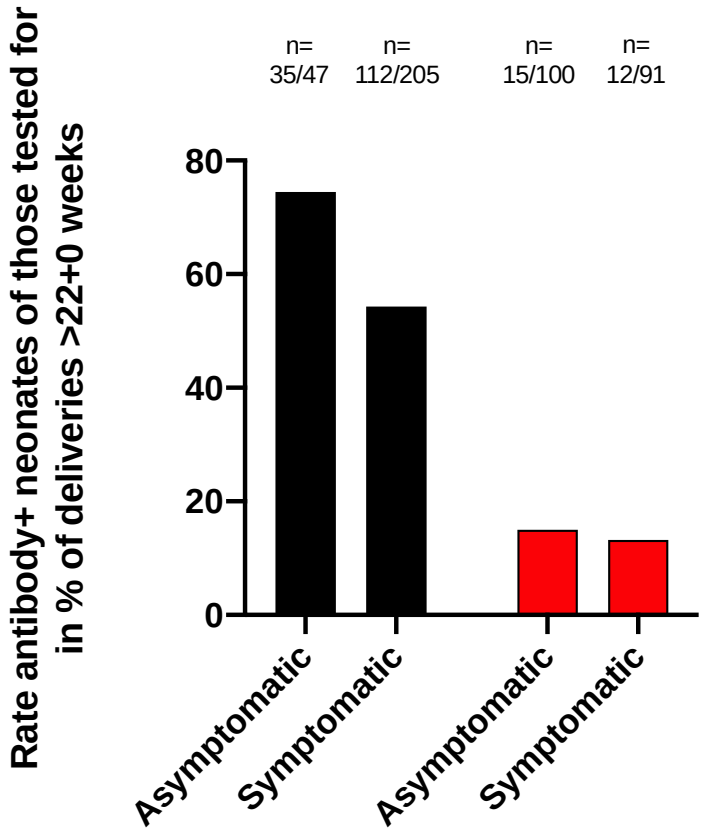


Abb. 1 Verlauf der Antikörperantwort in zeitlichem Bezug zur Viruslast und zum Zeitpunkt des Symptomeintritts

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Positive Antikörper bei Neonaten (Stand: 3.6.2021)



Infection >2w to birth

Infection <2w to birth

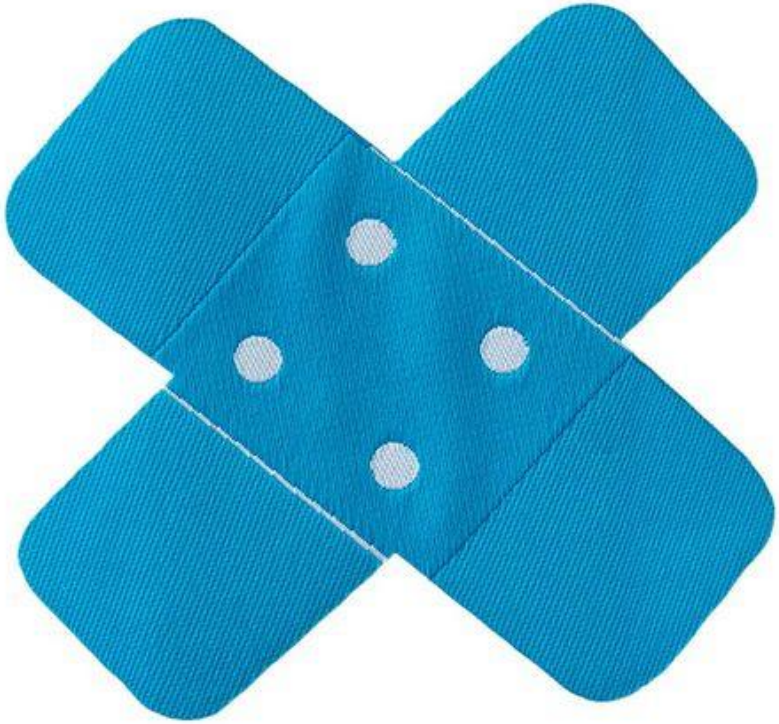
total cases: n=2402

completed pregnancies >22 weeks: n=1814

Auswertung CRONOS 6/2021

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



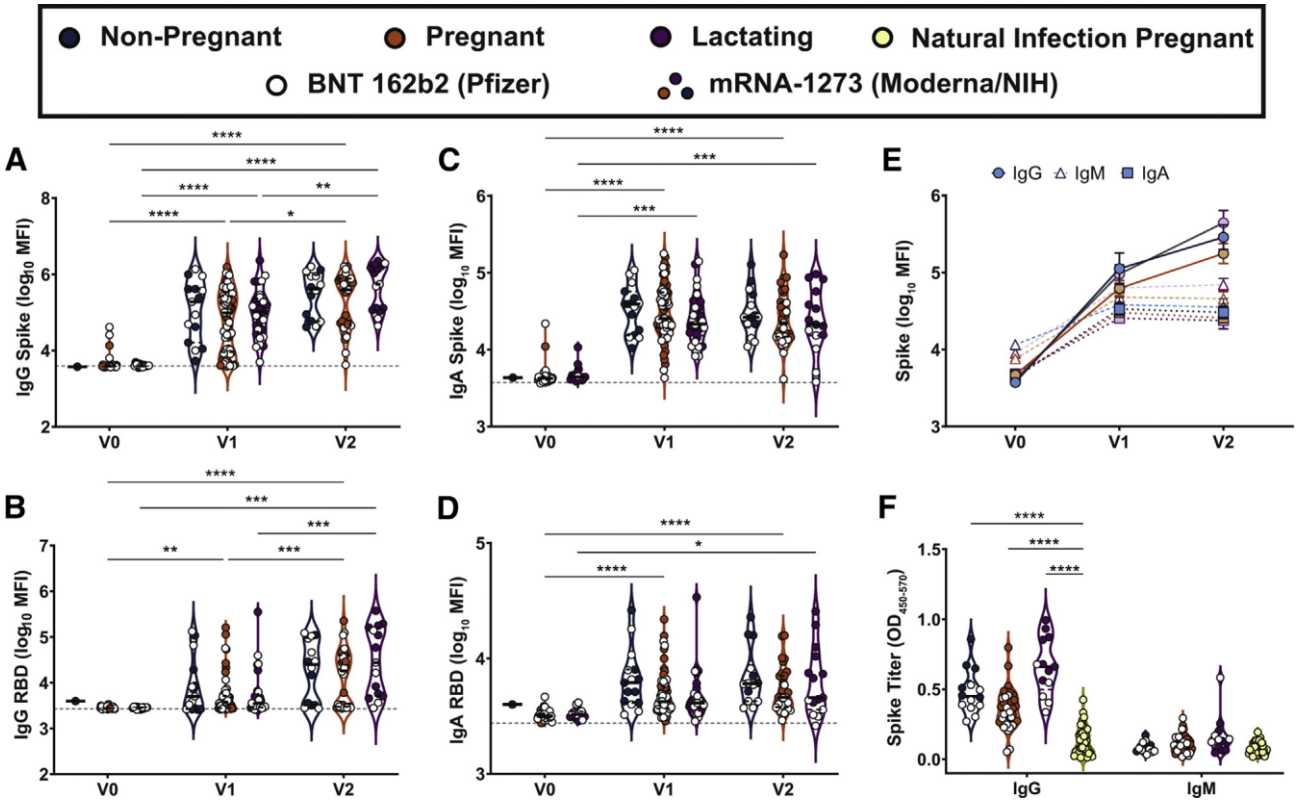
Impfen

- Theoretischer Individueller Nutzen bei Schwangeren
- Impf-Immunantwort bei Schwangeren
- Impf-Sicherheit für die Schwangere
- Impf-Wirksamkeit bei Schwangeren
- Impf-Sicherheit und Wirksamkeit für das Kind

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

FIGURE 1
Maternal vaccination induces a robust SARS-CoV-2—specific antibody response



Ulrich Pecks
Folie 41

Gray 2021 AJOG

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Häufigkeit von Lokalreaktionen und systemischen Reaktionen nach 1. und 2. Dosis mit mRNA-Impfstoff (Comirnaty, Spikevax) bei Schwangeren und Nicht-Schwangeren im V-safe Surveillance System, USA

	1. Dosis (mRNA)		2. Dosis (mRNA)	
Outcome	**Schwanger (N=16.982) n (%)**	**Nicht Schwanger (n=1.009.602) n (%)**	**Schwanger (n=12.273) n (%)**	**Nicht Schwanger (n=623.631) n (%)**
Lokalreaktion				
Schmerz	257 (1,5)	26.049 (2,6)	732 (6,0)	48.934 (7,8)
Rötung	3 (<0.05)	950 (0,1)	16 (0,1)	2.023 (0,3)
Schwellung	12 (0,1)	1.979 (0,2)	27 (0,2)	4.700 (0,8)
System. Reaktionen				
Fieber ≥ 39° C	8 (<0,05)	2.226 (0,2)	67 (0,5)	12.045 (1,9)
Schüttelfrost	58 (0,3)	10.737 (1,1)	626 (5,1)	55.412 (8,9)
Antipyretikagebrauch	Nicht erhoben	Nicht erhoben	Nicht erhoben	Nicht erhoben
Kopfschmerzen	123 (0,7)	17.817 (1,8)	646 (5,3)	62.512 (10,0)
Myalgien	111 (0,7)	19.579 (1,9)	1.149 (9,4)	85.022 (13,6)
Abgeschlagenheit	265 (1,6)	27.461 (2,7)	1.542 (12,6)	91.274 (14,6)

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Studien zu schweren unerwünschten Wirkungen (UAW) bzw. schwangerschaftsassoziierten Endpunkten

	Shimabukuro et al. bzw. Zache et al.		Blakeway et al.	Goldshtein et al.	
	v-safe pregnancy registry	Vergleichs-inzidenzen USA	% bzw. OR (95% KI)	Geimpft (N=7.530) n (%)	Ungeimpft (N=7.530) n (%)
Anteil 3. Trimenon	98,3%	-	86%	Nicht berichtet	Nicht berichtet
Endpunkt					
Letalität Mutter	Nicht berichtet	Nicht berichtet	Nicht berichtet	0	0
Spontaner Abort	12,8%[1]	10-16%[2]	Nicht berichtet	128 (1,7)	118 (1,6)
IUFT	1 (0,1%)	<1%	Nicht berechenbar	1 (<0,1)	2 (<0,1)
Thromboembolie	Nicht berichtet	Nicht berichtet	Nicht berichtet	0[4]	0[4]
Frühgeburt	60/636 (9,4%)	8-15%	Nicht berichtet	77/1387 (6,6)[5]	85/1427 (6,0)[5]
Fehlbildungen	16/724 (2,2%)[3]	3%	0,81 (0,22-2,96)	Nicht berichtet	Nicht berichtet
(Prä)Eklampsie	Nicht berichtet	Nicht berichtet	Nicht berichtet	20 (0,3)	21 (0,3)
SGA / LBW	23/724 (3,2%)	3,5%	0,73 (0,40-1,31)	Nicht berichtet	Nicht berichtet

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Studien zu schweren unerwünschten Wirkungen (UAW) bzw. schwangerschaftsassoziierten Endpunkten

Table 1. Risk of Spontaneous Abortion among Participants in the v-safe Covid-19 Vaccine Pregnancy Registry, December 14, 2020, through July 19, 2021.

Gestational Age	Participants at Risk	Participants Who Reported Spontaneous Abortion	Week-Specific Risk	Cumulative Risk
	number of persons		*percent*	*percent (95% CI)*
6 to <7 weeks	904	15	1.7	1.7 (0.8–2.5)
7 to <8 weeks	982	18	1.8	3.5 (2.3–4.6)
8 to <9 weeks	1032	37	3.6	6.9 (5.4–8.5)
9 to <10 weeks	1087	39	3.6	10.3 (8.4–12.0)
10 to <11 weeks	1118	19	1.7	11.8 (9.9–13.7)
11 to <12 weeks	1184	12	1.0	12.7 (10.7–14.6)
12 to <13 weeks	1274	9	0.7	13.3 (11.3–15.2)
13 to <14 weeks	1394	5	0.4	13.6 (11.6–15.6)
14 to <15 weeks	1534	0	0	13.6 (11.6–15.6)
15 to <16 weeks	1632	2	0.1	13.7 (11.7–15.7)
16 to <17 weeks	1742	2	0.1	13.8 (11.8–15.8)
17 to <18 weeks	1848	2	0.1	13.9 (11.9–15.9)
18 to <19 weeks	1941	3	0.2	14.0 (12.0–16.0)
19 to <20 weeks	2052	2	0.1	14.1 (12.1–16.1)

Rose et al NEJM 2021

Studien zu schweren unerwünschten Wirkungen (UAW) bzw. schwangerschaftsassoziierten Endpunkten

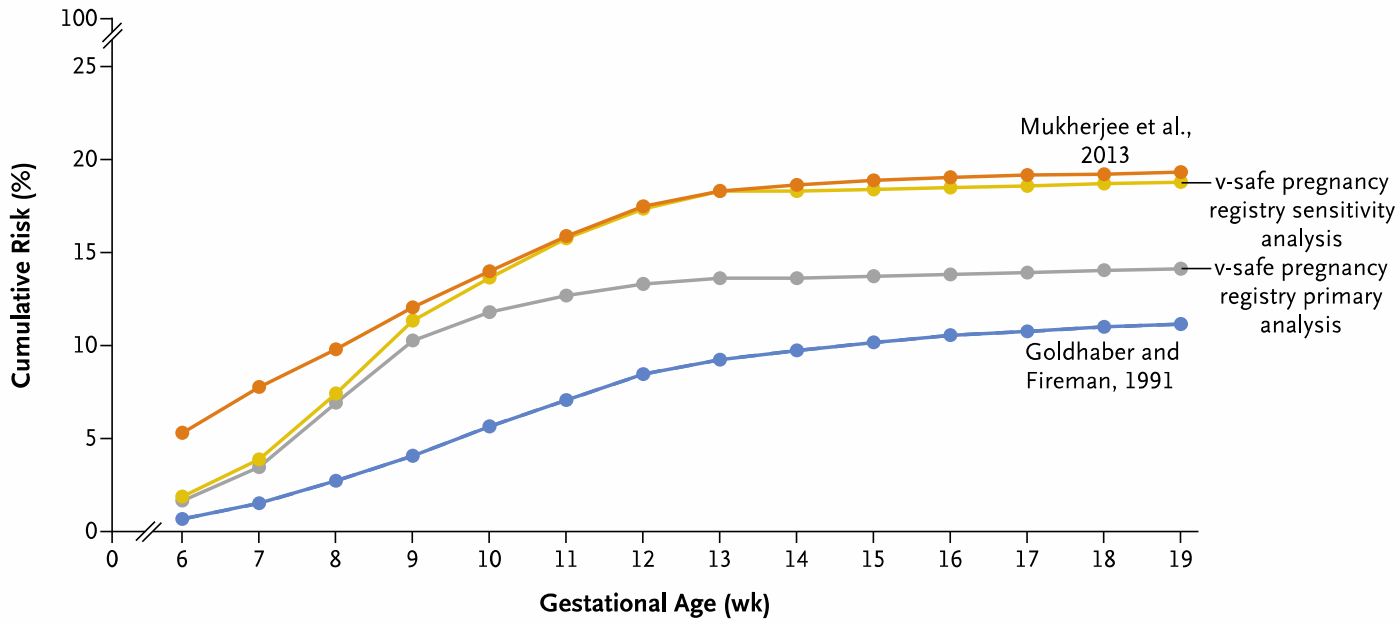


Figure 1. Cumulative Risk of Spontaneous Abortion in the v-safe Covid-19 Vaccine Pregnancy Registry and in Two Historical Cohorts.

Data from Mukherjee[2] were presented as race-specific rates and are provided here for White women to maximize comparability with the v-safe pregnancy registry.

Rose et al NEJM 2021

COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Wirksamkeit

Studie	Land	Studiendesign	Studienpopulation	Alter	Zirkulierende Variante / Zeitraum	Impfstoff	Analysezeitpunkt nach 2. Impfung	Adjustierte Wirksamkeit
Endpunkt: jegliche Infektion mit SARS-Cov-2 (PCR bestätigt)								
Dagan (45); 07. September 2021	Israel	Kohortenstudie	Über Clalit Health Services versicherte Schwangere (Geimpfte: n=10.861; Ungeimpfte: n=10.861	≥16 Jahre	Wildtyp; Alpha (B.1.1.7)/ 20.12.2020-03.06.2021	Comirnaty	7-56 Tage nach 2. Dosis	96% (89-100)
Butt (46); 22. Juni 2021	Qatar	Test-negative Fall-Kontroll-Studie	Krankenhaus-basiert (Fälle: n=393; Kontrollen: n=1.074)	≥15 Jahre	Alpha (B.1.1.7); Beta (B.1.351) / 20.12.2020-30.05.2021	Comirnaty, Spikevax	≥14 Tage nach 2. Dosis	67,7% (30,5-86,9)

Wirksamkeit

Endpunkt: symptomatische Infektion mit SARS-Cov-2 (PCR bestätigt)								
Dagan (45); 07. September 2021	Israel	Kohortenstudie	Über Clalit Health Services versicherte Schwangere (Geimpfte: n=10.861; Ungeimpfte: n=10.861	≥16 Jahre	Wildtyp; Alpha (B.1.1.7) / 20.12.2020-03.06.2021	Comirnaty	7-56 Tage nach 2. Dosis	97% (91-100)
Endpunkt: Hospitalisierung aufgrund von COVID-19								
Dagan (45); 07. September 2021	Israel	Kohortenstudie	Über Clalit Health Services versicherte Schwangere (Geimpfte: n=10.861; Ungeimpfte: n=10.861	≥16 Jahre	Wildtyp; Alpha (B.1.1.7) / 20.12.2020-03.06.2021	Comirnaty	7-56 Tage nach 2. Dosis	89% (43-100)

COVID-19
Schwangerschaft

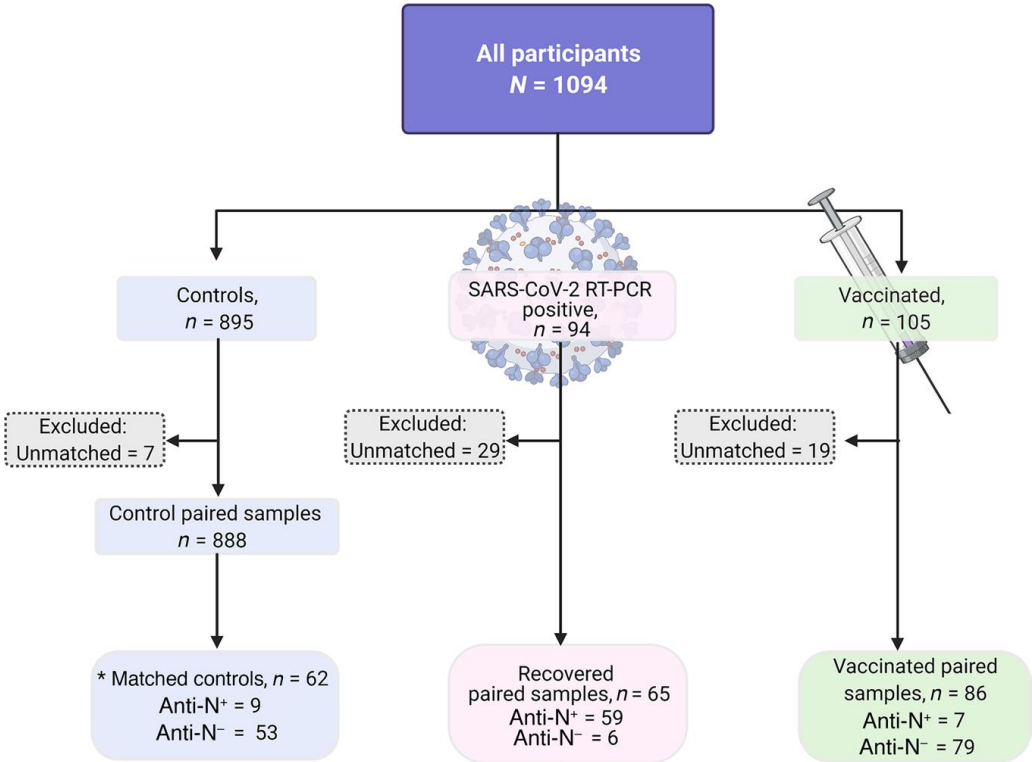
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Wirksamkeit

Studie	Land	Studiendesign	Studienpopulation	Alter	Zirkulierende Variante / Zeitraum	Impfstoff	Analysezeitpunkt nach 2. Impfung	Adjustierte Wirksamkeit
Endpunkt: jegliche Infektion mit SARS-Cov-2 (PCR bestätigt)								
Dagan (45); 07. September 2021	Israel	Kohortenstudie	Über Clalit Health Services versicherte Schwangere (Geimpfte: n=10.861; Ungeimpfte: n=10.861	≥16 Jahre	Wildtyp; Alpha (B.1.1.7)/ 20.12.2020-03.06.2021	Comirnaty	7-56 Tage nach 2. Dosis	96% (89-100)
Butt (46); 22. Juni 2021	Qatar	Test-negative Fall-Kontroll-Studie	Krankenhaus-basiert (Fälle: n=393; Kontrollen: n=1.074)	≥15 Jahre	Alpha (B.1.1.7); Beta (B.1.351) / 20.12.2020-30.05.2021	Comirnaty, Spikevax	≥14 Tage nach 2. Dosis	67,7% (30,5-86,9)

Impfen: Sicherheit und Wirksamkeit für das Kind

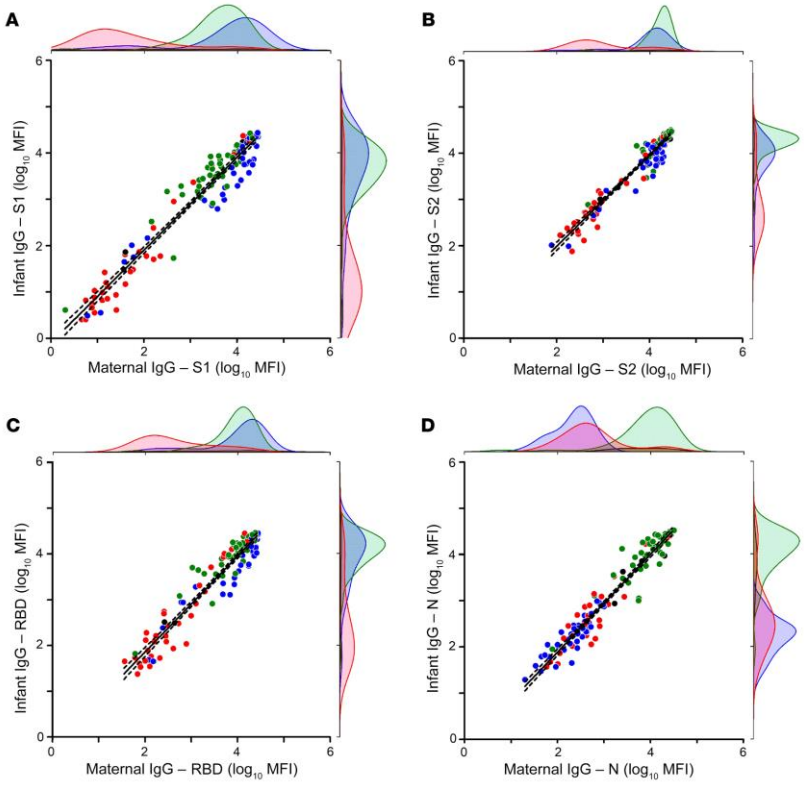
Efficient maternal to neonatal transfer of antibodies against SARS-CoV-2 and BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine



Beharier et al JCI 2021

Impfen: Sicherheit und Wirksamkeit für das Kind

Efficient maternal to neonatal transfer of antibodies against SARS-CoV-2 and BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine



Beharier et al JCI 2021

Impfen

Die STIKO spricht eine COVID-19-Impfempfehlung für bisher ungeimpfte Schwangere und Stillende aus

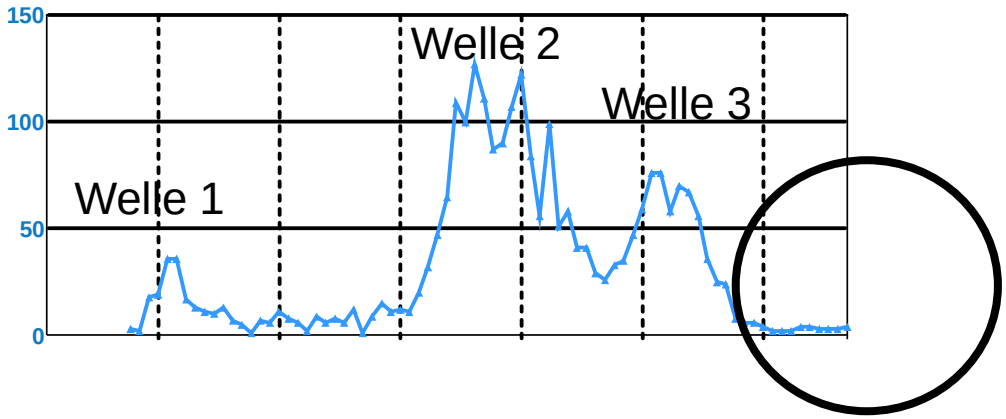
... für die COVID-19-Impfung von bisher nicht oder unvollständig geimpften Schwangeren ab dem 2. Schwangerschaftsdrittel sowie von nicht oder unvollständig geimpften Stillenden mit zwei Dosen eines mRNA-Impfstoffs aus.

Darüber hinaus empfiehlt die STIKO ausdrücklich allen noch nicht oder unvollständig Geimpften im gebärfähigen Alter die Impfung gegen COVID-19, damit bereits vor Eintritt einer Schwangerschaft ein sehr guter Schutz vor dieser Erkrankung besteht.

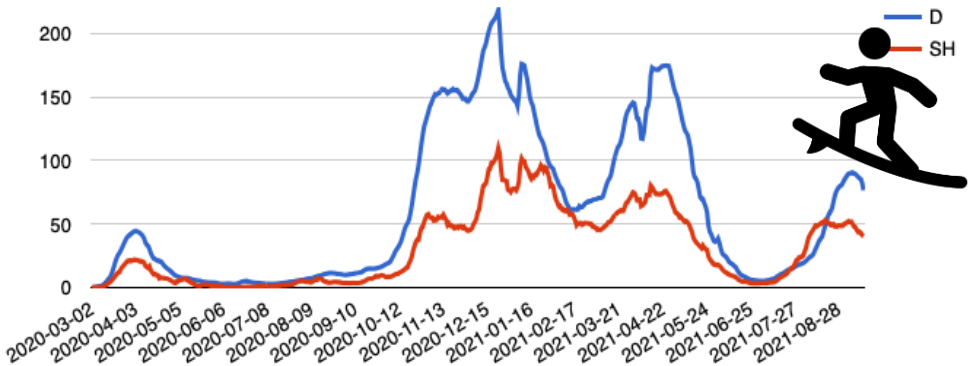
COVID-19
Schwangerschaft

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

***CRONOS*-Registry: registered Cases according to week at Infection**



7 Tage-Inzidenz /100.000 in Deutschland und Schleswig-Holstein (Stand 16.09.21)



https://corona-sh.de

Fazit: Risikofaktoren und Komplikationen einer SARS-CoV-2-Infektion bei Schwangeren

- Schwere Verläufe und Komplikationen bei Schwangeren mit einer SARS-CoV-2 Infektion sind selten.
- Schwangerschaft stellt einen unabhängigen Risikofaktor für schwere COVID-19-Verläufe dar.
- Das Risiko steigt bei Infektion in der 2. Schwangerschaftshälfte.
- Ein höheres maternales Alter, Adipositas, Hypertonus oder Diabetes sind zusätzliche Risikofaktoren.
- Das mütterliche Sterberisiko und Risiko für Totgeburten erscheint erhöht.
- Häufigeres Auftreten von Präeklampsie und Frühgeburtlichkeit, sowie Aufnahme auf NICU.
- Das Thromboembolie-Risiko ist erhöht: großzügig Antikoagulation.
- Das Management von SARS-CoV-2 positiven Frauen sollte vor Infektionsverbreitung schützen und gleichzeitig möglichst wenig vom allgemeinen Standard abweichen
  (z. B. vaginale Entbindung anstreben, Rooming-In, Stillen fördern)
- Eine Impfung bisher ungeimpfter Schwangerer vor der 2. SSH ist sinnvoll.

SARS-CoV-2
Für das CRONOS-Netzwerk

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Das CRONOS-Netzwerk: Ulrich Pecks, Lars Mense, Bettina Kuschel, Peter Oppelt, Mario Rüdiger Alexander Hein, Angela Lihs, Anja Leonhardt, Anke Reitter, Ann-Carolin Longardt, Antonella Iannaccone, Asimina Kartsiouni, Babett Ramsauer, Barbara Filsinger, Bastian Riebe, Carla Maier, Carsten Hagenbeck, Carsten Lehment, Cathleen Heinemann, Charlotte Rohlwink, Christian Schindlbeck, Christine Morfeld, Christoph Scholz, Claudia Lässer, Claudia Roll, Constantin von Kaisenberg, Corinna Keil, Cosmin Paul Sarac, Dietmar Schlembach, Edith Reuschel, Elisa Mendez Martorell, Elsa Hollatz-Galuschki, Franz Edler von Koch, Georgi Popivanov, Gunnar Schwennicke, Hendrik Veldink, Ines Erhardt, Ioannis Kyvernitakis, Iris Dressler-Steinbach, Irmgard Drost, Jacqueline Lammert, Janine Zöllkau, Jeannette Teeuwen-Mutter, Johannes Stubert, Katharina Weizsäcker, Katrina Kraft, Kerstin Regner, Kerstin Spranger, Lars Hellmeyer, Lisa Kaup, Loredana Delle Chiaie, Maike Manz, Marek Struck, Maria Delius, Markus Schmidt, Martin Berghäuser, Michael Abou-Dakn, Michael Bohlmann, Mirjam Kunze, Monika Palz-Fleige, Nadine Mand, Nadja Hirschfeld, Nina Axnick, Norman Doehring, Olaf Parchmann, Parnian Parvanta, Peter Jakubowski, Ralf Schild, Rolf Maier, Sabine Enengl, Sarah Malfertheiner, Sebastian Häusler, Silvia Lobmaier, Sönke Ebert, Sven Seeger, Tamina Rawnaq, Tamme Goecke, Tanja Groten, Tanja Ruebelmann, Thomas Kolben, Ulrich Henning, Ute Schäfer-Graf, Uwe Herwig, Vanessa Hepp, Verena Bossung, Vincent Winkler, Zoltan Takacs, and others.

Gefördert durch DGPM, DDG / DDS, UKSH / CAU Kiel, Krumme-Stiftung

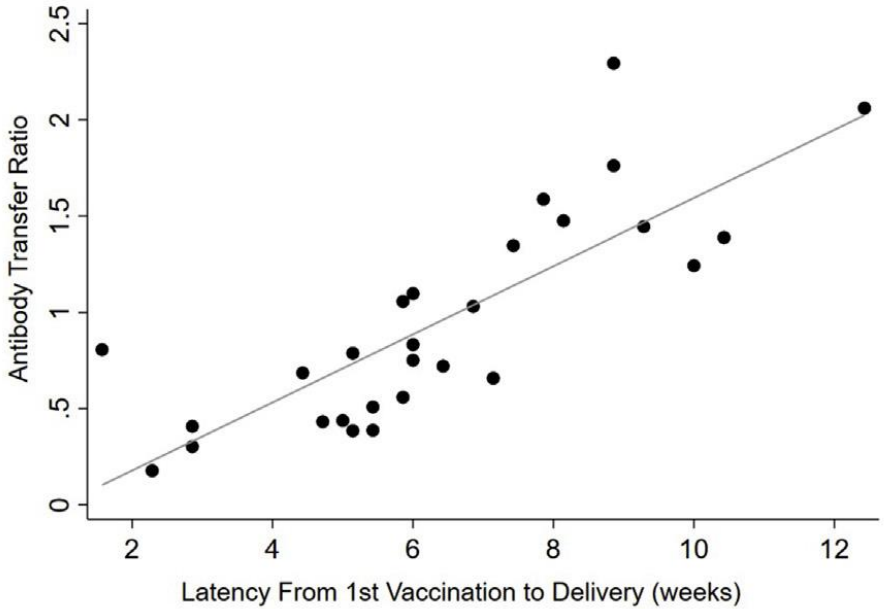
SARS-CoV-2
Impfen: Nutzen für das Kind

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Cord blood antibodies following maternal coronavirus disease 2019 vaccination during pregnancy

C

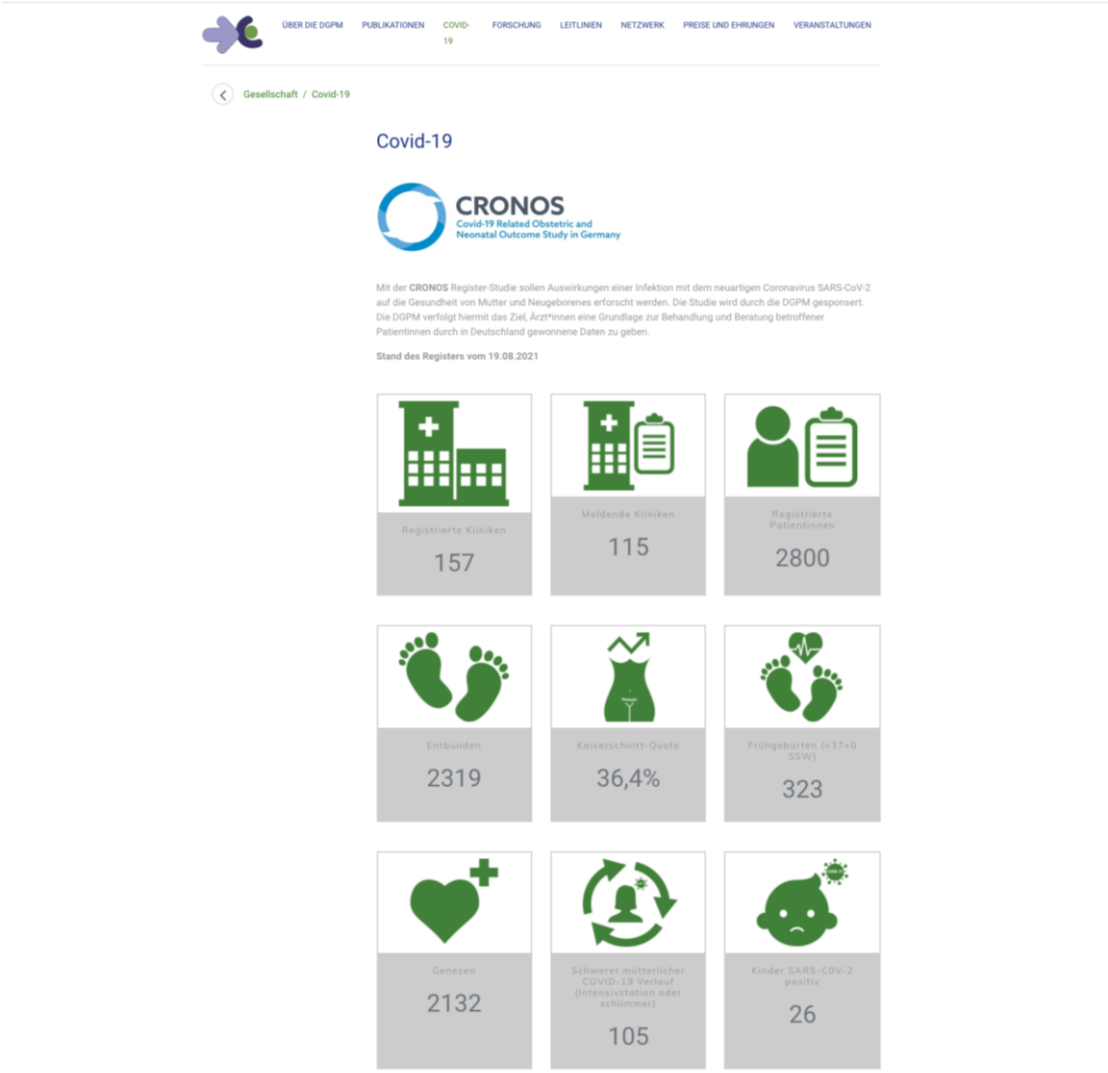
Scatterplot of antibody transfer ratio and latency from vaccination to delivery



Mithal LB et al. American Journal of Obstetrics & Gynecology AUGUST 2021

SARS-CoV-2
CRONOS

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



DGPM-online.org