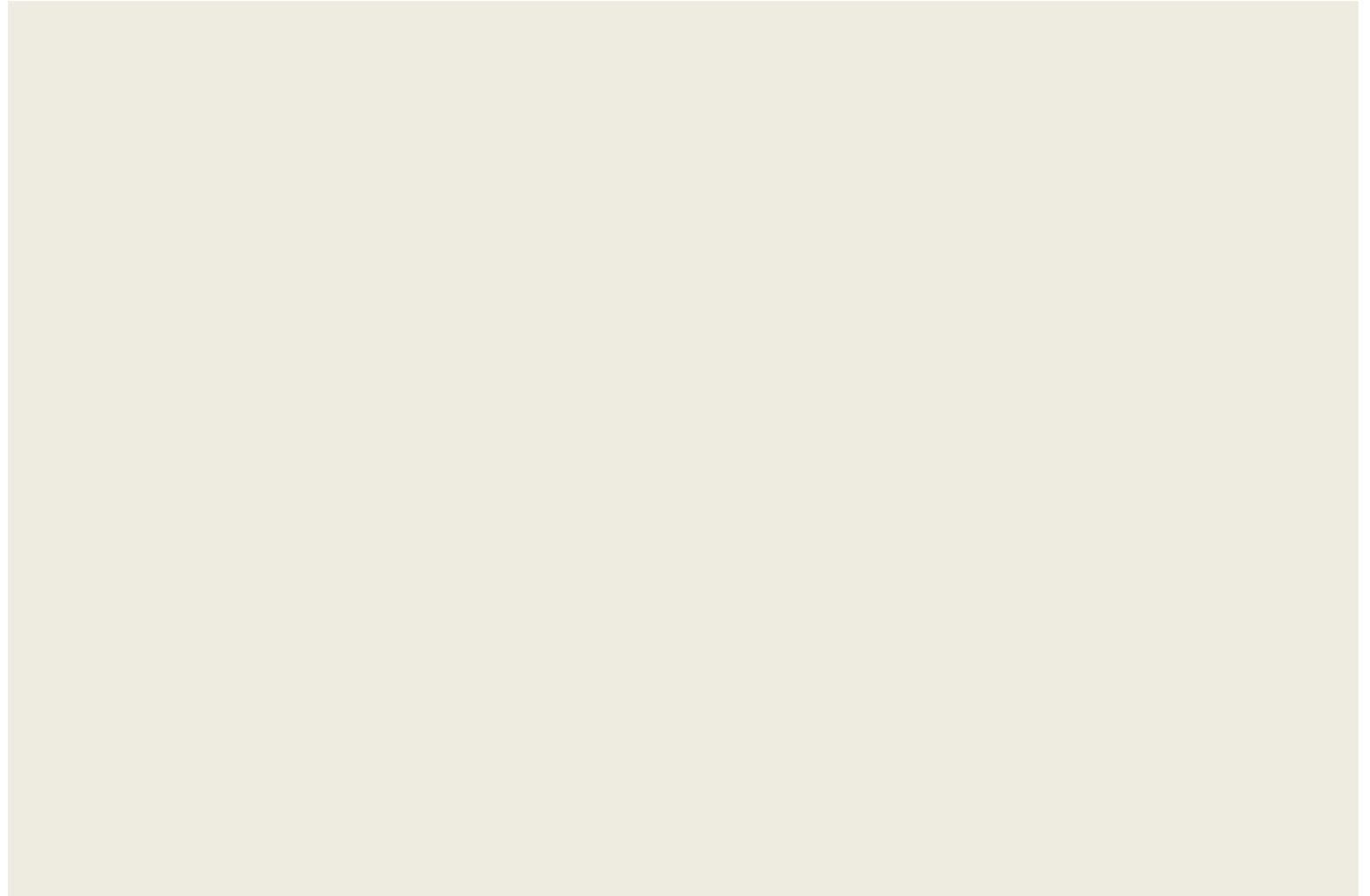
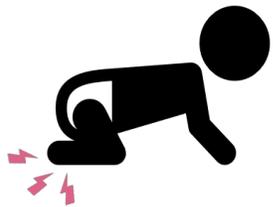




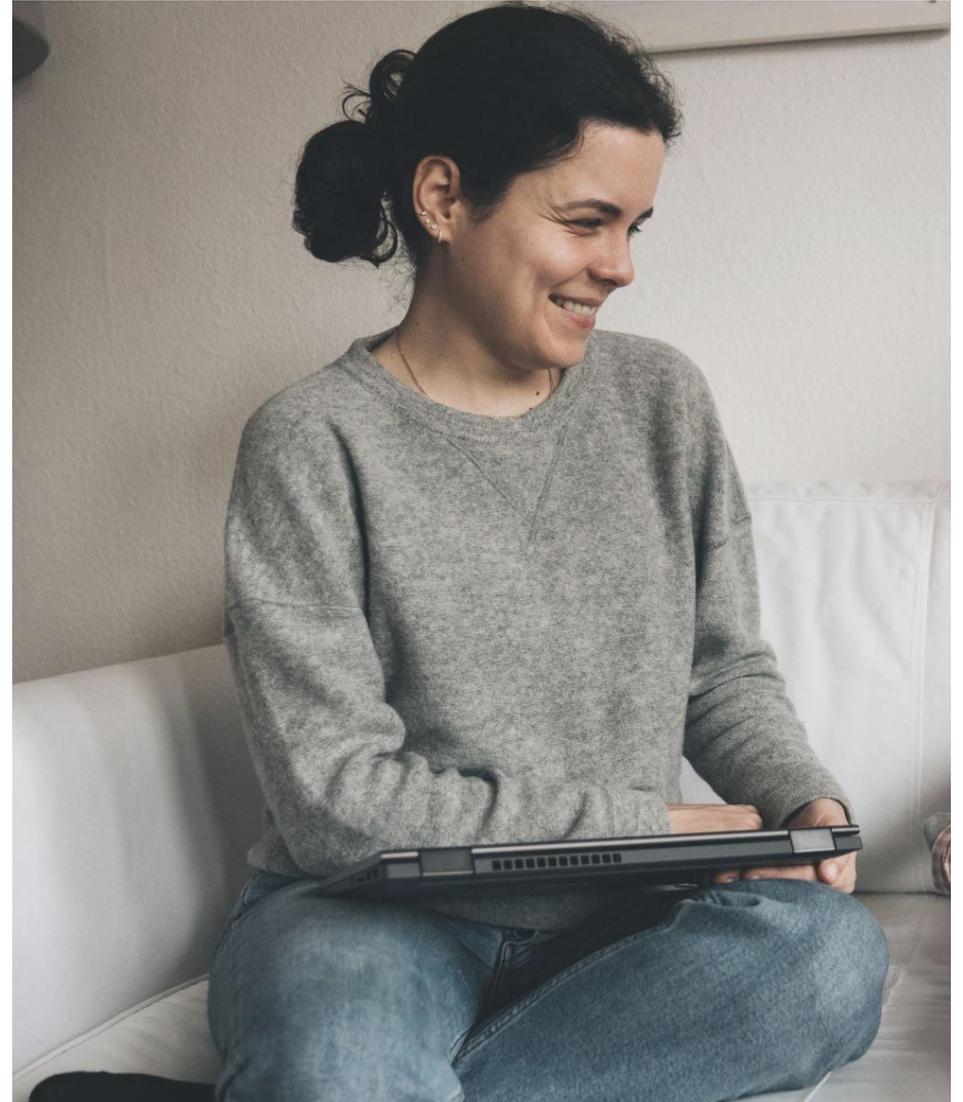
Schmerzreduktion bei Neugeborenen

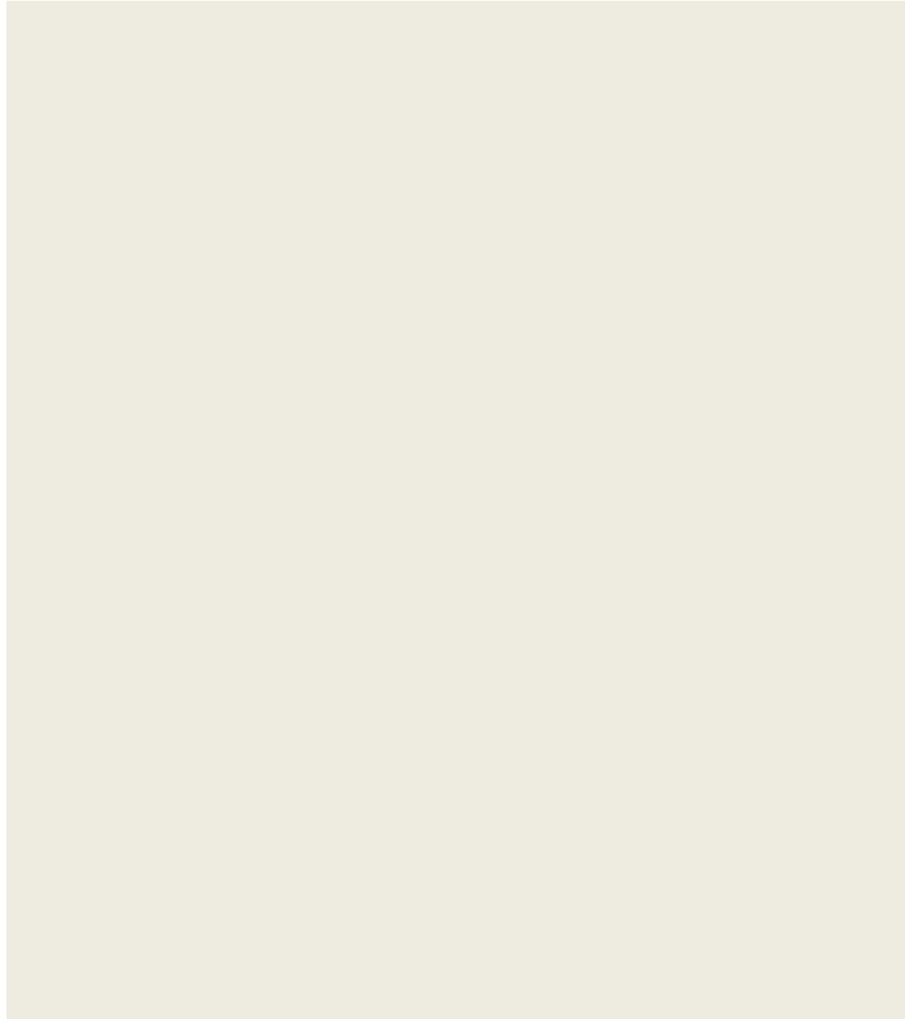




- Mutter zweier Kinder
- wohnhaft in Stuttgart, Degerloch.
- studierte Krankenschwester mit acht Jahren Erfahrung auf der Wochenbettstation in einem babyfreundlichen Krankenhaus in Stuttgart
- zertifizierte Still- und Laktationsberaterin IBCLC.
- zertifizierte Pilates Trainerin (PTT100)
- Trainerschein für Postnatale Pilates (Rückbildung nach der Geburt)

Ich spreche aufgrund meiner italienischen Herkunft neben fließend Deutsch auch muttersprachlich italienisch.





Im Krankenhaus wird routinemäßig von dem Pflegepersonal in den ersten Tagen nach der Geburt zu Untersuchungszwecken Blut abgenommen

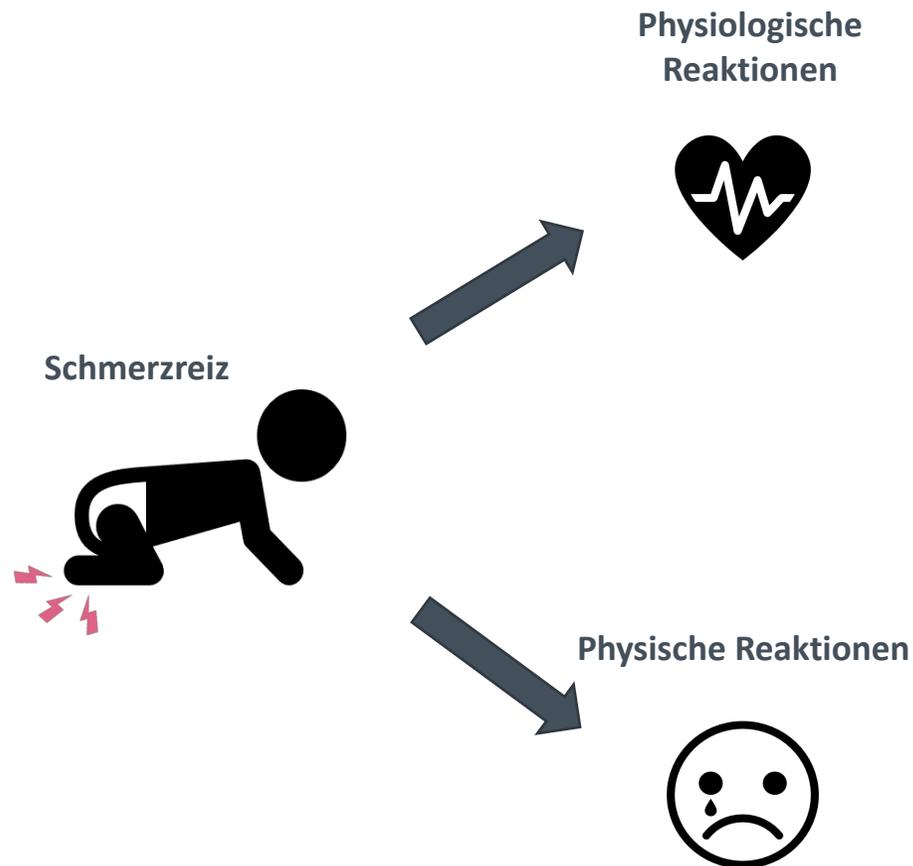
Die **Blutabnahme** aus der Ferse gehört zur Routine und wird meist **in Abwesenheit der Eltern durchgeführt**

Diese **Blutabnahme gehört zu den schmerzhaftesten Prozeduren** während der Frühphase **nach der Geburt** (Carbajal *et al.* 2003)

Dem Schmerz von Neugeborenen wird oft leider nicht genug Aufmerksamkeit geschenkt (American Academy of Pediatrics *et al.* 2006).



Einleitung - Schmerzreaktionen



Direkte Reaktionen durch den Schmerzreiz sind:

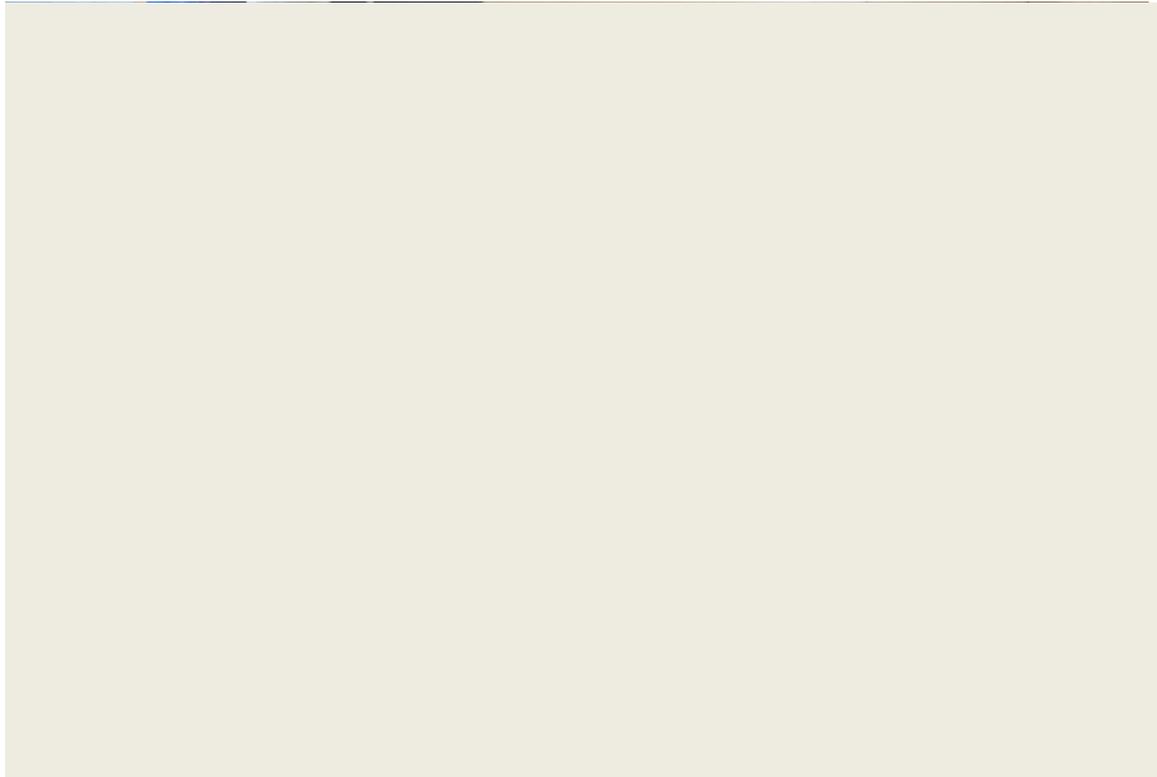
- Weinen, veränderte Körperspannung, veränderte Gesichtsmimik
- Erhöhte Ausschüttung von Stresshormonen, erhöhte Herzfrequenz, sinkende Sauerstoffsättigung

Spätfolgen durch den Schmerzreiz sind:

- veränderte Wahrnehmung von Schmerzen im Kleinkind Alter (Bellieni et al. 2009)
- reduzierte kognitive und motorische Entwicklung als Kleinkind (Grunau et al. 2006, 2009)



Einleitung - Quantifizierung von Schmerzreaktionen



Die **Schmerzen** von **Neugeborenen** sollen **quantifiziert werden**, da Neugeborene ihre Schmerzen nicht ausdrücken können.

Der **Berner Schmerzscore** hat **vier Schmerzindikatoren**: (i) Weinen, (ii) Gesichtsmimik, (iii) Körperausdruck und (iv) Herzfrequenz.



Einleitung - Berner Schmerzscore

Schmerzindikatoren	0	1	2	3	Score
Weinen	Kein Weinen	Kurze Weinphase (weniger als 2 Minuten)	Vermehrtes Weinen (mehr als 2 Minuten)	Vermehrtes und schrilles Weinen (mehr als 2 Minuten)	
Gesichtsmimik	Gesicht entspannt	Vorwiegend entspannt, kurzes Verkneifen des Gesichts	Vermehrtes Verkneifen des Gesichts, aber auch Entspannung möglich	Permanentes Verkneifen des Gesichts	
Körperspannung	Körper entspannt	Vorwiegend entspannt, kurze Anspannung	Vorwiegende Anspannung, aber auch Entspannung möglich	Permanente Anspannung	
Herzfrequenz (bpm) Ruhezustand: _____	Ruhezustand (Ausgangswert)	Zunahme um 20 bpm oder mehr bpm vom Ausgangswert, mit Rückgang zum Ausgangswert innerhalb von 2'.	Zunahme von 20 bpm oder mehr bpm vom Ausgangswert, ohne Rückgang zum Ausgangswert innerhalb von 2'.	Zunahme von 30 bpm oder mehr bpm vom Ausgangswert oder vermehrte Bradykardien innerhalb von 2'.	
Zwischentotal →					
Zwischentotal ≥ 1: Kontextfaktoren dazu zählen!					
Kontextfaktoren	0	1	2	3	Score
Postmenstruelles Alter (GA + Anzahl Lebenstage)	≥ 37 0/7 Wochen	32 0/7 – 36 6/7 Wochen	28 0/7 – 31 6/7 Wochen	< 28 Wochen	
Verhaltenszustand (Baseline)	Aktiv (wach oder schlafend)	Ruhig (wach oder schlafend)			
Beatmung	Keine Beatmung	Mechanische Beatmung oder CPAP			
Gesamttotal →					
Gesamttotal = Zwischentotal der Schmerzindikatoren + Score der Kontextfaktoren (wenn Zwischentotal ≥ 1).					
Frühgeborene (PMA < 37 Wochen)			Termingeborene (PMA ≥ 37 Wochen)		
0-5 Punkte = Kein Schmerz oder keine beobachtbare Schmerzäußerung			0-3 Punkte = Kein Schmerz oder keine beobachtbare Schmerzäußerung		
≥ 6 Punkte = Schmerz			≥ 4 Punkte = Schmerz		



Diese **Indikatoren** **objektivieren** den **akuten Schmerzzustand** und **begründen** die **schmerzlindernde Maßnahme** (Cignacco *et al.* 2004)

Auch **natürliche Maßnahmen** können **Schmerzen lindern**, das zeigen Studien zu babyfreundlichen Maßnahmen (Lim and Godambe 2017)



Maßnahmen

Bonden



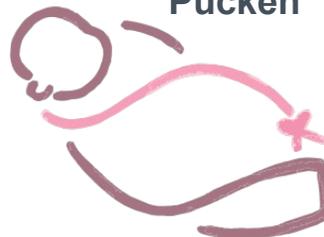
Stillen



Gabe von Kolostrum

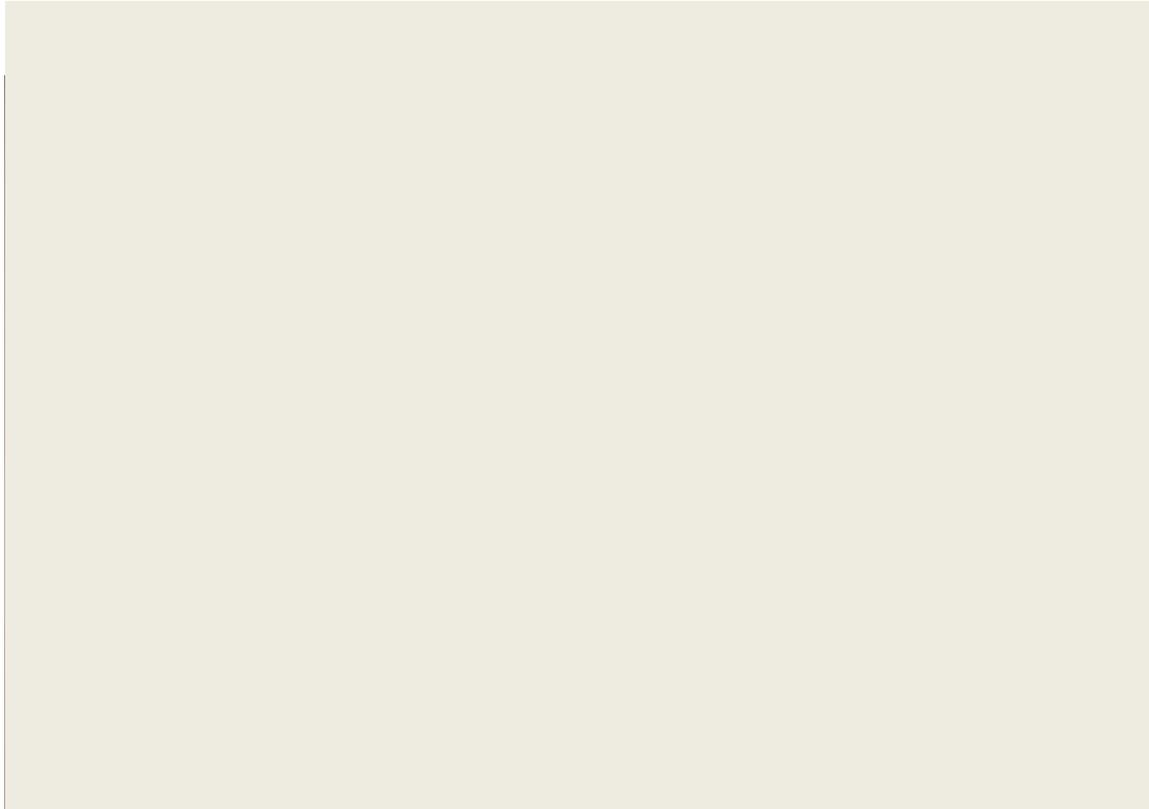


Pucken





Maßnahmen - Bonden



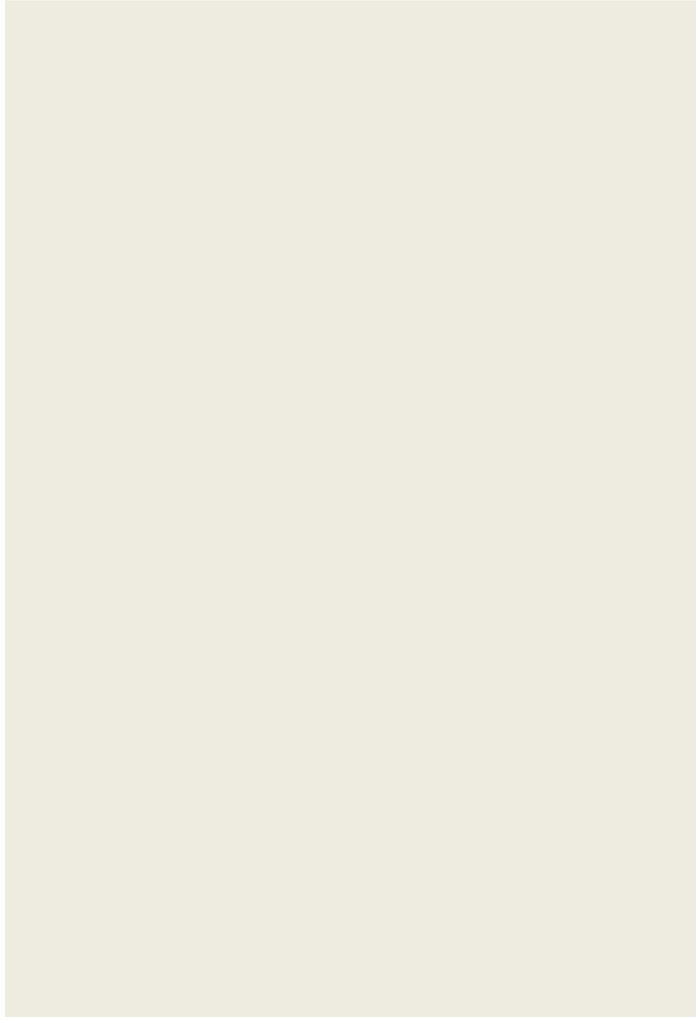
Hautkontakt mit der Mutter oder mit dem Vater **wirkt wie ein Analgetikum**

Bonden mit *Kangaroo Care*: das **Neugeborene liegt wie ein Frosch** auf die Mutter oder auf dem Vater

Die **Reduktion von Cortisol** wurde bei Neugeborenen durch das Bonden bewiesen (Cong et al. 2012)



Maßnahmen - Pucken



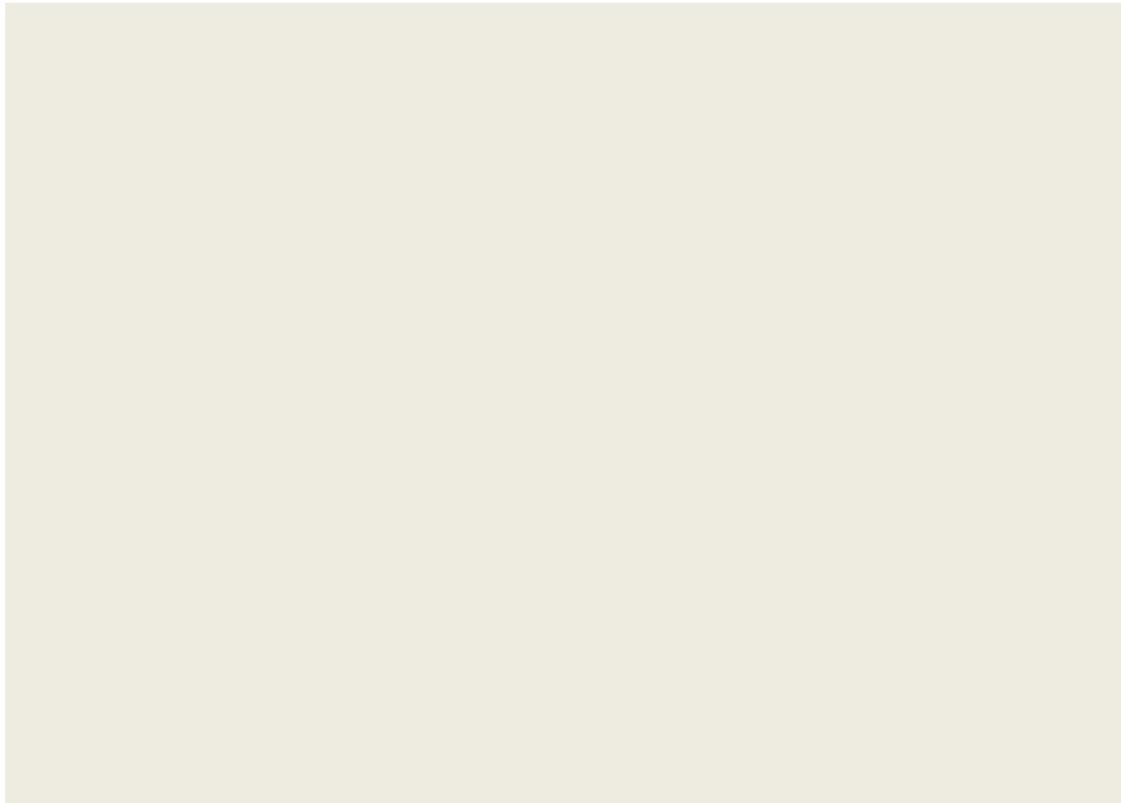
Das Pucken kann zu starke Bewegungen der Gelenke verhindern, wodurch die **physische Antwort auf die Schmerzen reduziert** wird (Riddell *et al.* 2015)

Es erinnert das Neugeborene an das Leben im Mutterleib und fördert die **Self-Regulation des Neugeborenes** (Franco *et al.* 2005)

Positiver Effekt auf die Sauerstoffsättigung
(verringertes Sauerstoffverbrauch)



Maßnahmen - Gabe von Kolostrum



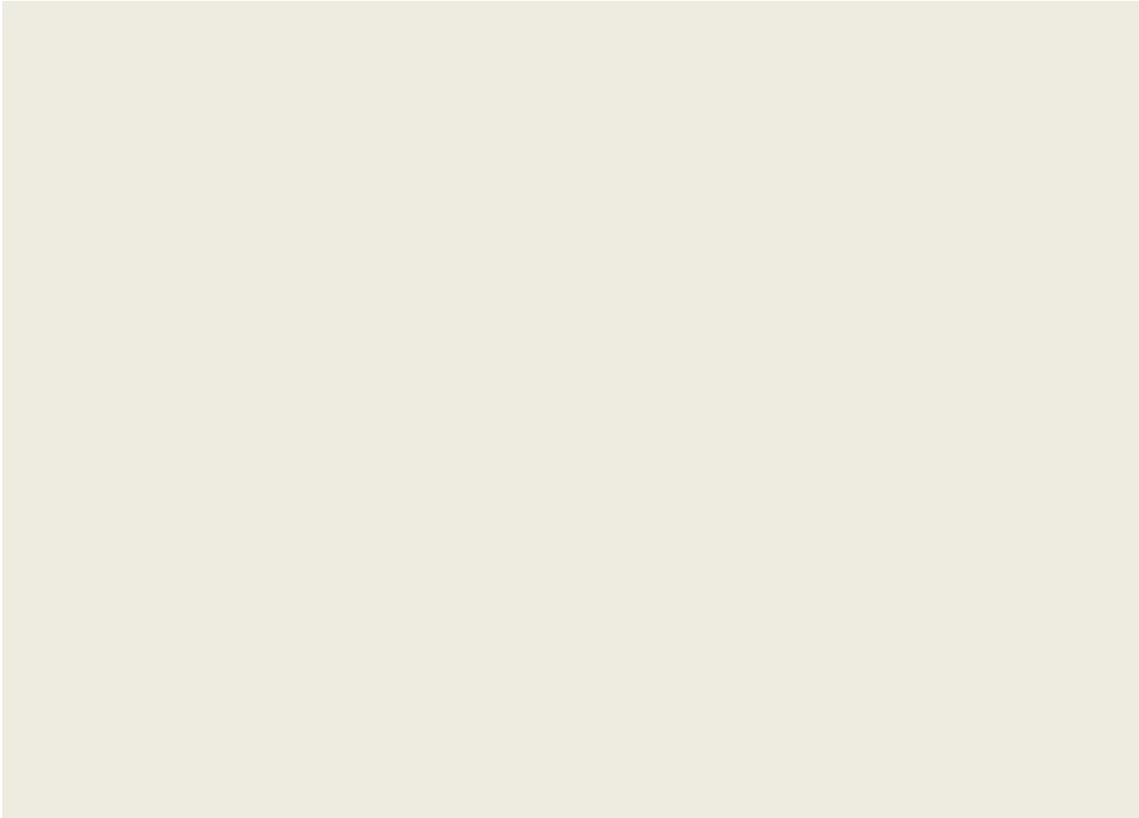
Das **Kolostrum** wirkt wie ein **Analgetikum** und verringert den empfundenen Schmerz

Der Geschmack des Kolostrum erinnert an die Mutter und die **neurologischen Prozesse werden analog zum Stillen aktiviert** (Beruhigung, Schmerzreduktion) (Upadhyay et al. 2004)

Zu Glukose ist **Kolostrum eine natürliche Alternative** und kann verwendet werden auch **bei Abwesenheit der Mutter**



Maßnahmen - Stillen

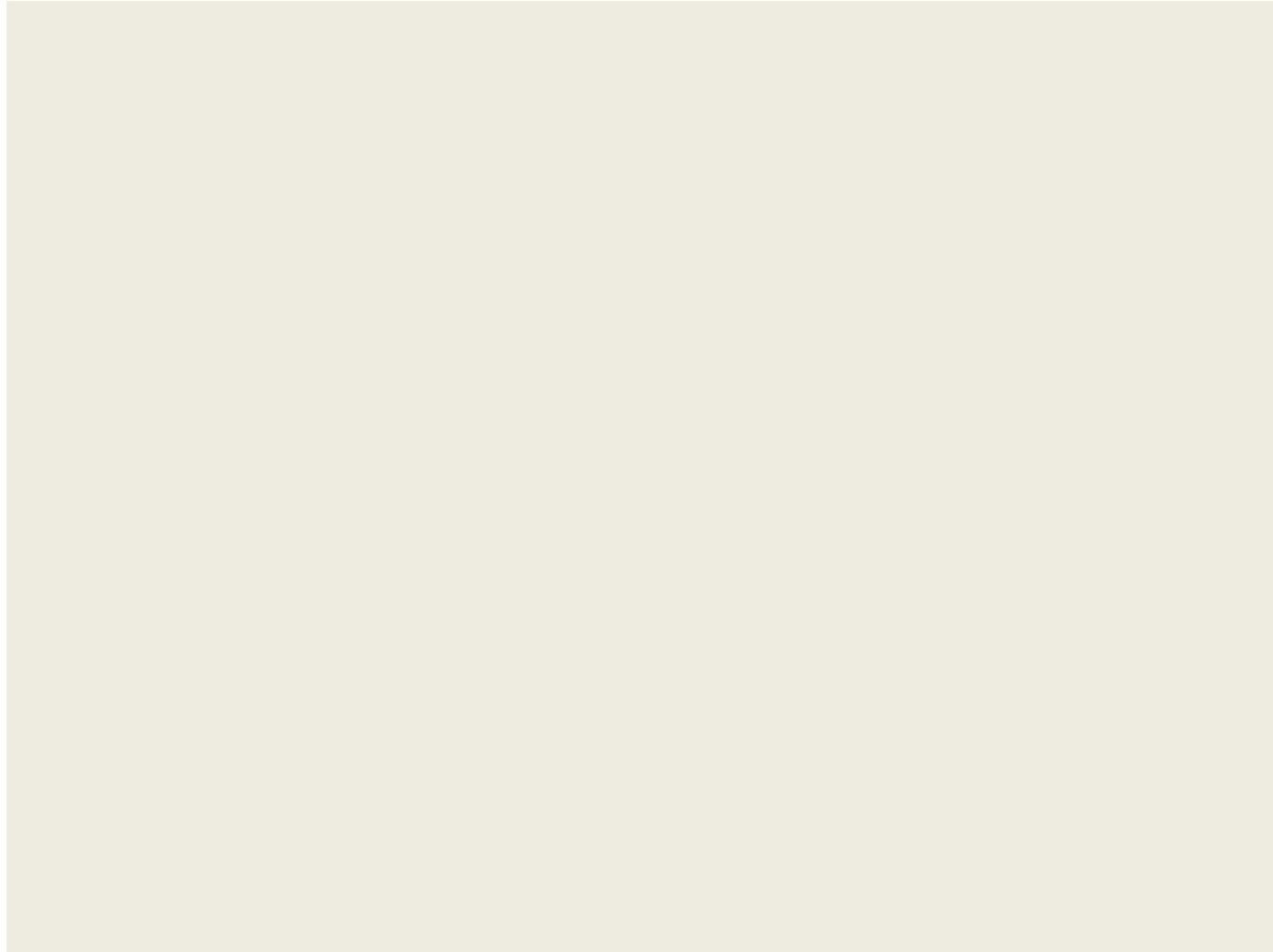


Stillen ist eine valide Alternative zur Gabe von Glukose oder Sucrose (Carbajal et al. 2003)

Hierbei bietet die Muttermilch einen **natürlichen Weg zur Schmerz-Verringerung**

Die Reduktion des Schmerzempfinden nicht über den Milchzucker sondern Fettanteile in der Milch reguliert und **wirkt nicht suchtfördernd**

Ein höherer Tryptophan-Anteil in der Muttermilch im Vergleich zu Pre Nahrung fördert **die Bildung von β -Endorphinen (Opioid-Neuropeptid)**





Umfrage

Maßnahmen	Ja	Nein
Säugling wurde gestillt		
Säugling wurde mit einer Decke oder mit einem Mulltuch gepuckt		
Säugling wurde durch Hautkontakt mit der Mutter/Vater gebondet		
Säugling hat Kolostrum oder Muttermilch bekommen		

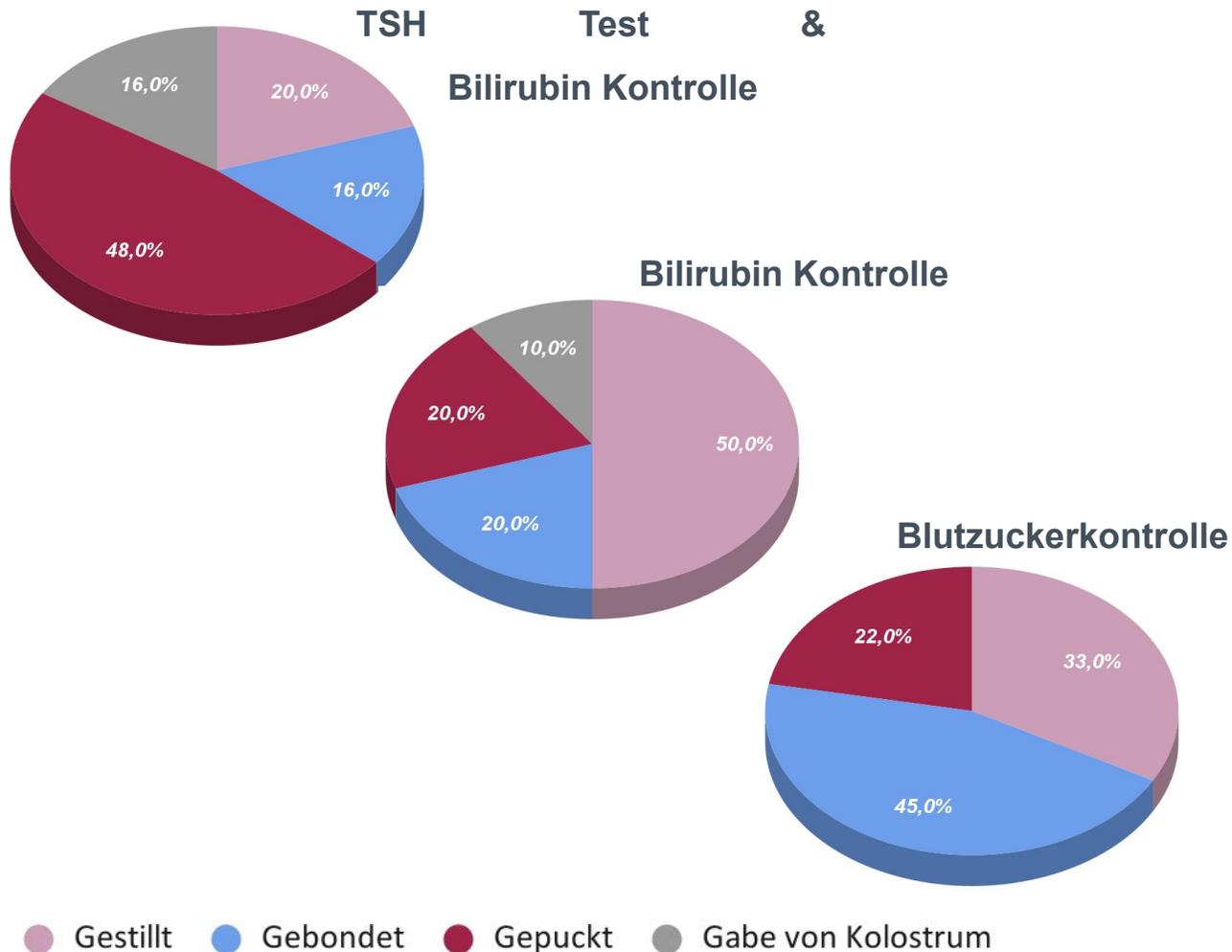
Reaktionen des Säuglings	Ja	Nein
Gesichtsmimik		
Weinen		
Erhöhte Herzfrequenz		
Körperspannung		

Zur **Bewertung der Schmerzreaktionen** wurde eine **Umfrage durchgeführt** mit jeweils vier Maßnahmen und vier Reaktionen

Untersuchte Gruppen wurden nach Untersuchung unterteilt



Ergebnisse der Umfrage



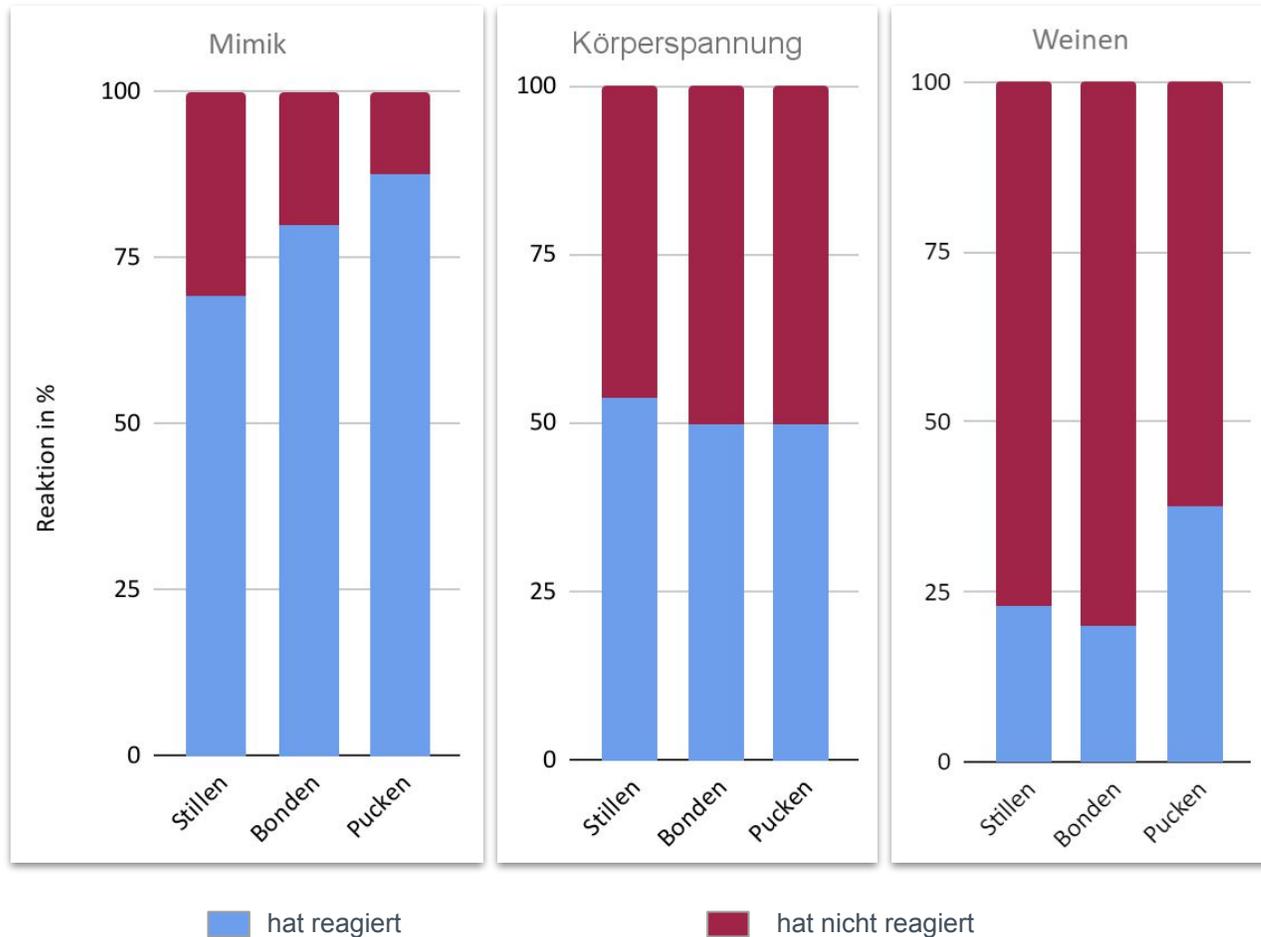
Bei Untersuchungen zeigte sich, dass **bestimmte Maßnahmen in der Praxis besser durchgeführt** werden konnten

Bei der Bilirubin-Kontrolle wurde das **Stillen bevorzugt (50%)**, bei dem **TSH Test das Pucken (48%)** und bei der **Blutzuckerkontrolle das Bonden (45%)**

Basiszahl n = 70



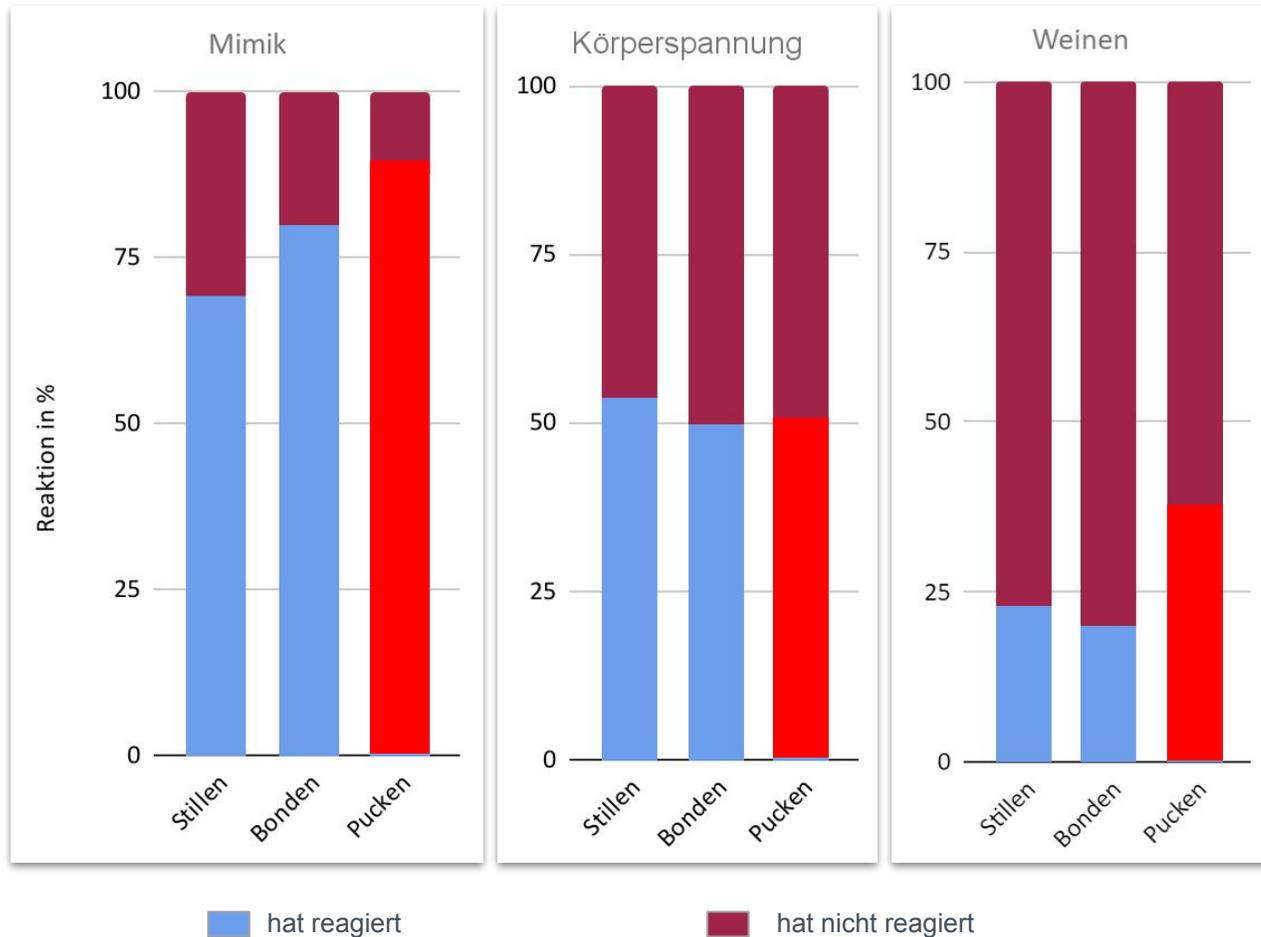
Ergebnisse der Umfrage



Die meisten Kinder verziehen das Gesicht, etwa die Hälfte spannt den Körper an und ein geringer Anteil der Kinder weint



Ergebnisse der Umfrage



Die meisten Kinder verziehen das Gesicht, etwa die Hälfte spannt den Körper an und ein geringer Anteil der Kinder weint

- Das Pucken wirkt methodisch am schlechtesten
- das Stillen & Bonden am besten

→ sowohl Stillen, als auch Bonden erfordert die Anwesenheit der Eltern



Ergebnisse der Umfrage

Zuerst erfahren die Neugeborenen eine **Schockreaktion auf den Schmerzreiz** (Körperspannung)

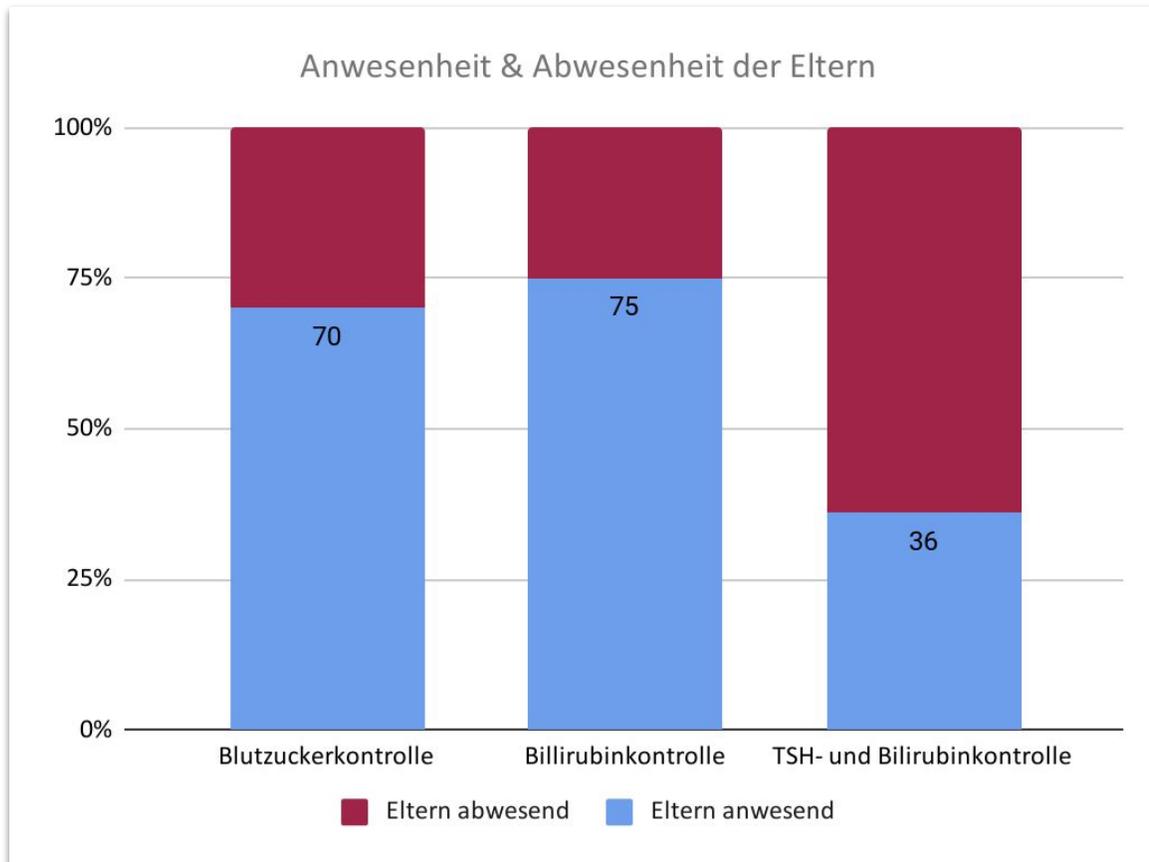
Danach sehen wir eine Veränderung in der **Gesichtsmimik, welche dann in Weinen übergeht**

Stillen reduziert das Schmerzempfinden stark (**Gesichtsmimik um 18%; Weinen um 15%**)

Bonden reduziert das Schmerzempfinden (**Gesichtsmimik um 8%; Weinen um 17%**)



Ergebnisse der Umfrage



→ **Eltern haben einen beruhigenden Einfluss auf die Neugeborenen**

EMPFEHLUNG: Blutabnahme in Anwesenheit der Eltern

Die Eltern sollen möglichst mit einbezogen werden, das macht sie kompetent und sie können selbstbewusster und sicherer mit ihrem Kind umgehen.



Agnese Foltran
STILL- UND LAKTATIONSBERATUNG

Agnese Foltran
Still- und Laktationsberaterin IBCLC
E-Mail: foltran.stillberatung@gmail.com
Telefon: +49 (0) 17652159855
www.yourlittlenest.de



Quellen

- Bellieni, C.V. et al. (2009) 'Even routine painful procedures can be harmful for the newborn', *Pain*, 147(1–3), pp. 128–131. doi:10.1016/j.pain.2009.08.025.
- Carbajal, R. et al. (2003) 'Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial', *BMJ*, 326(7379), p. 13. doi:10.1136/bmj.326.7379.13.
- Codipietro, L., Ceccarelli, M. and Ponzone, A. (2008) 'Breastfeeding or Oral Sucrose Solution in Term Neonates Receiving Heel Lance: A Randomized, Controlled Trial', *Pediatrics*, 122(3), pp. e716–e721. doi:10.1542/peds.2008-0221.
- Committee on Fetus and Newborn, C. on D., Section on Anesthesiology, Section on Surgery and Canadian Paediatric Society, F. and N.C. (2000) 'Prevention and Management of Pain and Stress in the Neonate', *Pediatrics*, 105(2), pp. 454–461. doi:10.1542/peds.105.2.454.
- Cong, X. (2017) 'Skin-to-skin care is an effective and safe intervention to reduce procedural pain in neonates', *Evidence-Based Nursing*, 20(4), pp. 113–113. doi:10.1136/eb-2017-102684.
- Erkut, Z. and Yildiz, S. (2017) 'The Effect of Swaddling on Pain, Vital Signs, and Crying Duration during Heel Lance in Newborns', *Pain Management Nursing*, 18(5), pp. 328–336. doi:10.1016/j.pmn.2017.05.007.
- Franco, P. et al. (2005) 'Influence of Swaddling on Sleep and Arousal Characteristics of Healthy Infants', *Pediatrics*, 115(5), pp. 1307–1311. doi:10.1542/peds.2004-1460.
- Grunau, R.E. et al. (2009) 'Neonatal pain, parenting stress and interaction, in relation to cognitive and motor development at 8 and 18 months in preterm infants', *PAIN*, 143(1), pp. 138–146. doi:10.1016/j.pain.2009.02.014.
- Johnston, C. et al. (2017) 'Skin-to-skin care for procedural pain in neonates', *Cochrane Database of Systematic Reviews [Preprint]*, (2). doi:10.1002/14651858.CD008435.pub3.
- Riddell, R.R.P. et al. (2015) 'Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain', *Cochrane Database of Systematic Reviews [Preprint]*, (12). doi:10.1002/14651858.CD006275.pub3.
- Shu, S.-H. et al. (2014) 'Efficacy of swaddling and heel warming on pain response to heel stick in neonates: a randomised control trial', *Journal of Clinical Nursing*, 23(21–22), pp. 3107–3114. doi:10.1111/jocn.12549.
- Simonse, E., Mulder, P.G.H. and Beek, R.H.T. van (2012) 'Analgesic Effect of Breast Milk Versus Sucrose for Analgesia During Heel Lance in Late Preterm Infants', *Pediatrics*, 129(4), pp. 657–663. doi:10.1542/peds.2011-2173.
- Upadhyay, A. et al. (2004) 'Analgesic effect of expressed breast milk in procedural pain in term neonates: a randomized, placebo-controlled, double-blind trial', *Acta Paediatrica*, 93(4), pp. 518–522. doi:10.1080/08035250410022792.