

Nationale Stillkommission

---

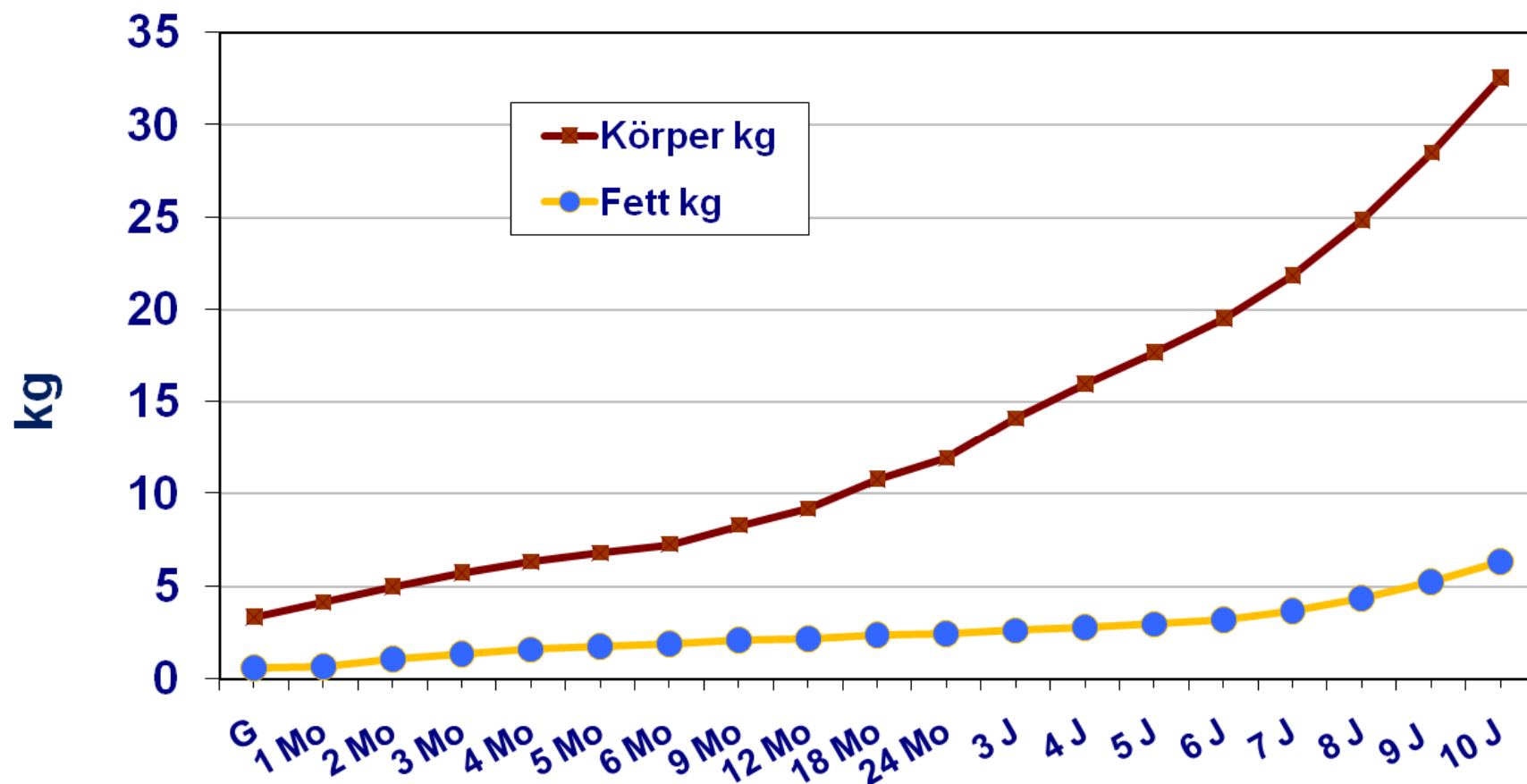


# Stillen und Gewichtsentwicklung

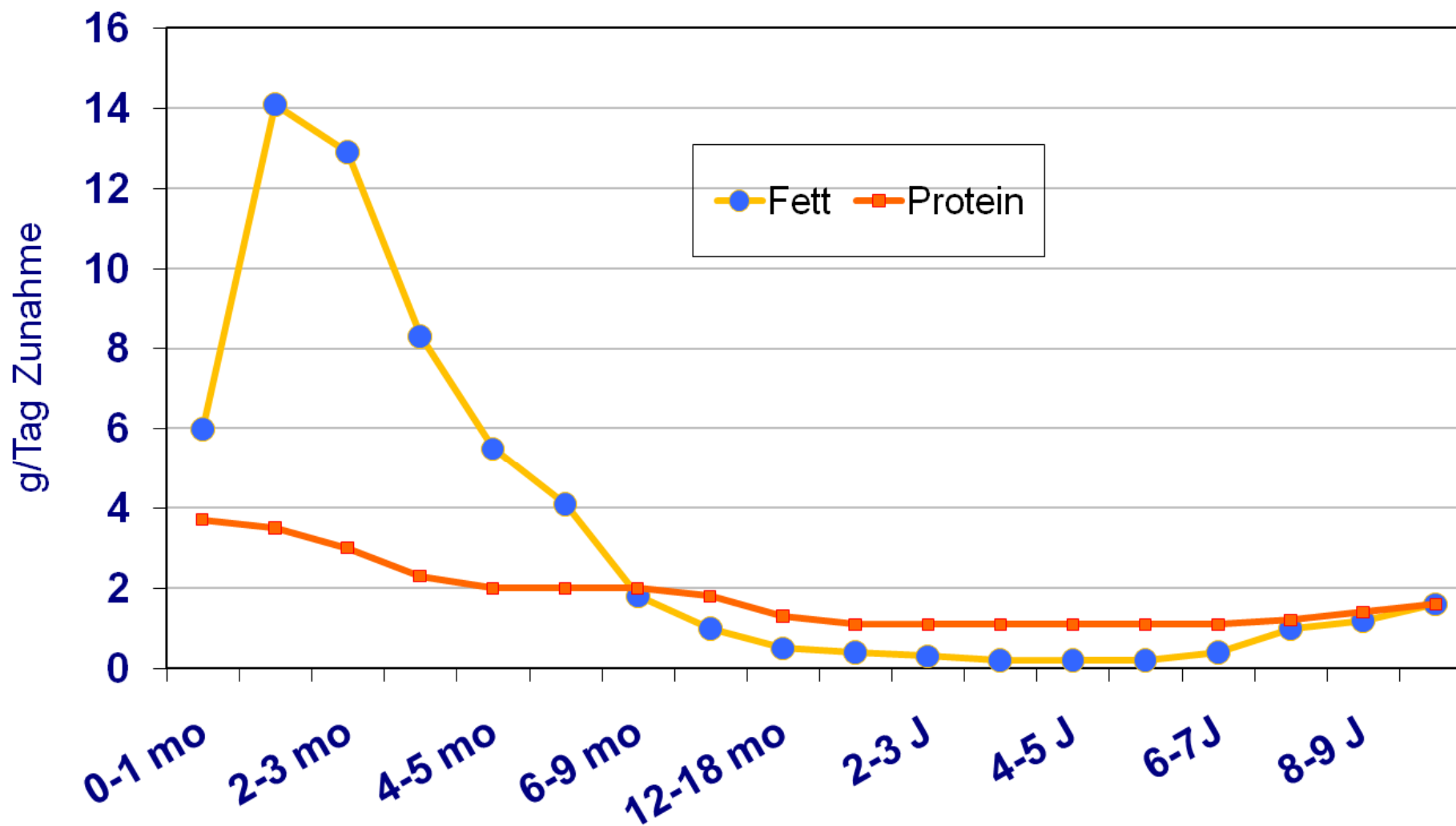
**Renate L. Bergmann**

Charité Geburtsmedizin Berlin

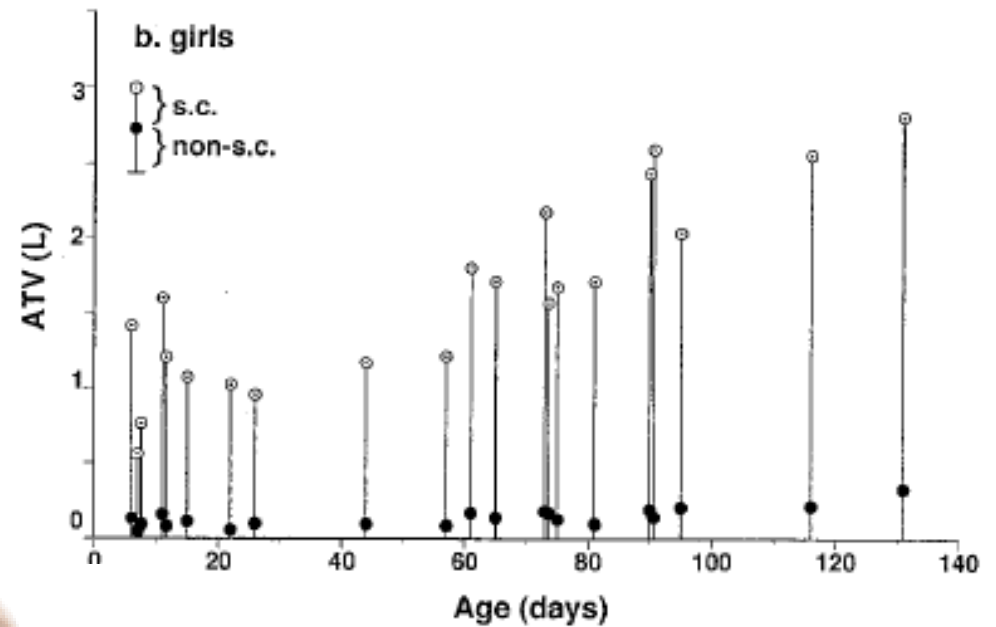
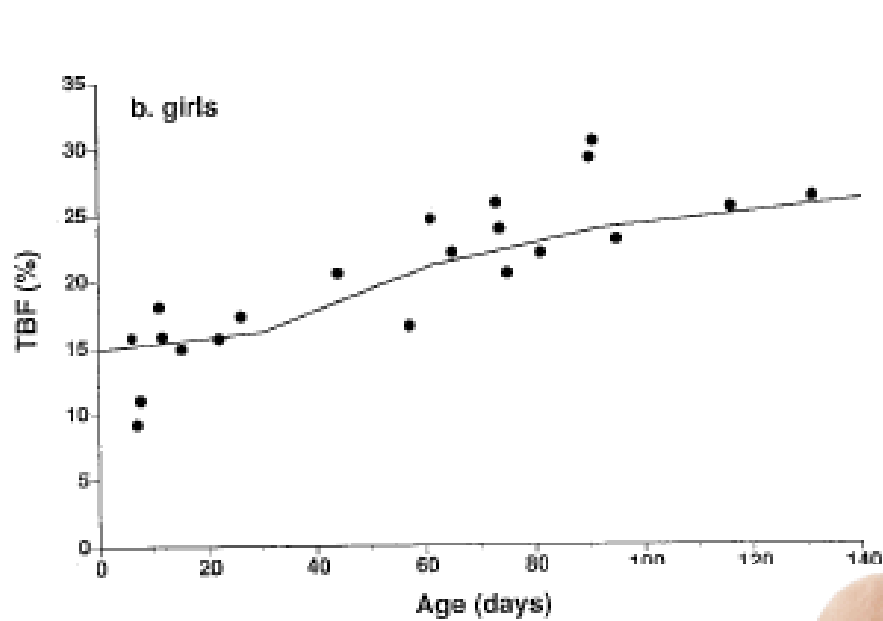
# Entwicklung von Körpergewicht und Fettgewicht eines nicht gestillten Kindes („reference girl“)



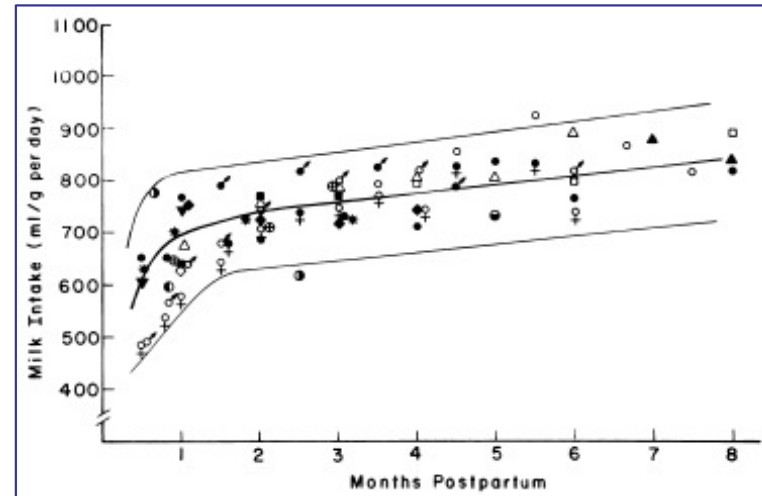
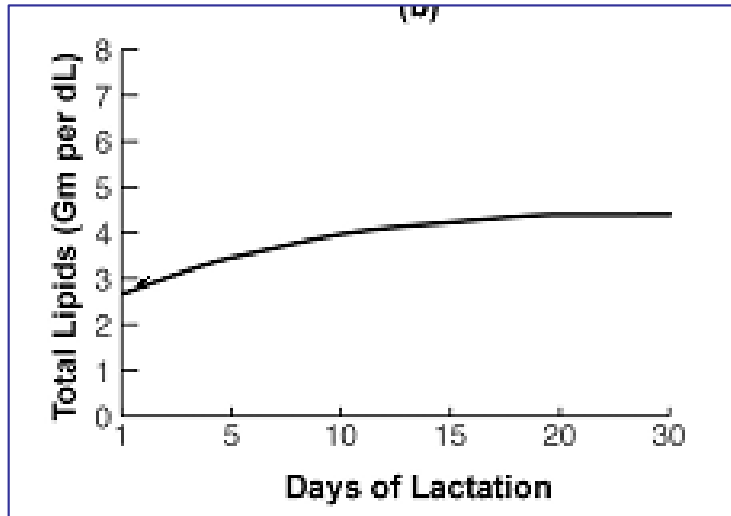
# Zunahme von Fett, und Protein im kindlichen Körper (anfangs flaschenernährt)



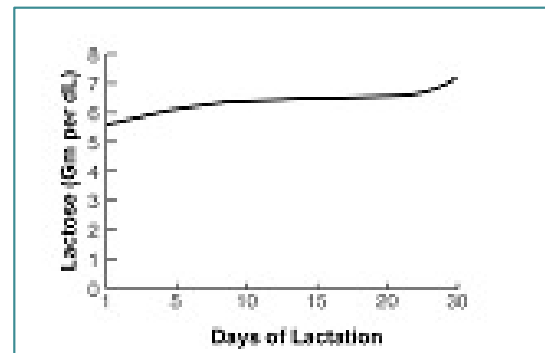
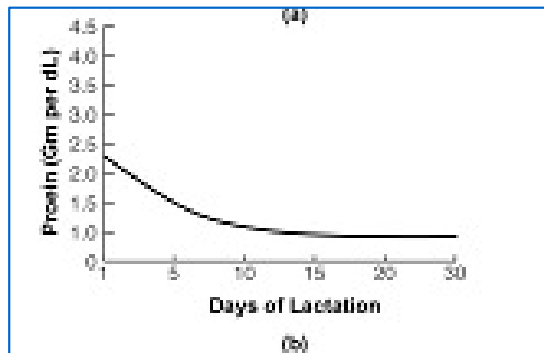
Mit 6 Monaten enthält ein Säugling ca. 25% Körperfett, d.h. er besteht zu 30-45% aus Fettgewebe, das meiste ist subkutan



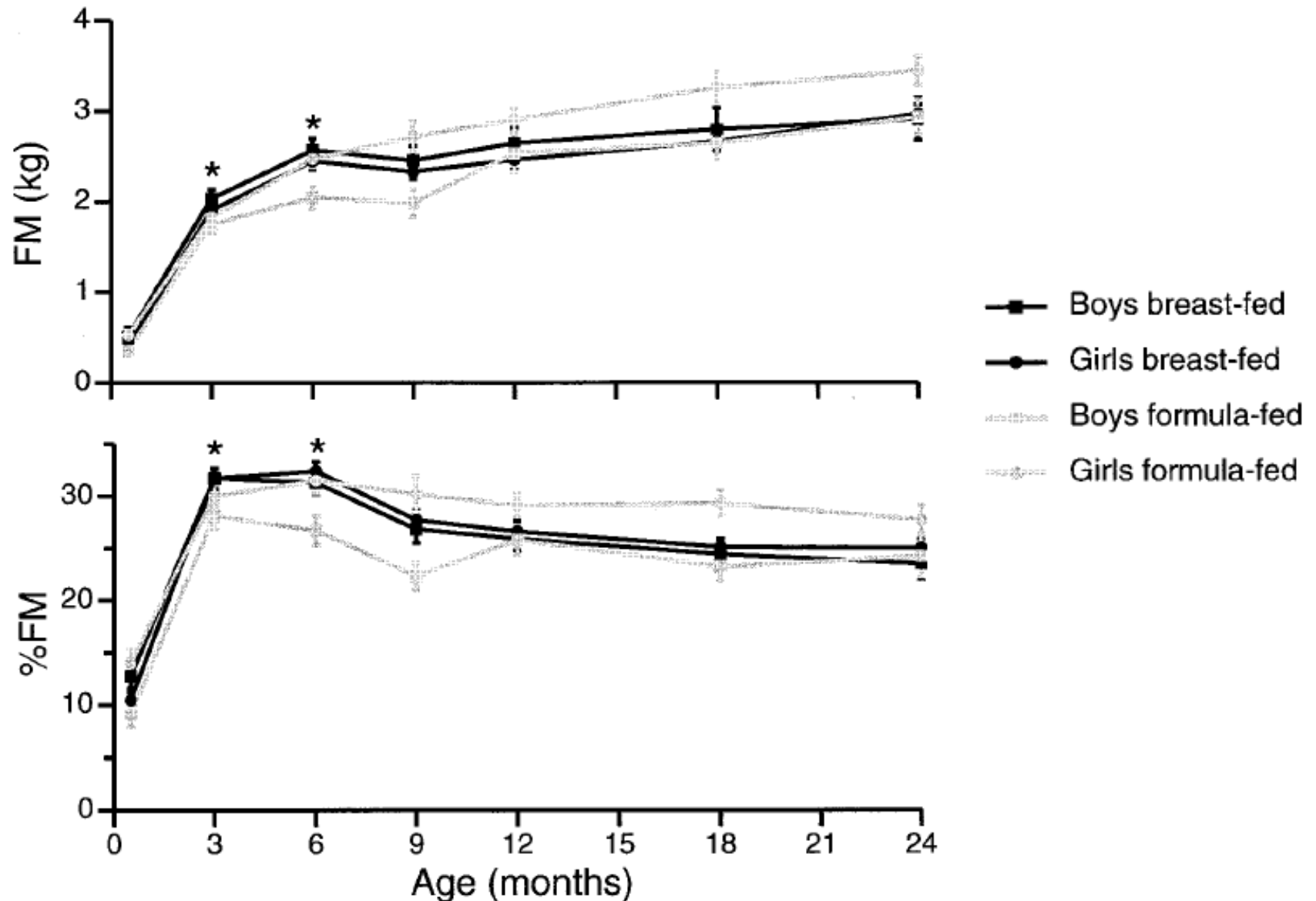
# Die Muttermilch enthält viel Fett (ca. 4,5 g /100 ml), der Säugling braucht es



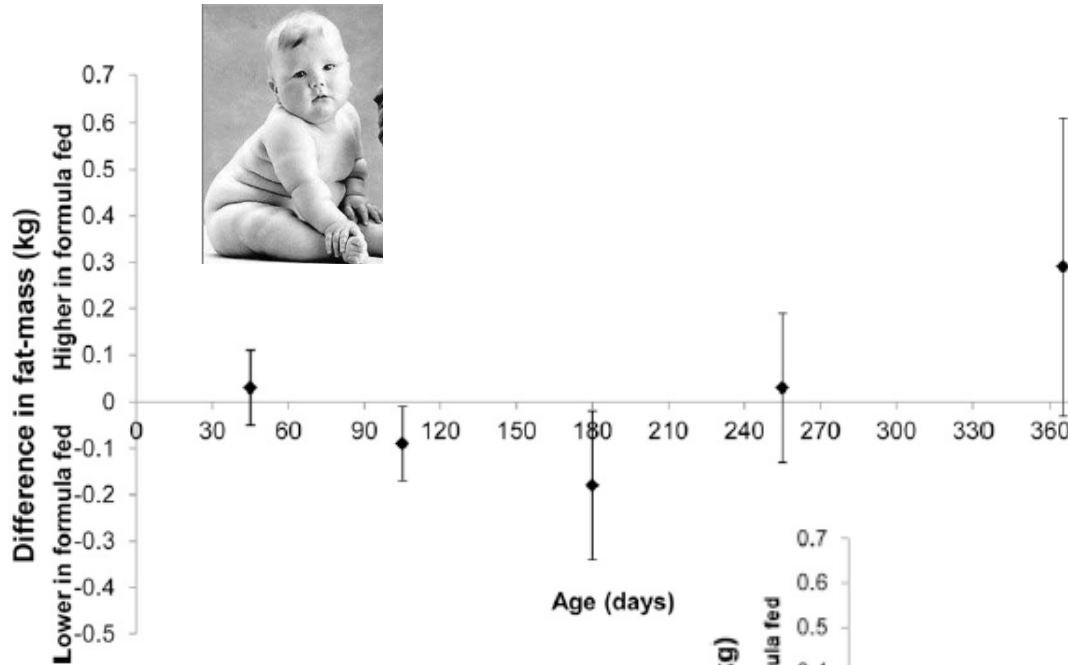
Seehundmilch 45 g/100 ml:  
Geburtsgewicht in 12 Tagen  
verdreifacht



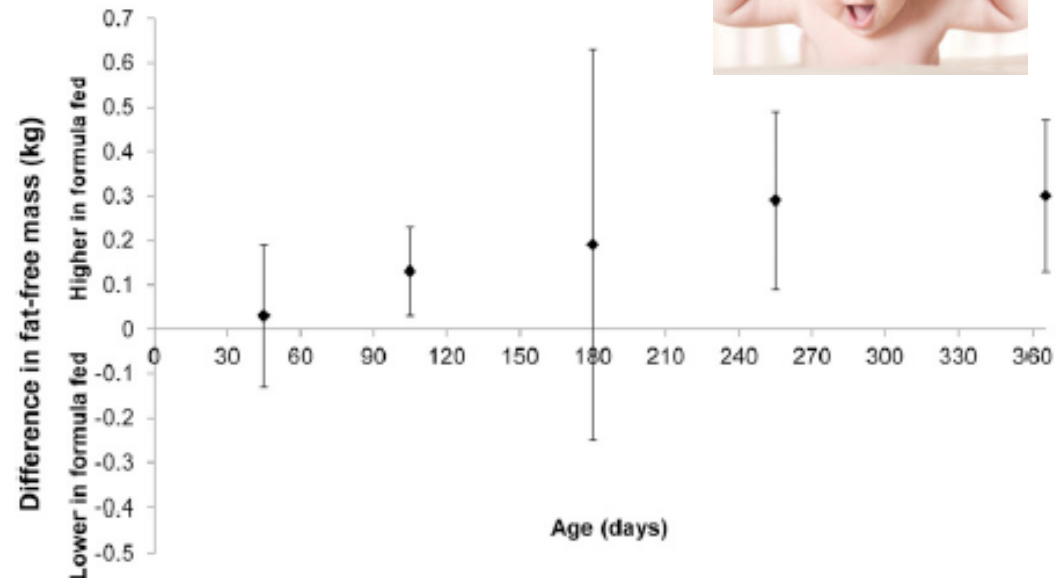
# Gestillte Säuglinge sind anfangs fatter, im zweiten Jahr schlanker als flaschenernährte



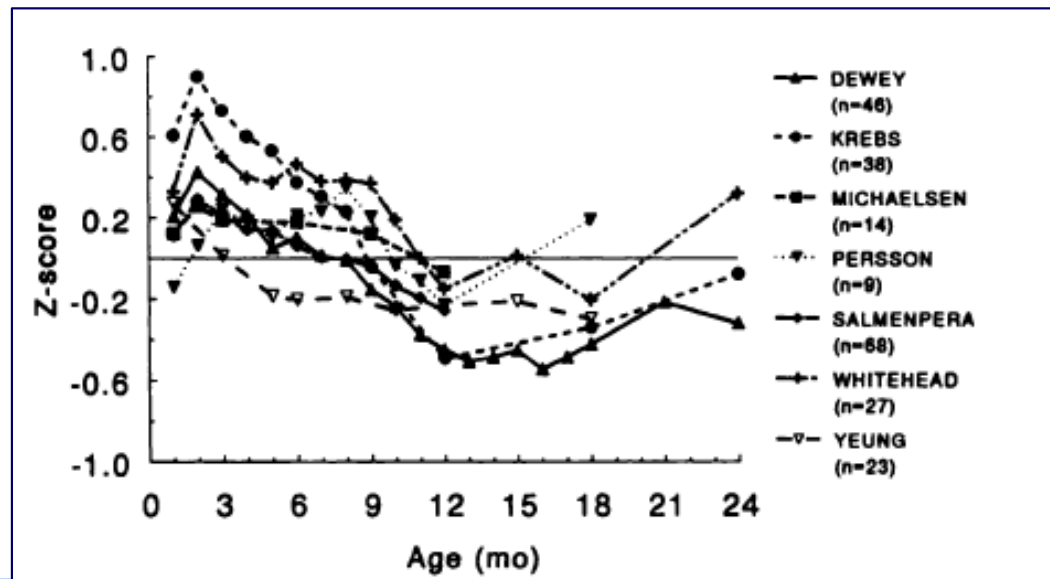
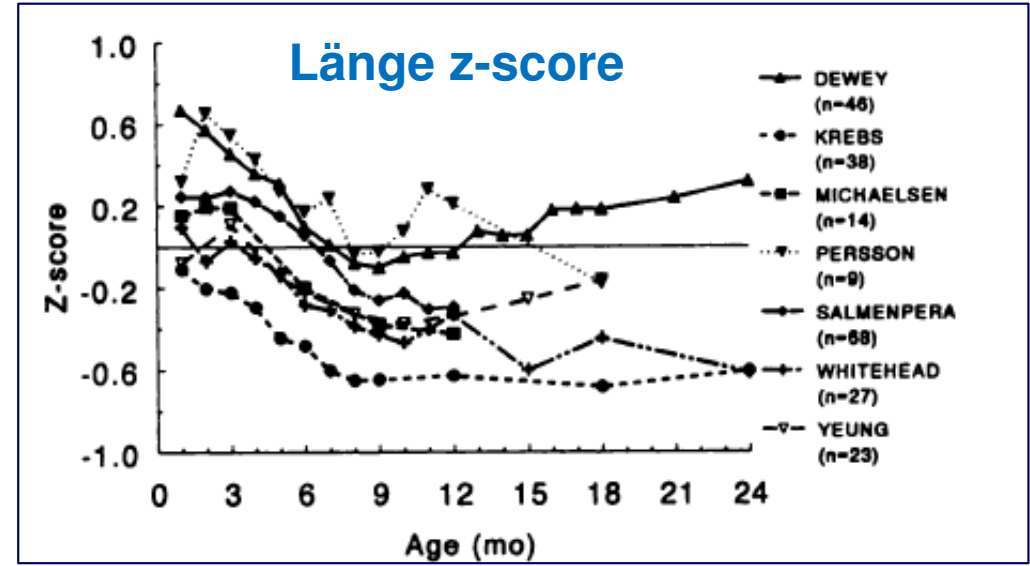
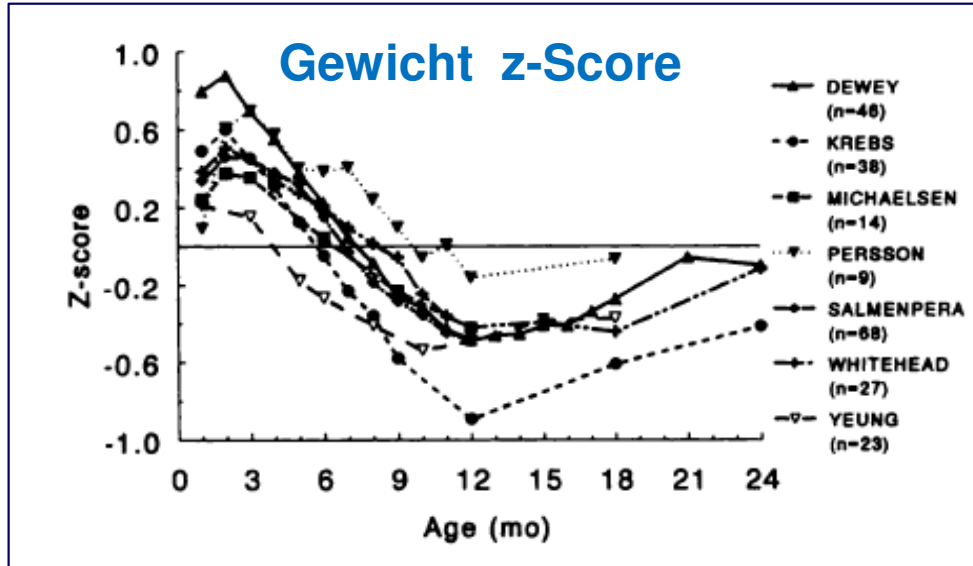
# Gestillte Säuglinge haben mehr „Fett“, flaschenernährte mehr „fettfreie Masse“



## Metaanalyse



# Gewichts- und Längenentwicklung gestillter Säuglinge auch anders als bei flaschenernährten: 7 ältere Studien



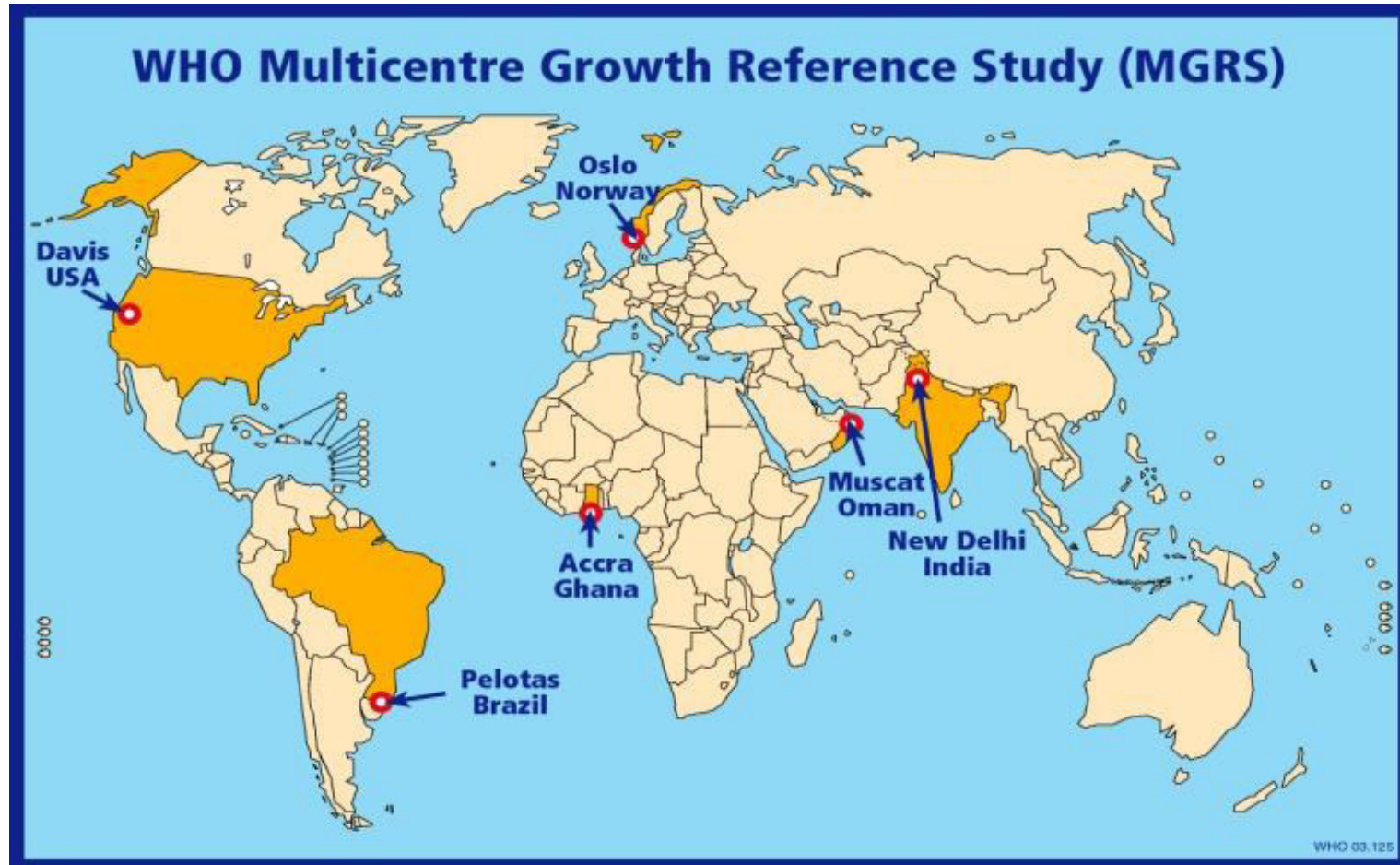
**Gewicht zu Länge z-score**

*Dewey KG et al:*

*Pediatrics* 1995;96;497-503



# Neue Wachstumsstandards für gestillte Säuglinge: 6 Zentren weltweit



de Onis et al 2004:

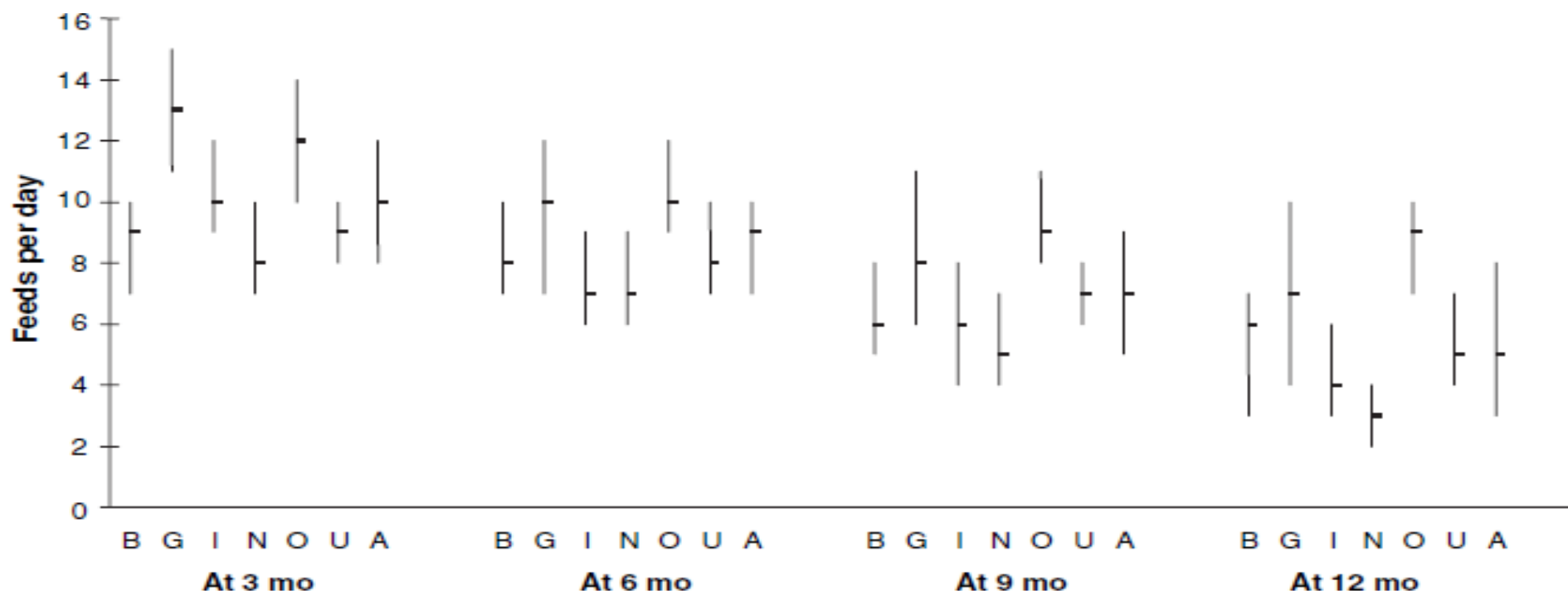
[www.WHO.in/en/](http://www.WHO.in/en/)

# Einschlusskriterium: 4 Monate ausschließliches Stillen, weiterstillen bis mindestens 12 Monate

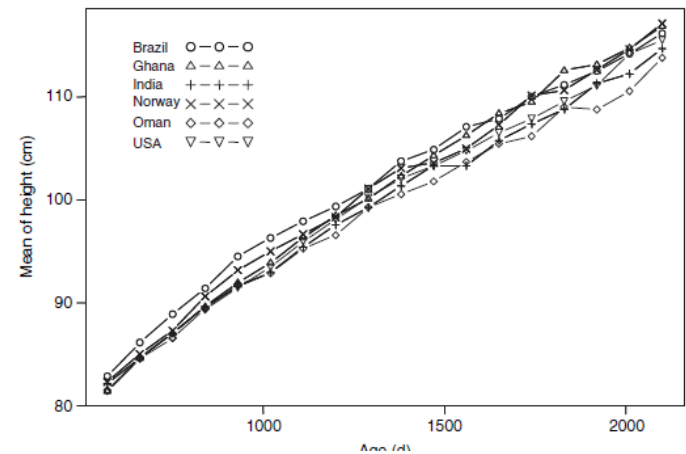
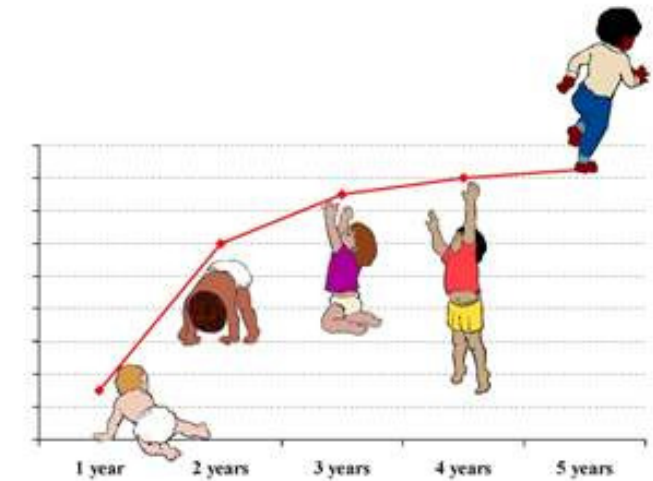
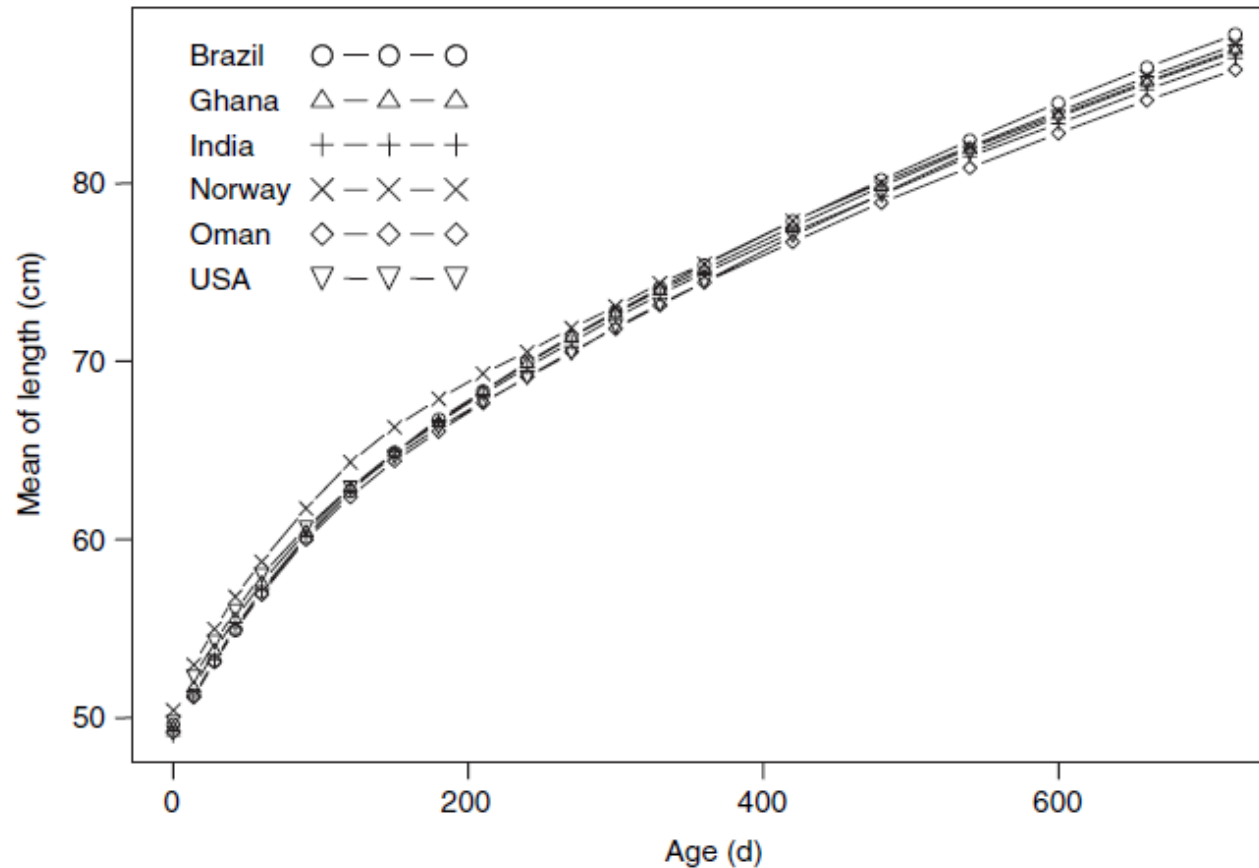


Table IV. Median breastfeeding duration and continued breastfeeding at 24 mo by compliance category.

	Brazil	Ghana	India	Norway	Oman	USA	All
Compliant <i>n</i>	69	228	173	159	153	121	903
Non-compliant <i>n</i>	218	64	96	103	107	51	639
Duration of breastfeeding, median months (min., max.)							
Compliant	19.5* (12,24)	16.1* (12.1,24)	17.8* (12,24)	15.2* (12,24)	23.2* (12.3,24)	18.3* (12,24)	17.8* (12,24)



# Länge in den ersten 2 Jahren (Größe 2-5 Jahre)



Attributable Variabilität zwischen Ländern 3%  
 zwischen Individuen 70%

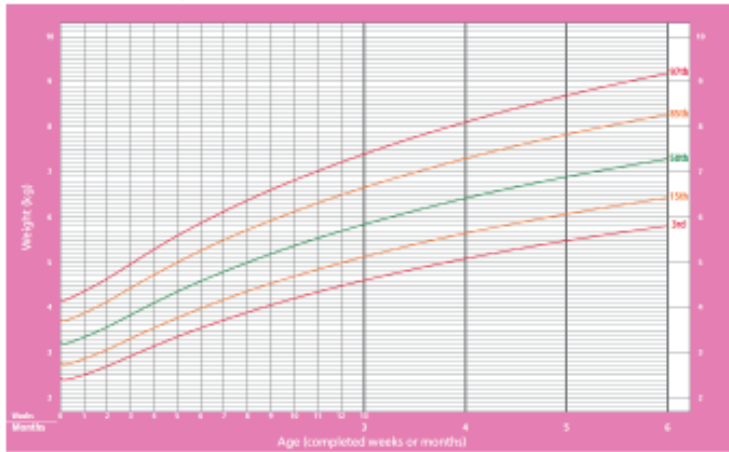
[WHO.int/en](http://WHO.int/en) „growth standards“

# Gewicht, Länge, KU, BMI

<http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>

## Weight-for-age GIRLS

Birth to 6 months (percentiles)



WHO Child Growth Standards

## Weight-for-age GIRLS Birth to 13 weeks (percentiles)



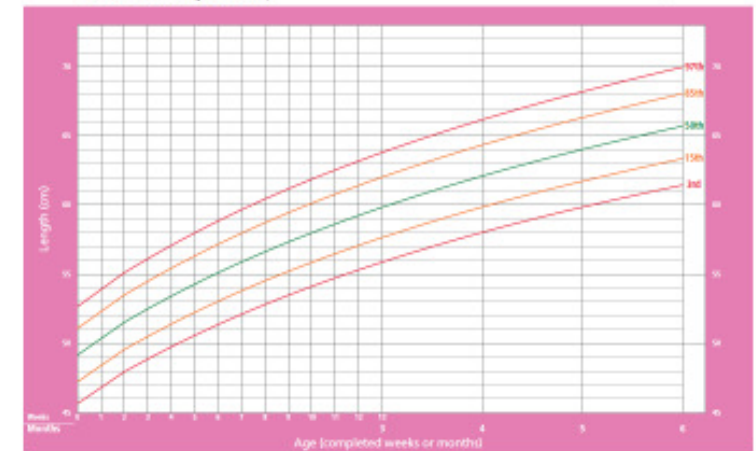
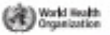
World Health Organization

Weeks	3rd	15th	Median	85th	97th
0	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2
1	2.5	2.9	3.3	3.9	4.4
2	2.7	3.1	3.6	4.1	4.6
3	2.9	3.3	3.8	4.4	5.0
4	3.1	3.5	4.1	4.7	5.3
5	3.3	3.8	4.3	5.0	5.6
6	3.5	4.0	4.6	5.3	5.9
7	3.7	4.2	4.8	5.5	6.1
8	3.9	4.4	5.0	5.7	6.4
9	4.1	4.6	5.2	5.9	6.6
10	4.2	4.7	5.4	6.1	6.8
11	4.3	4.8	5.5	6.3	7.0
12	4.5	5.0	5.7	6.5	7.2
13	4.6	5.1	5.8	6.7	7.4

WHO Child Growth Standards

## Length-for-age GIRLS

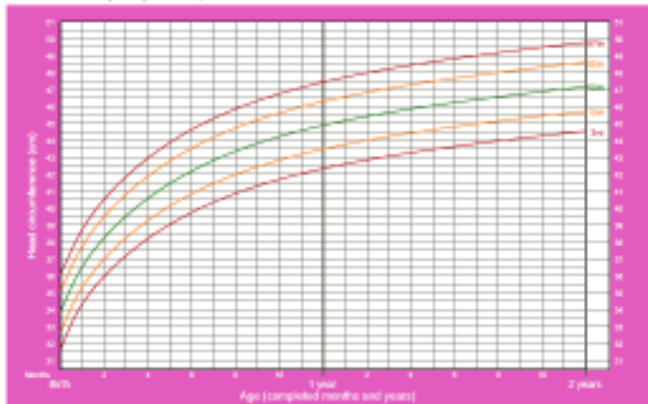
Birth to 6 months (percentiles)



WHO Child Growth Standards

## Head circumference-for-age GIRLS

Birth to 2 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

## Weight increments (g) by birth-weight groups GIRLS



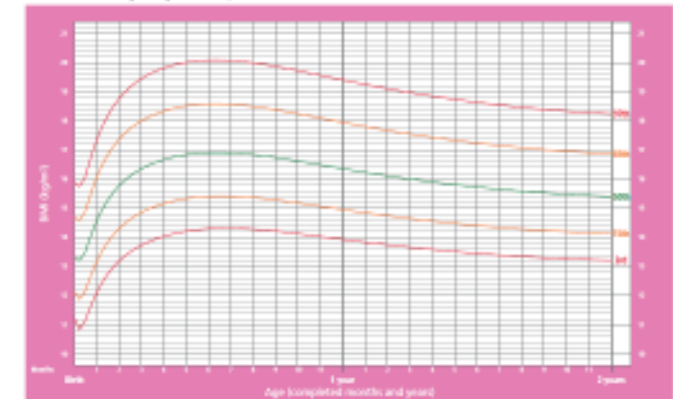
World Health Organization

Age (days)		Birth weight (g)					All
		2000-2500	2500-3000	3000-3500	3500-4000	4000+	
0-7	Median	0	150	100	100	150	100
	25 <sup>th</sup>	-*	0	0	0	0	0
	10 <sup>th</sup>	-*	-100	-100	-150	-100	-100
	5 <sup>th</sup>	-*	-150	-200	-250	-200	-200
	(n)	(18)	(109)	(147)	(85)	(25)	(384)
7-14	Median	200	200	200	200	200	200
	25 <sup>th</sup>	-*	100	100	100	100	100
	10 <sup>th</sup>	-*	0	0	0	50	0
	5 <sup>th</sup>	-*	-100	-50	-100	0	-50
	(n)	(18)	(108)	(147)	(84)	(25)	(382)
14-28	Median	500	600	550	550	600	550
	25 <sup>th</sup>	-*	450	436	450	450	450
	10 <sup>th</sup>	-*	400	350	300	300	350
	5 <sup>th</sup>	-*	300	300	250	200	300
	(n)	(20)	(124)	(176)	(93)	(28)	(441)
28-42	Median	500	500	465	457	525	500
	25 <sup>th</sup>	-*	382	400	325	375	382
	10 <sup>th</sup>	-*	300	300	295	300	300
	5 <sup>th</sup>	-*	300	250	200	300	250
	(n)	(20)	(127)	(174)	(92)	(28)	(441)
42-60	Median	550	550	500	585	550	550
	25 <sup>th</sup>	-*	400	400	408	334	400
	10 <sup>th</sup>	-*	300	300	350	155	300
	5 <sup>th</sup>	-*	300	289	250	150	288
	(n)	(18)	(127)	(175)	(92)	(28)	(440)

WHO Growth Velocity Standards

## BMI-for-age GIRLS

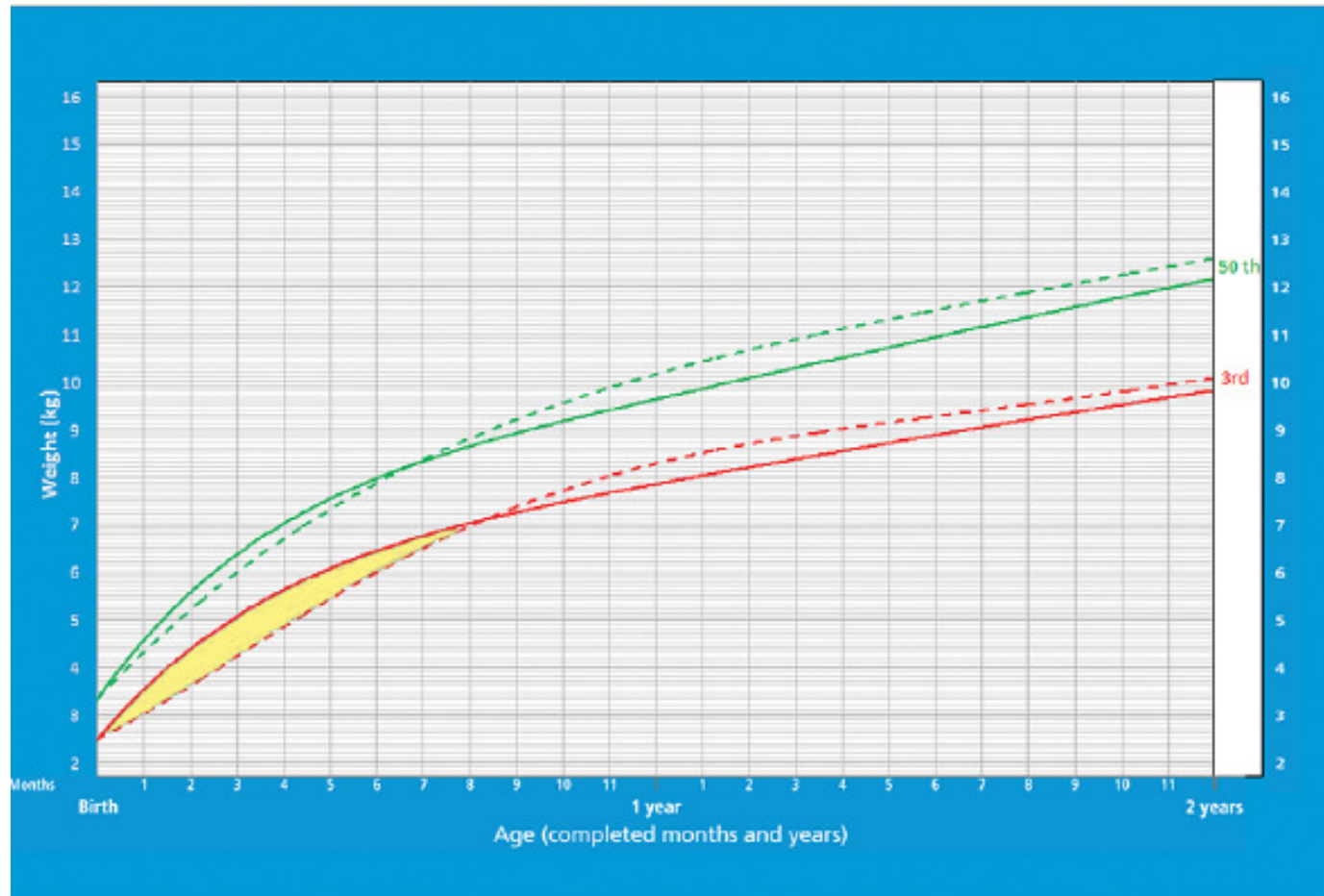
Birth to 2 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

# WHO — und USA (CDC)---

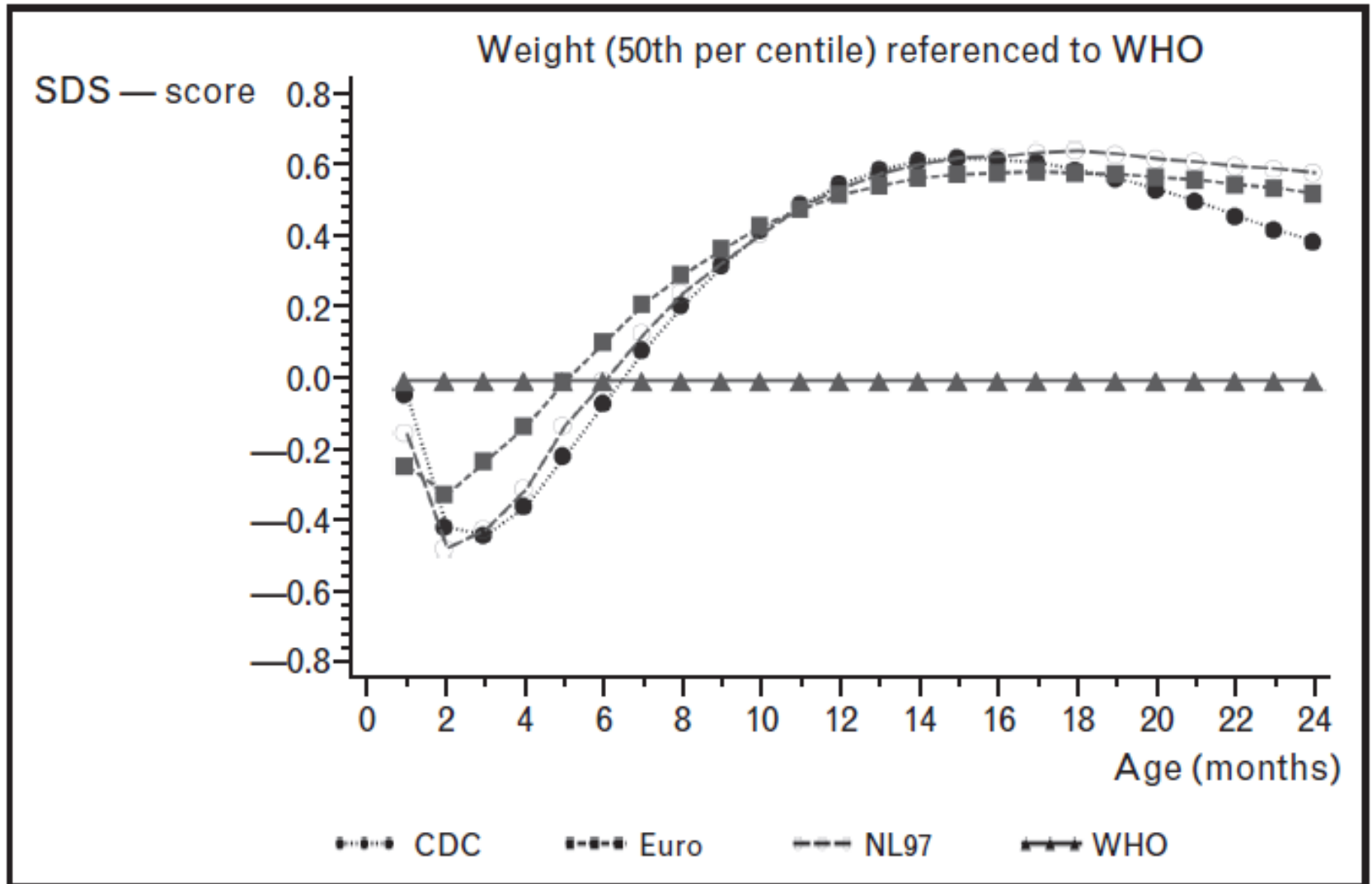
Gewicht in den ersten zwei Jahren (3., 50. Percentil)



<http://www.cdc.gov/growthcharts>: Use the WHO growth standards to monitor growth for infants and children ages 0 to 2 years of age in the U.S.



# Der standardisierte Gewichtsverlauf der neueren CDC, NL und Eurogrowth-Säuglinge unterscheidet sich von dem der WHO



# Einführung der WHO-Standards weltweit

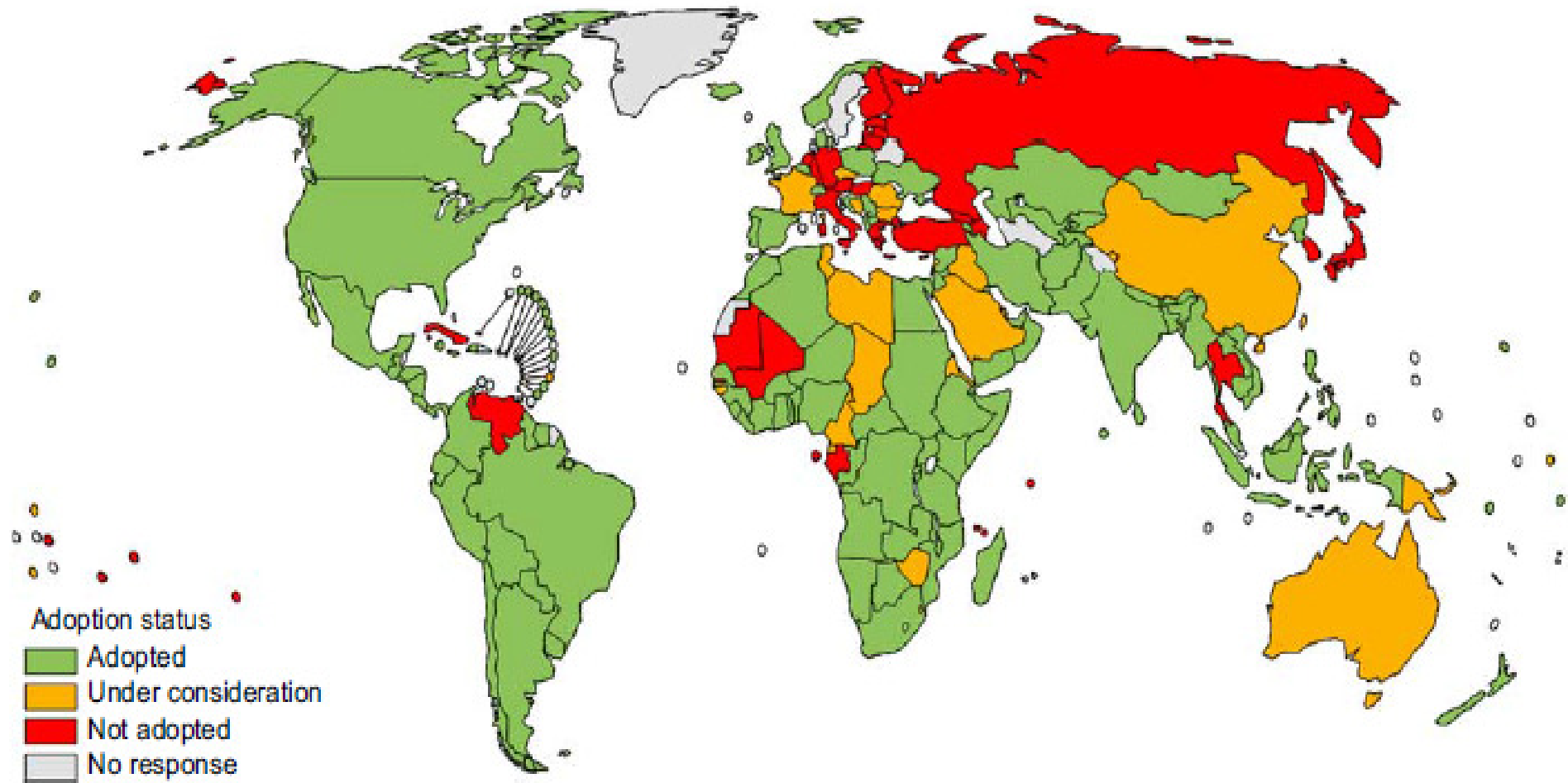
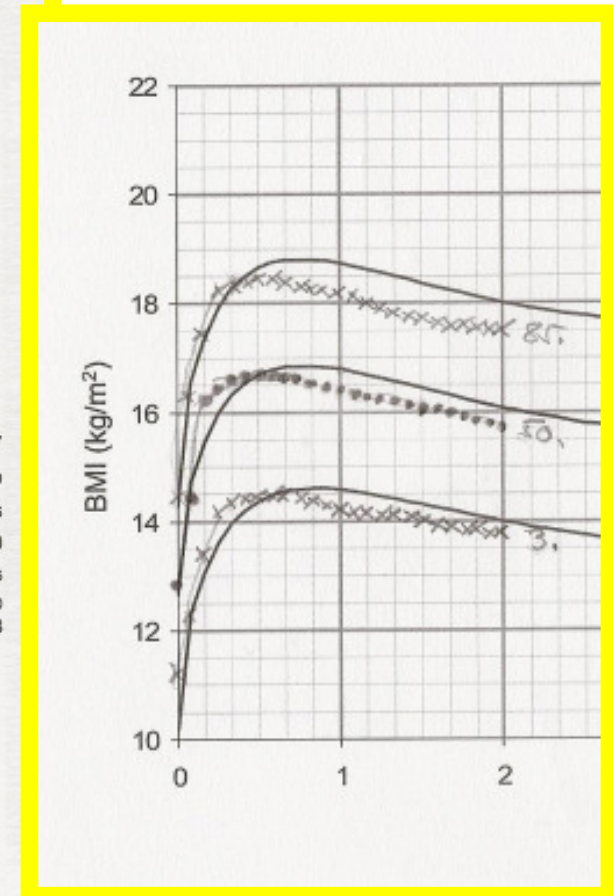
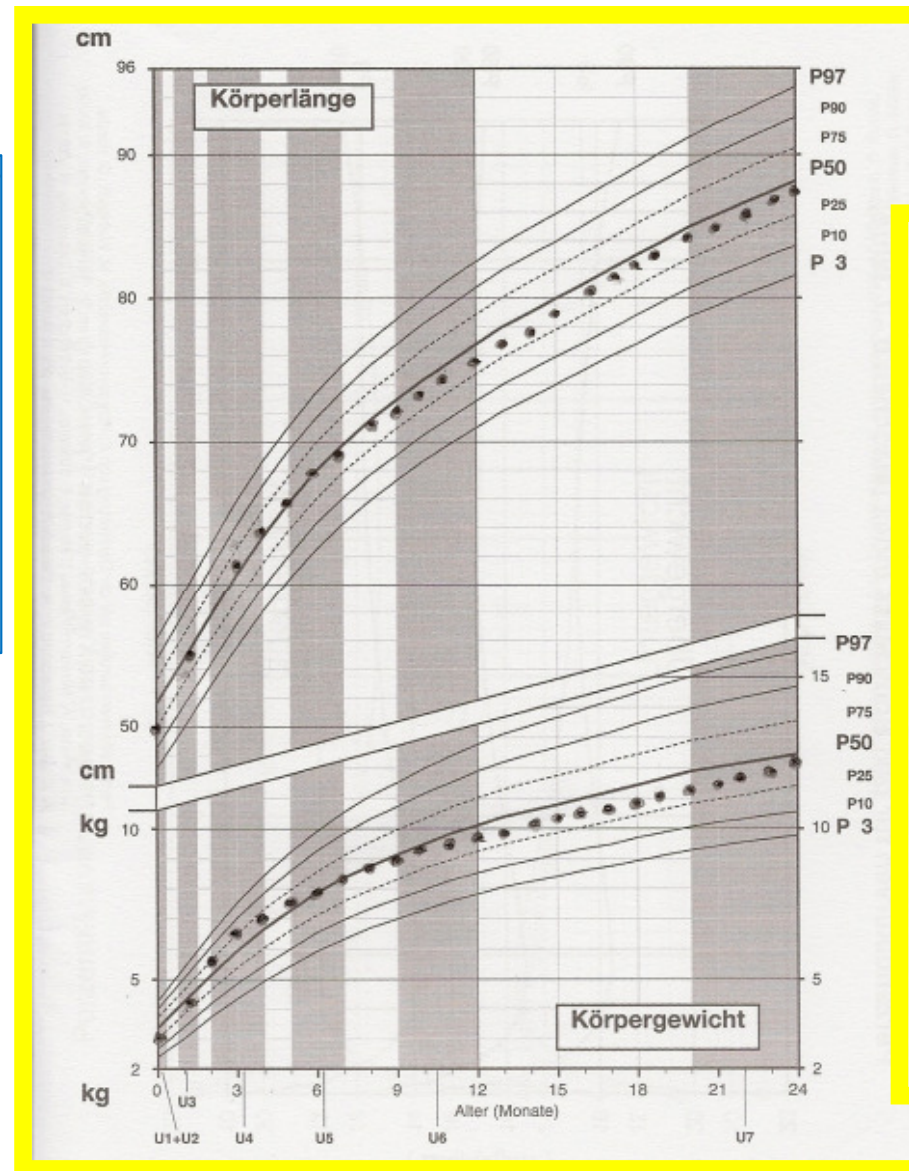


Fig. 1 Worldwide implementation of the WHO Child Growth Standards (April 2011)

# Im U-Heft Daten aus vielen Quellen 50. WHO-Percentile hineingetupft

Alter (Jahre)	Untersuchungsjahr	Region	Probandenzahl	Anmerkungen
0-4	1985-1986	Bad Hersfeld	2105	Querschnitt der Vorsorgeuntersuchungen U1-U8
2-18	1993-1997	Münster	2925	Präventionsuntersuchungsprogramm PEP-Studie
4-18	1994-1996	Seeried	5234	Querschnittstudie
5-5	1994	Jena	232	Querschnittuntersuchung
6-7	1985-1989	Darmstadt	724	Querschnitt zur Donald-Studie
4-8	1995	Jena	660	Querschnittuntersuchung
5-6	1996-1998	Wien	1187	Ereidungsuntersuchung 20% des Jahrgangs
5/6, 9/10, 14/15	1991-1998	Hamburg	4198	Untersuchungen des schulpflichtigen Dieners (Tatorthebung)
5/6, 9/10, 11-12	1985-1989	Donau-Id	3547	Untersuchungen des schulpflichtigen Dieners (Tatorthebung)
6-10	1995	Jena-Land	698	Querschnittuntersuchung
6-11	1988-1994	München	596	Münchner Neo-Kohlhof-Präventionsstudie
7-14	1995	Jena	1950	Querschnittuntersuchung
7-12, 14-16	1989	Leipzig	1647	Schulprojekt in Zusammenarbeit mit dem schulpflichtigen Dienst
8-16	1985	Berlin, Cottbus, Westfalen	2734	Querschnittuntersuchung
8-18	1987/98	Berlin-West, Berlin-Ost, Kassel, Rostock	1730	„Leistungen bei Jugendlichen in Europa - Erhebung zum Präventionsbedarf“
10-18	1985-1989	ehemaliges Bundesgebiet	2717	Nationale Verzehrstudie
15-18	1996/97	München	3070	Münchner Early Developmental Stages of Psychopathology Study (ESOP-Studie)

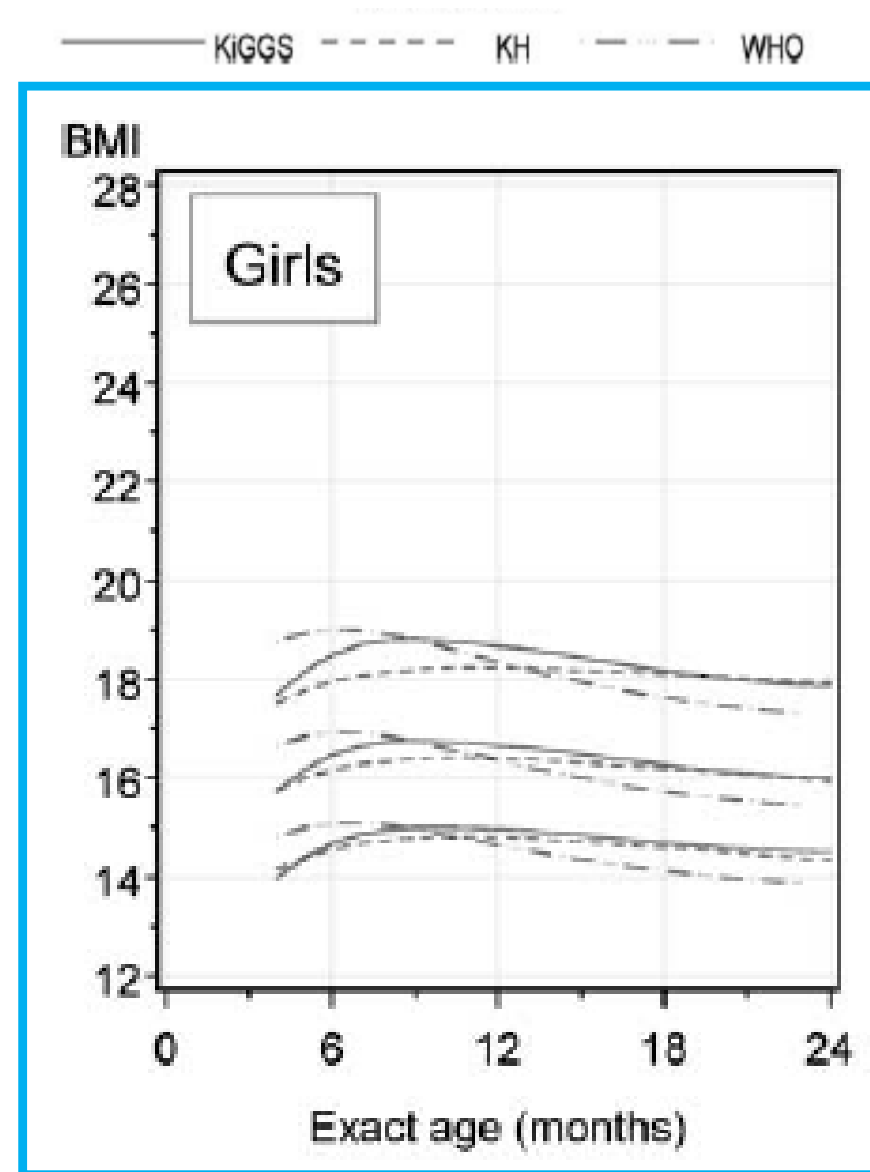
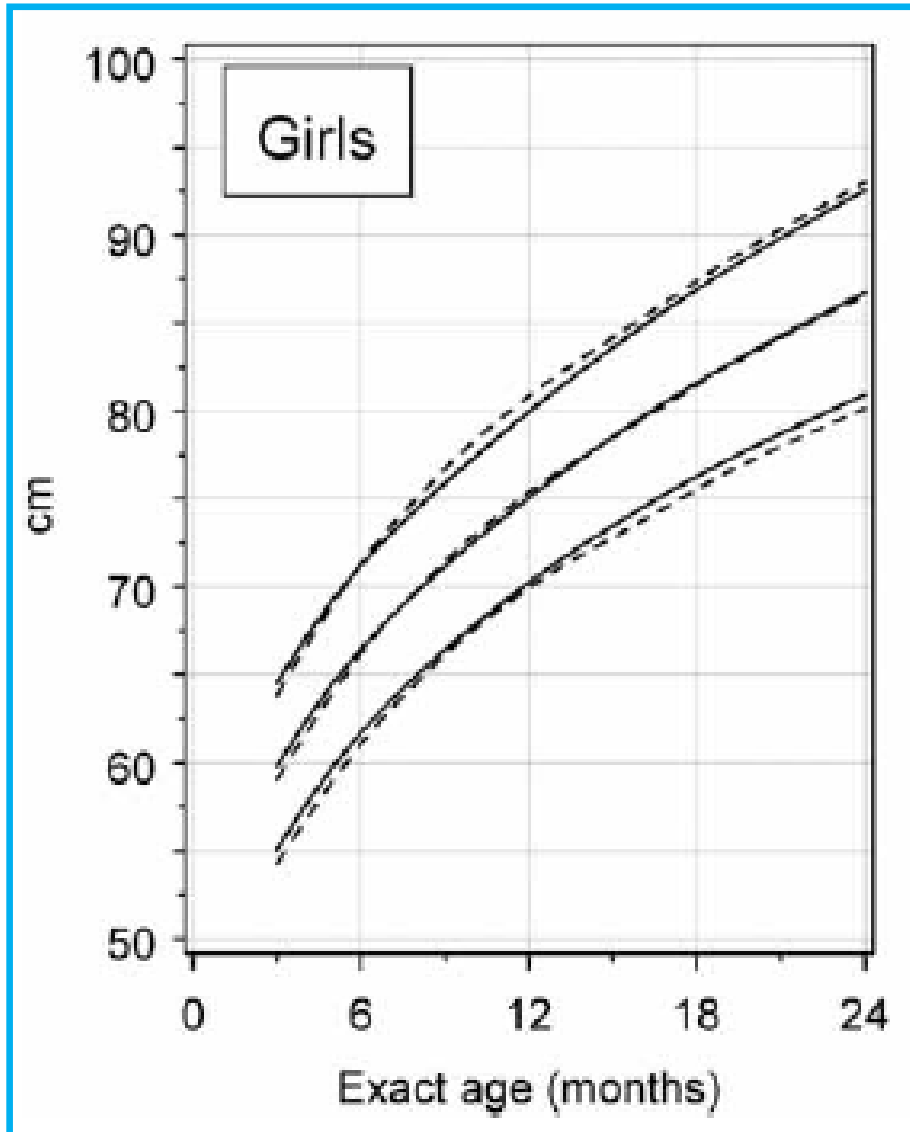
**Kromeyer-Hauschild et al:  
Mschr Kinderh 2001  
und U-Heft**



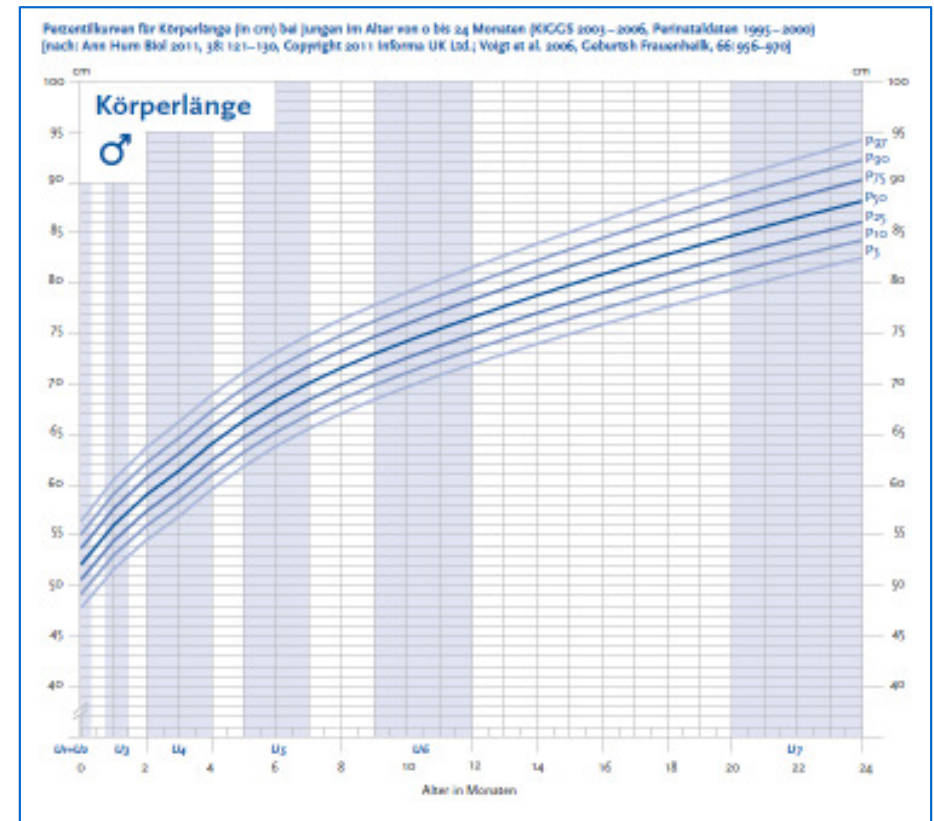
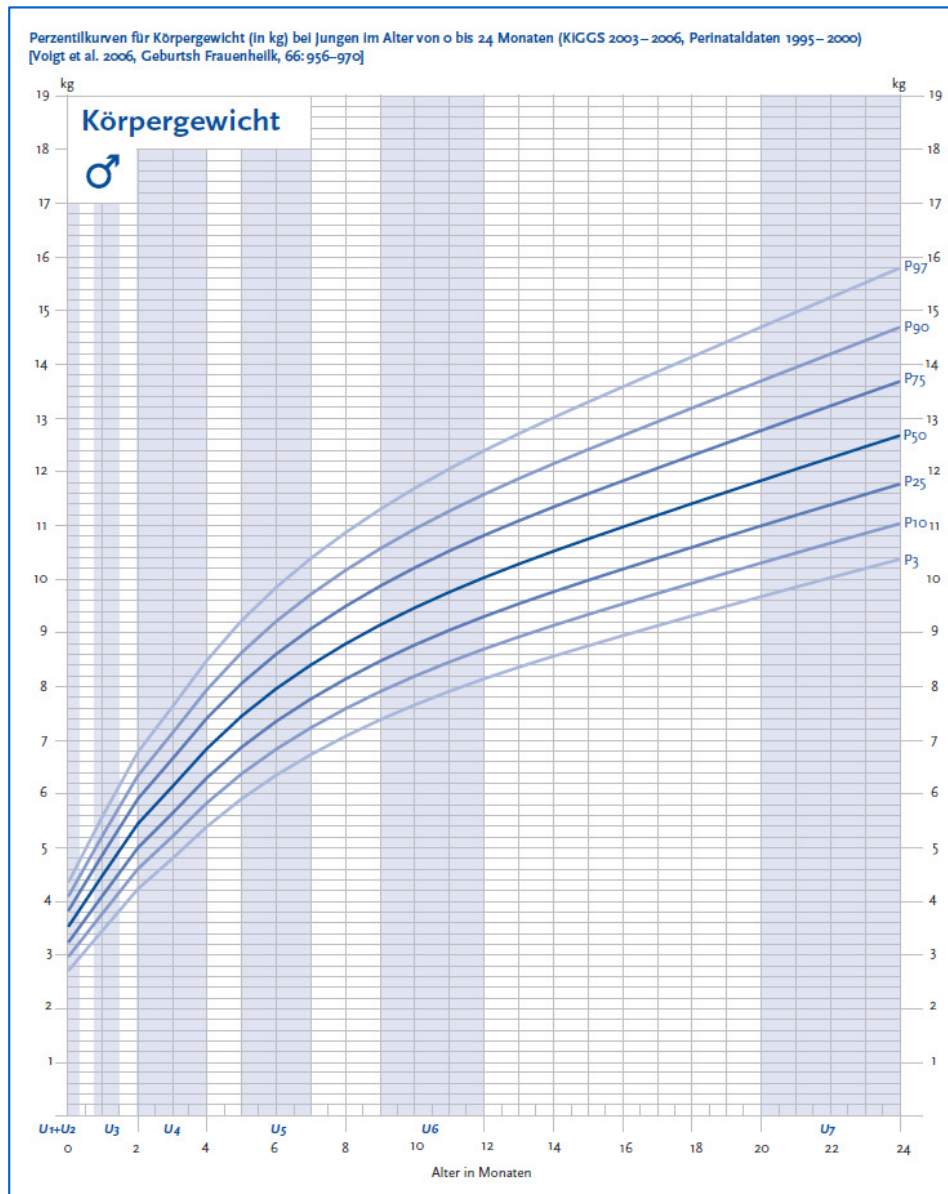


# KiGGS-Percentilen (Querschnitt 2003-2006) ab 3 Mo

ähnlich wie die von Kromeyer-Hauschild (KH), aber nicht wie WHO

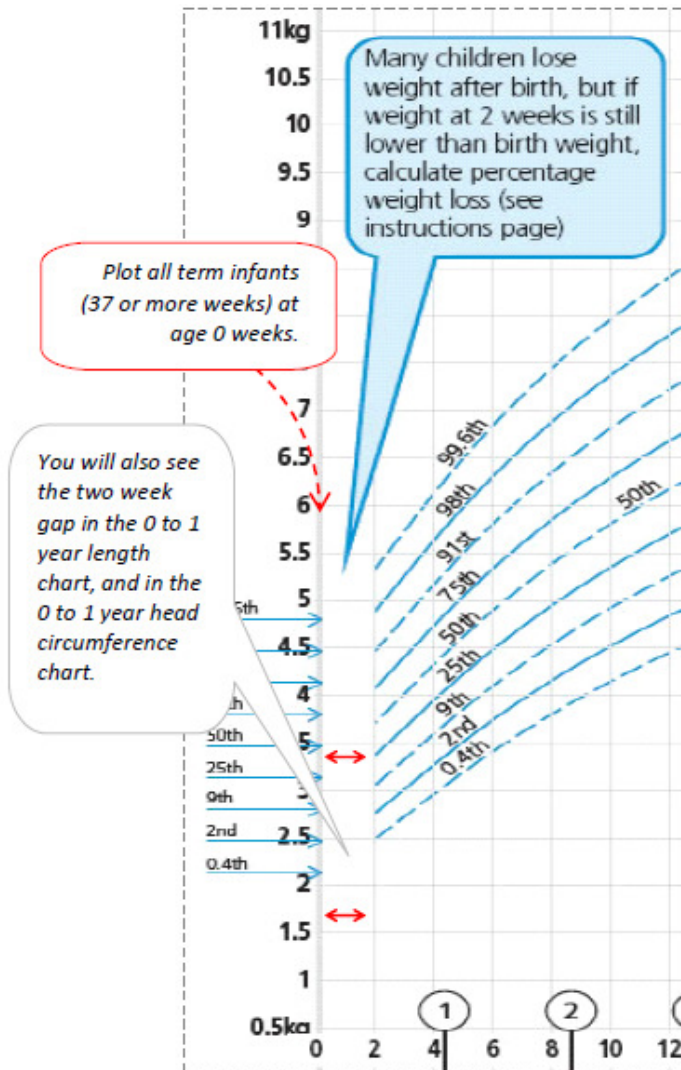


# KiGGS-Referenz -Percentilen (Querschnitt 2003-2006) & Geburtspercentilen Perinataldaten 1995-2000 und WHO bis 3 Mo



# UK WHO Growth Charts 0-4 y: G-2 Wo nicht!

<http://www.rcpch.ac.uk/child-health/research-projects/uk-who-growth-charts/uk-who-growth-chart-resources/uk-who-growth-char>



- **Frühes Wiegen stört das Stillen nicht!**
- **Viele Kinder nehmen anfangs ab und nach 3-5 Tagen bereits wieder zu**
- **Mit 2 Wochen haben nur 20% das Geburtsgewicht nicht erreicht**
- **Falls mit 2 Wochen GG nicht erreicht**
- **und >10% Gewichtsverlust**
- **Evaluation**



© 2009 Royal College of Paediatrics and Child Health [www.growthcharts.rcpch.ac.uk](http://www.growthcharts.rcpch.ac.uk)

# Empfehlungen, Nationale Stillkommission 2008

[http://www.bfr.bund.de/de/nationale\\_stillkommission-2404.html](http://www.bfr.bund.de/de/nationale_stillkommission-2404.html)

- **Höchstens 7% Gewichtsverlust in den ersten Lebenstagen**
- **Bei Überschreitung Stillverhalten prüfen und korrigieren**
- **Bei >10% Gewichtsverlust plus Ikterus, Dehydratationszeichen (Haut, Stuhl, Urin) o.a. Krankheitssymptomen:  
Zufüttern von abgepumpter Muttermilch oder Sgl. Anfangsnahrung**
- **Mit 7, spätestens mit 14 Tagen Geburtsgewicht wieder erreicht,  
zwischen 2 und 8 Wochen ca. 20 g/d Zunahme**
- **WHO-Standards benutzen (oder Relativieren anderer Daten):**
- **Ausschliesslich gestillte Säuglinge nehmen anfangs mehr zu als  
flaschenernährte, später sind sie eher schlanker**

**RLB**

## Weight increments (g) by birth-weight groups GIRLS



World Health  
Organization

Age (days)		Birth weight (g)					All
		2000-2500	2500-3000	3000-3500	3500-4000	4000+	
0-7	Median	0	150	100	100	150	100
	25 <sup>th</sup>	.*	0	0	0	0	0
	10 <sup>th</sup>	.*	-100	-100	-150	-100	-100
	5 <sup>th</sup>	.*	-150	-200	-250	-200	-200
	(n)	(18)	(109)	(147)	(85)	(25)	(384)
7-14	Median	200	200	200	200	200	200
	25 <sup>th</sup>	.*	100	100	100	100	100
	10 <sup>th</sup>	.*	0	0	0	50	0
	5 <sup>th</sup>	.*	-100	-50	-100	0	-50
	(n)	(18)	(108)	(147)	(84)	(25)	(382)
14-28	Median	500	600	550	550	600	550
	25 <sup>th</sup>	.*	450	436	450	450	450
	10 <sup>th</sup>	.*	400	350	300	300	350
	5 <sup>th</sup>	.*	300	300	250	200	300
	(n)	(20)	(124)	(176)	(93)	(28)	(441)
28-42	Median	500	500	465	457	525	500
	25 <sup>th</sup>	.*	382	400	325	375	382
	10 <sup>th</sup>	.*	300	300	295	300	300
	5 <sup>th</sup>	.*	300	250	200	300	250
	(n)	(20)	(127)	(174)	(92)	(28)	(441)
42-60	Median	550	550	500	585	550	550
	25 <sup>th</sup>	.*	400	400	408	334	400
	10 <sup>th</sup>	.*	300	300	350	155	300
	5 <sup>th</sup>	.*	300	289	250	150	288
	(n)	(18)	(127)	(175)	(92)	(28)	(440)



**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

