

Kinder verstehen: Anmerkungen



Auf dieser Seite finden Sie die im Buch mit grauen Zahlenvermerken versehenen Anmerkungen. Literaturhinweise wurden mit dem Symbol ► versehen. Für jeden Literaturhinweis lassen sich in der Literaturliste die vollständigen Quellenangaben finden.

1 In der Natur soll der »Lockstoff Zucker« das Gessenwerden der Früchte fördern – schließlich sorgen die Konsumenten für die Verbreitung der Pflanzensamen, die sie etwa über ihren Stuhlgang im weiteren Umfeld verbreiten. Da wundert nicht, dass viele Raubtiere wie etwa Seelöwen und Seebären, deren natürliche Ernährung nicht aus Beeren und Früchten, sondern ausschließlich aus Fleisch besteht, keine Geschmacksrezeptoren für Süßes ausbilden. Dass dagegen Allesfresser (wie etwa Bären) durchaus einen Sinn für Süßes haben, zeigt die Tatsache, dass diese sich durchaus ab und zu an einem Bienenkorb vergreifen.

2 ► Pliner 1997

3 ► Birch 1998

4 Diese konservative Voreinstellung scheint auch bei vielen anderen Säugetieren eine wichtige Rolle zu spielen. So wissen etwa Kammerjäger, wie schwer es ist, Ratten zu vergiften – man muss ein möglichst geschmackloses Gift auf ein bereits bekanntes Nahrungsmittel aufbringen.

5 ► Carruth 2004 und Sullivan 1994

6 ► Hendy 2000

Eine gute Übersicht zum Essen-Lernen auch bei ► Benton 2004

7 ► Birch 2001

8 ► Bilkó 1994

9 ► Mennella 2001

10 ► Sullivan 1994

11 ► Mennella 2002

Manches spricht dafür, dass die Vorliebe für salzige Nahrung nicht angeboren ist, sondern sich in der frühen Kindheit in Abhängigkeit vom Salzgehalt der zugeführten Nahrung entwickelt (► Stein 2012)

12 Interessant dabei: Supertaster finden sich häufiger unter Frauen. Und deren Empfindlichkeit für Bitterstoffe nimmt in der Schwangerschaft, vor allem im ersten Drittel, stark zu – mit den Wechseljahren nimmt die gesteigerte Empfindsamkeit dagegen wieder ab. Die Natur scheint also gerade bei Frauen im gebärfähigen Alter für eine besonders empfindliche Voreinstellung gegenüber möglicherweise giftigen – und damit fruchtschädigenden – Nahrungsmitteln gesorgt zu haben (gute Übersicht bei: ► Duffy 2000)

13 ► Breen 2006

14 ► Rozin 1990

15 ► AAP 2008

16 Dass die Schwangerschaft keine geeignete Zeit ist, um Diäten auszuprobieren, zeigt auch eine andere Untersuchung, nach der Mütter, die am Anfang der Schwangerschaft eine Diät beginnen, ein erhöhtes Risiko haben, ein Kind mit Spina bifida (»offene« Wirbelsäule oder »offenes« Rückenmark) zu gebären. Durch die Diät wird nämlich möglicherweise auch die Zufuhr von Vitaminen wie der für die Entwicklung des Kindes wichtigen Folsäure reduziert (► Carmichael 2003).

17 Das hat den US-amerikanischen Kinderärzterverband in ihren neuen Richtlinien zur Säuglingsernährung zu einer eindeutigen Stellungnahme veranlasst: »Stillen ermöglicht eine günstigere Geschmacksprogrammierung und kann möglicherweise dazu beitragen, dass Säuglinge besser lernen, ihre Kalorienaufnahme selbst zu regulieren.« (► AAP 2005). Neuere Forschungsergebnisse unterstützen diese Aussage (► Forestell 2007).

18 ► AAP 2008

19 ► Cashdan 1994

20 ► Farrow 2008

Eine andere Studie (Remington 2012) untersucht, ob vielleicht das Gegenteil von Zwingen zu mehr Begeisterung fürs Gemüse führt – also Belohnungen, etwa durch Sticker. Dies scheint zumindest kurzfristig bei Kindergarten-Kindern zu wirken (allerdings nur, wenn es sich tatsächlich um eine materielle Belohnung handelt, also nicht nur um Lob). Allerdings ist weder der langfristige Erfolg bekannt, noch die Frage geklärt, ob das Lenken erwünschten Verhaltens über Belohnungen nicht generell eine Bürde für den Lebensweg der Kinder ist.

21 ► Fox 2006 und Galloway 2006

22 ► Ebbeling 2007

23 ► Sanigorski 2007 und O'Connor 2006

24 ► Bossingham 2005

25 ► Almond 2005

26 ► Galloway 2005

27 ► Carruth 2004 und Carruth 2000

28 ► Wright 2007

29 ► Pascalis 2005

30 ► Spitzer 2002, Seite 235

31 Evolutionsbiologen nennen diesen Teil der Entwicklung, in dem sich Kinder auf zukünftige Rollen und Umwelten vorbereiten, auch »konditionale« – also bedingungsabhängige – Anpassung.

32 Evolutionsbiologen nennen diesen Teil der Entwicklung auch ontogenetische – also entwicklungsgeschichtliche – Anpassung.

33 ► Schmidt 1983

34 ► Righard 1990

35 ► Bundy 1979

36 ► Kidd 1906

37 ► Small 1998, Seite 178 und Jelliffe 1978

38 ► Rasmussen 2004

39 ► Lovelady 2005

40 ► Radbill 1976

41 ► Fouts 2005,, Seite 46

42 ► Krebs 2001,, Seite 138

43 ► Jones 2003

44 ► McKenna 1994

45 ► Panter-Brick 1991

46 ► Van Den Driessche 1999

47 ► Sievers 2002

48 ► Barr 1988

49 ► De Carvalho 1983

50 ► Czerny 1922

51 ► AAP 2005

52 Während der deutsche Begriff »nach Bedarf« noch recht positiv klingt, wählten die anglosächsischen Länder für das vom Säugling gesteuerte Trinken den Begriff »on demand«, den man etwa mit »nach Wunsch« oder sogar »auf Befehl« übersetzen kann – Begriffe also, bei denen eher negative Vorstellungen (wie etwa die der Mutter als Dienerin) mitschwingen. Neuerdings wird deshalb in den USA versucht, den Begriff durch das neutralere »on cue« (etwa: auf Signal) zu ersetzen.

53 ► Panter-Brick 1991

54 ► De Carvalho 1983

55 ► Pridham 2001 und Saunders 1991

Eine ausführliche Übersicht auch bei: ► Horta 2007.

Dabei spricht einiges dafür, dass der vorbeugende Effekt nicht allein an der Zusammensetzung der Muttermilch liegt, sondern dass dafür das Stillen selbst (und die damit verbundene Erfahrung von Selbsttätigkeit und Selbstregulation) die entscheidende Rolle spielt. (Li 2012)

56 ► McKenna 1997

57 ► Mitchell 2006

58 ► Richard 1996

59 ► Van Den Driessche 1999

60 ► Howard 2003

61 ► Irle 1906

62 ► Dettwyler 1995 und Nelson 2000 und Yovsi 2003

63 ► Fogel 1989

Weitere interessante Studie zu der Schätzung der Stilldauer aus Knochenfunden: ► Waters-Rist 2011

64 ► Niehoff 1972

65 ► Fouts 2005

66 Da wundert nicht, dass der Zeitpunkt des Abstillens bei den meisten Tierarten mit der Reife der Kinder zu tun hat. Größere Kinder werden zu einem früheren Zeitpunkt abgestillt als weniger entwickelte. Gorillas in Zoos, die ja üppig versorgt werden und entsprechend rasch wachsende Kinder haben, stillen ihre Kleinen oft nur halb so lang wie wild lebende Gorillas! (► Lee 1991) Diese Abhängigkeit der Stilldauer vom kindlichen Entwicklungszustand wird beim Menschen nicht beobachtet.

67 ► Binford 1983

68 Wie in Kapitel 3 besprochen reicht die »Milchleistung« der Mutter aus, um den Nahrungsbedarf des Säuglings im ersten Lebenshalbjahr abzudecken. Kinderärzte gehen davon aus, dass von einem echten Milchmangel erst gesprochen werden kann, wenn ein Säugling unzureichend mit Nährstoffen versorgt wird und sich sein Wachstum verlangsamt. Bei den allermeisten Fällen, in denen Mütter einen Milchmangel vermuten, ist das aber nicht der Fall. Vielmehr liegen hinter den meisten Fällen von Milchmangel keine Stillprobleme, sondern subjektive Bedenken, ob Stillen auch wirklich die Bedürfnisse des Kindes (weiterhin) befriedigt. Folgende Einflüsse können die »Epidemie« des Milchmangels teilweise erklären:

— Manche Frauen sind darüber besorgt, dass ihre Milch nach dem ersten Monat so »bläulich« und dünn aussieht und dass ihre Brüste jetzt nicht mehr so »voll« sind. Beides ist normal – Angebot und Nachfrage haben sich jetzt lediglich besser eingependelt, und gerade die fettarme Vormilch (sie ist wegen des zu Beginn des Stillens stärker ausgeprägten Let-down-Reflexes eher einmal zu sehen) sieht im Gegensatz zur Nachmilch bläulich aus.

— Auch dass Stillkinder im Vergleich zu »Flaschenkindern« häufiger trinken, kann Mütter vermuten lassen, ihre Milch reiche nicht aus. Allerdings gehört die häufigere Nahrungsaufnahme zum Kleingedruckten des Stillens (vgl. Kapitel 2). Solange das Kind gedeiht, liegt kein Milchmangel vor.

— Nicht selten interpretieren Frauen das Schreien im Rahmen von Dreimonatskoliken als Hungerschrei. Das ist verständlich – denn bei Koliken schreien die Kinder nun einmal vorzugsweise nach dem Trinken oder suchen

ganz aufgebracht Trost an der Brust.

— Dass Mütter so oft berichten, nicht genug Milch zu haben, könnte auch mit der Art des Stillens zusammenhängen – bei den hierzulande üblichen langen Intervallen nämlich ist die Vormilch sehr wässrig. Da aber nicht wenige Mütter meinen, die Mahlzeit müsse innerhalb einer bestimmten Zeit abgeschlossen sein, kann das schon bedeuten, dass diese Kinder ihr Fett nicht abkriegen und dann auch häufiger schreien. Jedenfalls ist es auffällig, dass gerade die gut ernährten westlichen Frauen über Milchmangel klagen. Zudem deuten manche Daten darauf hin, dass »Milchmangel« ein urbanes Problem ist – auf dem Land stellen sich Frauen diese Diagnose seltener aus.

69 ► Fouts 2005, Seite 38

70 ► Konner 2005

71 ► Quinlan 2003

72 ► McKenna 1997

73 ► Hammer 1999

74 Der Einfluss der väterlichen Meinung ist verblüffend stark (► Arora 2000). Der Einfluss des Vaters auf die Stilldauer wird in vielen Kulturen beobachtet und könnte durchaus auf einen evolutionär angelegten Konflikt hinweisen: die Brust der Partnerin ist beim Menschen nun einmal sowohl Nahrungsquelle für das Kind als auch Quelle des sexuellen Vergnügens (► Obermeyer 1997).

75 ► Quigley 2007

76 ► Simondon 2001 und Marquis 1997

77 ► Lodge 2015 sowie ► AAP 2008

In welchem Maße Stillen die Entwicklung eines Typ 1 Diabetes beeinflusst ist eine seit langem diskutierte Frage. Es gibt Hinweise darauf, aber keine Beweise – aktuelle Übersicht bei ► Rewers 2016

78 ► AAP 2005

79 ► Chen 1989 und Konner 1976

80 Der Evolutionsbiologe Trivers hat sogar versucht, den Abstillkonflikt in Zahlen zu fassen: Hört eine Mutter mit Stillen auf, um mit der gesparten Energie für ein neues Geschwisterchen zu sorgen, dann sollte das abgestillte Kind in seinem eigenen Interesse auf einen Abstilltermin pochen, an dem der Nutzen, den es durch das Stillen gewinnt, bei etwa 50 Prozent der Kosten der Mutter liegt.

81 ► Niemeyer 1983 und Gore 1986

82 ► Maestripieri 2002

83 ► Nishida 1999

84 ► Fouts 2004

85 ► DeLoache 2000, Seite 136

86 ► DeLoache 2000, Seite 136

87 ► DeLoache 2000, Seite 217

88 ► Bateson 1994

89 ► Wells 2005

90 ► Vokey 2004

91 ► Dal Martello 2006

92 ► Hauber 2001

93 ► Pinker 2002a, Seite 250

94 ► Wilson 1980

95 Nach einer Theorie des australischen Evolutionsbiologen David Haig spielt dabei auch eine Rolle, ob in einem Fetus die vom Vater stammenden oder die von der Mutter stammenden »Wachstumsgene« aktiver sind (tatsächlich können in einem Organismus über den Mechanismus des Imprinting wahlweise Gene mütterlicher oder väterlicher Herkunft an- oder abgeschaltet werden). Sind die vom Vater vererbten Wachstumsgene aktiver, so scheint der Fetus rascher zu wachsen (► Haig 2002). Haig erklärt dies aus der evolutionären Perspektive, nach der es eher im Interesse des Vaters ist, auf eine möglichst komplette Ausnutzung der mütterlichen Ressourcen zu pochen, als im Interesse der Mutter, die mit jeder Schwangerschaft ja ein weitaus höheres Risiko eingeht und deshalb immer auch auf eine möglichst »ökonomische« Schwangerschaft aus sein sollte.

96 ► Erel 1998 und McGuire 1996

97 ► Leung 1991

98 ► Munn 1989 und Stoneman 1993

99 ► Weisfeld 2003

100 ► Silverman 2004

101 ► Belsky 1988 und Kanoy 2003

102 ► Snowden 1988

103 ► Nicholson 1998

104 ► Feldman 2004

105 ► Quinlivan 2004

106 ► Thorpe 1991

107 ► AAP 2005

108 ► Papoušek 2001

109 ► Kidd 1906

110 ► AAP 2005

111 ► Lönnedal 2003

112 ► Hamosh 1996

113 ► Lindberg 1982

114 ► Renz-Polster 2016

115 ► Davis 1939

Weitere interessante Erklärungen zu diesem Experiment bei: ► Strauss 2006

116 ► Zutavern 2008 sowie ► Sausenthaler 2011

Dagegen scheint sich die Vermutung, dass Stillen auch vor der Entwicklung einer Zöliakie schützt, nicht zu bestätigen: ► Silano 2016

117 ► Neville 1988

118 ► Wells 2003

119 ► Reilly 2005 sowie Kent 2006

120 ► Reilly 2005

121 ► Savage 1998 und Fewtrell 2003

122 Zu dieser Erklärung von Corruccini (► Corruccini 1984) gibt es auch eine konkurrierende Spekulation: Aus traditionellen Gesellschaften ist bekannt, dass Babys, die eng bei ihrer Mutter schlafen und nachts gestillt werden, seltener am Daumen lutschen (► Siegler 2006) – und Letzteres kann durchaus zu einer Fehlstellung der Kieferknochen führen, wenn es andauernd und insbesondere bis über das Durchbrechen der bleibenden Zähne hinaus praktiziert wird.

123 ► Burger 2007

124 HA-Nahrungen können zwar möglicherweise gegen die Neurodermitis im ersten Lebensjahr vorbeugend wirken. Ob der Effekt darüber hinaus anhält, ist jedoch strittig. Ein vorbeugender Effekt von HA-Nahrungen gegenüber andere allergische Erkrankungen wie etwa Heuschnupfen oder Asthma kann nicht nachgewiesen werden (► AAP 2008).

125 ► Gesundheit&Kind newsletter

126 ► Whitehead 1981

127 ► Stolley 1982

128 ► Wansink 2005

129 ► Rolls 2000

130 ► Fox 2006

131 Jede Zeit hatte ihre eigenen Einschlafstrategien. In den 1920er und 1930er Jahren etwa galt für viele Kinderärzte als ausgemacht, dass Aufregung in den Nachmittags- und Abendstunden ganz zu vermeiden sei – selbst die freudvolle Erwartung des von der Arbeit heimkehrenden Vaters könne zu Schlafproblemen führen. Der Vater solle deshalb seine Rückkehr lieber hinter die Bettzeit des Kindes legen (► Jenni 2005a). Und die führenden Pädiater des auslaufenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts wie etwa Luther Emmett Holt wetterten gegen die Verwendung von Wiegen, die eine »Gemeinheit« gegen das Kind seien, weil sie zu einer »Überstimulierung« führten – und, noch schlimmer: weil selbst diese Ersatztechnik die Kinder angeblich zu sehr von der Aufmerksamkeit durch Erwachsene abhängig mache (► Valsiner 2000)!

132 ► Wikan 1990

133 Wie dieser Konflikt rationalisiert wird, zeigen die Ausführungen der Ratgeber-Autorin Anna Wahlgren (Das KinderBuch, deutsche Erstausgabe 2004): »Du kannst natürlich auch mit einem Kind, das abends quengelig wird, umhergehen und es auf dem Arm oder auf dem Schoß einschlafen lassen – oder dich hinsetzen und das Kind dicht an deinem Körper schlafen lassen.« Aber (sie spricht von einem drei Wochen alten Säugling!): »du läufst Gefahr, das kindliche Streben nach einem eigenständigen Leben (...) zu behindern.«

134 Nicht umsonst nennen Ethnologen die früheren bäuerlichen Kulturen auch »crib and cradle«-Kulturen – also Krippen- und Wiegen-Kulturen. Eine umfassende Beschreibung der sehr unterschiedlichen Schlafarrangements in traditionellen Kulturen liefert etwa das Forscher-Ehepaar Whiting (► Whiting 1964)

135 ► New 1996

136 Der Verhaltensforscher und Kinderarzt Melvin Konner bemerkt dazu lapidar: »Wir wenden heute eine ganze Menge Energie auf, um die natürliche Tendenz von Mutter und Kind, in den Armen des anderen einzuschlafen, zu bekämpfen.« (► Konner 2003, Seite 312)

137 ► Jenni 2006

138 ► Nolte 2006

139 ► Gatts 1995 und Brackbill 1971

140 ► Pinilla 1993

141 Früher wurde nicht selten ein dritter Weg gewählt: Die kleinen Schlafverweigerer wurden »chemisch« ruhiggestellt, wie ein Zitat aus einem alten Elternratgeber zeigt (► Kübler 1891): »Helfen (...) die einzigen erlaubten Einschläferungsmittel, wie gelindes Wiegen oder ein langsames Hin- und Herfahren des Korbwagens nicht, so nehme man dennoch nicht Zuflucht zu den oft so verderblichen Mitteln, die ungeduldige Ammen oder Kindermädchen nur zu gern anwenden, um unruhige Kinder zum Schlafen zu bringen. Zu diesen Mitteln gehören: das heftige Schaukeln oder Wiegen, das Kitzeln an verschiedenen Stellen des Leibes, das Waschen des Kopfes mit Branntwein oder das Einflößen kleiner Gaben von diesem oder ähnlichen geistigen Getränken oder einer mit Mohnköpfen abgekochten Milch, die Verabreichung von Schlafpulvern, welche nicht selten Opiate oder andere betäubende, gehirnreizende Ingredienzien enthalten.«

142 ► Hiscock 2008

143 ► Jenni 2005a

144 ► Goodlin-Jones 2001

145 ► Jenni 2005b

146 Interessanterweise wurde in früheren Zeiten Durchschlafen selbst bei Erwachsenen als ungewöhnlich empfunden (► Ekirch 2001). Vor dem Industriezeitalter war die Überzeugung weit verbreitet, dass es einen »ersten Schlaf« und einen »zweiten Schlaf« (oder Morgen-Schlaf) gebe, unterbrochen durch eine Phase der Wachheit. Dieses wache Intervall galt als besonders wertvoll, weil es der Erbauung und Meditation förderlich sei, und christliche Ratgeber empfahlen dafür bestimmte Gebete. Ärzte rieten, beim »fyrste slepe«, also dem ersten Schlaf, auf der rechten Seite zu liegen, und danach auf die linke Seite zu wechseln, um eine bessere Verdauung und innere Stille zu erreichen. Die neue Forschung zeigt (► Wehr 1993), dass in der Tat ein solches mehrphasiges Schlafverhalten normal ist, zumindest in den langen Winternächten, wenn es über 14 Stunden dunkel ist.

147 ► Largo 2004, Seite 160 und Sievers 2002

148 ► Mosko 1997a

149 ► Petit 2007

150 ► Gerard 2002

151 ► Harrison 2004

152 ► Largo 2004, Seite 184

153 ► Iglowstein 2003

154 ► Largo 2004, Seite 148

155 ► Super 1996

156 ► Willinger 2003

157 ► Tuffnell 1996 und Thomas 2002

158 ► Ludington 1989 und Anderson 1995

159 Hierzu liegt inzwischen eine Vielzahl an wissenschaftlichen Untersuchungen vor (► Ferber 2004, Field 2001, Scafidi 1990 und Phillips 1996). Wodurch genau diese Effekte vermittelt werden, ist jedoch nicht genau bekannt – vieles spricht dafür, dass neben dem direkten Hautkontakt auch die synchronisierende Wirkung des Schlafpartners eine Rolle spielt (vgl. Kapitel 12). Auch das geringere Stressniveau, dem ein sich sicher fühlendes Kind ausgesetzt ist, könnte eine Rolle spielen.

160 ► Mosko 1994

161 ► Ingersoll 1994

162 ► Thoman 1991

163 ► Novosad 2003

164 ► Richard 1996

165 ► Mosko 1997b

166 ► Baddock 2006

167 ► Stein 2001

168 Dafür spricht auch Folgendes: Je älter Kinder werden, umso häufiger findet man sie nachts im Bett der Eltern. So schlafen fast die Hälfte der Kindergartenkinder in der Schweiz öfter als ein Mal pro Woche bei ihren Eltern (► Jenni 2005b). Dieser hohe Anteil legt den Verdacht nahe, dass das gemeinsame Schlafen von Eltern und Kinder nicht immer dem Wunsch der Eltern entspricht, sondern dass es sich womöglich um eine »erzwungene« Notlösung handelt. Tatsächlich geben Eltern gerade bei Kindern Schlafprobleme an, die erst nach dem ersten Lebensjahr im elterlichen Bett landen. Kein Wunder, dass in diesen Fällen auch die Schlafqualität der Eltern zu wünschen übrig lässt (► Lam 2003).

169 ► Stein 2001

170 ► Sagi 1994

171 ► Scharf 2001 a und Scharf 2001b

172 ► McKenna 2005

173 ► Goldberg 2007

174 ► Keller 2004

175 ► Okami 2002

176 ► McKenna 2005

177 ► Hrdy 2000, Seite 291

178 ► McKenna 1986

179 ► Fleming 2007 und Gornall 2008

180 ► Gessner 2001

181 ► Blair 2006

182 ► Ostfeld 2006

183 ► Zeltner 2000

184 ► Le 2000

185 ► Stayt 1968

186 ► Yovsi 2003

187 Die wohl beste Zusammenfassung von Studien zu diesem Thema findet sich bei Hrdy, SB: Mothers and Others, Harvard University Press, 2009, S. 130 ff. Die Literatur im einzelnen: ► van IJzendoorn 1992, Oppenheim 1990, van IJzendoorn 1999

188 ► Chen 1989 und Bird-Davis 2005

189 ► Lozoff 1979

190 ► Gill 1984

191 ► Valanne 1967

192 ► Formby 1967

193 Über diese Ergebnisse wird sich manche Mutter wundern (► Sagi 1981 und Soltis 2004). Väter scheinen bei der Unterscheidung der Schreiursachen noch schlechter abzuschneiden (► Greenberg 1974).

194 ► Kübler 1891

195 Die Tatsache, dass gerade die Babys in asiatischen Länder außergewöhnlich wenig weinen, könnte auch damit zusammenhängen, dass asiatische Babys möglicherweise von ihrem angeborenem Temperament her besonders ausgeglichen sind (wir gehen darauf in Kapitel 13 kurz ein).

196 ► Hewlett 1998

197 ► Largo 2004, Seite 207

198 ► Klaus 1998

199 ► Van IJzendoorn 2000a

200 ► Hunziker 1986

201 ► Miller 1993

202 ► Grossmann 1987

203 ► Barr 1989

204 ► Barr 1988 und Baidam 1995

205 ► Taubmann 1984

206 Tatsächlich zeigen die vielen mit »hypoallergenen« Säuglingsmilchnahrungen angestellten Studien keine konsistente und nachhaltige Wirkung auf die Schreidauer. Auch die angeblich kolikvermindernde Wirkung einer »hypoallergenen« Ernährung bei der Mutter darf bezweifelt werden – die Studie, die diese Ernährung angeblich unterstützt (► Hill 2005), hat einige methodische Mängel.

207 ► Olafsdottir 2001 und Ernst 2009

Eine Metaanalyse (► Dobson 2012) unterstreicht einmal mehr die methodischen Schwierigkeiten in der Bewertung manualtherapeutischer bzw. osteopathischer Therapien. Sie zeigt jedoch auch das: je besser und verlässlicher das Studiendesign, desto weniger lassen sich echte Besserungen nachweisen.

208 Die von manchen Autoren beobachtete »erhöhte Reaktivität« oder »verringerte Selbstregulationsfähigkeit« bei Kolikkindern könnte durchaus Folge und nicht Ursache der Koliken sein. Allerdings gibt es Hinweise, dass „Kolikbabys“ später doch häufiger als die anderen Kinder mit Verhaltensproblemen wie etwa ADHS zu kämpfen haben (► Santos 2015 sowie ► Hemmi 2011). Allerdings ist auch hier unklar, welche Belastungen – biologischer, genetischer oder umweltbedingter Art – hierfür verantwortlich sein könnten.

209 ► St James-Roberts 2006

210 Der Schreigipfel in den frühen Abendstunden spricht dafür, dass Kolikkinder einfach »mehr von dem tun, was Babys normalerweise tun«. Gegen die Theorie eines »Kontinuums« spricht allerdings die Tatsache, dass gerade der elterliche Umgangsstil, der einen deutlichen Einfluss auf das »normale« Schreien zeigt, keinen Einfluss auf das Kolikschreien hat.

211 ► Weissbluth 1992

212 ► Barr 1988

213 ► Karp 2007

214 ► St James-Roberts 2006

215 ► van Sleuwen 2007

216 ► DeLoache 2000, Seite 107

217 ► Metcalf 1994

218 ► Olafsdottir 2001

219 ► Canivet 2008 und Shenassa 2004

220 ► Gerard 2002 und van Sleuwen 2006

221 ► van Sleuwen 2007

222 ► Barr 1988

223 ► Savino 2006 sowie ► Savino 2010

Studien mit guter Methodik nähren allerdings Zweifel an der probiotischen Therapie des Kolikschreiens: ► Sung 2014. In dieser Studie hatte die Gruppe der flaschenernährten Säuglinge sogar deutliche Nachteile durch die Behandlung (sie schrien pro Tag im Durchschnitt immerhin 78 Minuten länger).

224 ► Savino 2005

225 ► Kübler 1891

226 ► Illingworth 1991, Seite 307

227 ► Fouts 2005,, Seite 45

228 ► Goodenough 1931

229 ► Kano 1998

230 ► Leung 1991

231 ► Illingworth 1991, Seite 307 und Civic 2000

232 ► Illingworth 1991, Seite 307

233 ► Caspi 1987 und Stevenson 2001

234 Auch wenn sich der Beherrschungstrieb Endes des zweiten Lebensjahres mit aller Macht manifestiert, so sind frühe Wurzeln schon in der Säuglingszeit zu erkennen. Schon zwei Monate alte Babys reagieren positiver, wenn sie selbst etwa für das Abspielen eines Musikstückes sorgen können, als wenn es ihnen vorgespielt wird (► Lewis 1990).

235 ► Grinde 2002

236 ► Largo 2007, Seite 105

237 Paul R. Lawrence und Nitin Nohria, denen wir diese Erweiterung verdanken, tragen auch der »materialistischen« Seite unserer Bedürfnisse Rechnung und benennen auch das »Ansammeln von Objekten, durch die wir unseren Status erhöhen« als universelles menschliches Bedürfnis (► Lawrence 2002). Und ein Blick in den Alltag bringt noch ein weiteres Bedürfnis auf die Liste: das Bedürfnis »Objekte zu manipulieren« – jeder kennt es, der Kinder beim Spielen im Sandkasten beobachtet oder der selbst einmal etwas gebaut, gestaltet oder sonstwie »erschaffen« hat.

238 ► Renz 2006

239 ► Nader 2008

240 Wem das »unnatürlich« erscheint, der mag bedenken, dass es durchaus in der menschlichen Natur liegt, sich nicht mit den »natürlichen« Beschränkungen zufriedenzugeben (wir gehen darauf in Kapitel 9 ausführlich ein).

241 ► Largo 2007, Seite 535

242 ► Illingworth 1991, Seite 286

243 ► DeLoache 2000, Seite 86, 96

244 ► Blum 2003

245 ► Ben Shaul 1962 und Blurton-Jones 1974

246 ► Largo 2007, Seite 542

247 ► Ivell 2007

248 ► Anthony-Pillai 2007

249 ► deVries 1977 sowie Duong 2013

250 ► AAP 2003

251 Woher das rührt, ist nicht sicher zu sagen. Es könnte sein, dass der Darm des Kindes an die längere Stillzeit angepasst ist, die in der menschlichen Frühgeschichte die Norm war.

252 ► Ivell 2007

253 ► Hood 2006

254 ► Flaxman 2000

255 ► Jackson 2005

256 ► Nesse 1996, Seite 211

257 Das erklärt auch, warum die Physik, die Anfang des 20. Jahrhunderts ungeheuer populär (und durchaus mit der heutigen Stellung der Medizin beim Laienpublikum vergleichbar) war, längst nur noch Experten zugänglich ist – die Physik hat sich sozusagen in einem Quantensprung von den Möglichkeiten des Alltagsdenkens entfernt.

258 ► Leclerc 1749

259 ► Darwin 2008

260 Schon 50 Jahre vor Darwins Coming-out hatte sich ein anderer Naturforscher, der Franzose Jean-Baptiste Lamarck an einer »evolutionären« Erklärung versucht. Um mit den Änderungen der Natur Schritt zu halten, müssen nach seiner Theorie Lebewesen ihre Organe unterschiedlich stark nutzen: Werden sie nur wenig benötigt, bilden sie sich zurück, werden sie viel gebraucht, so wachsen sie. Diese gebrauchsbedingten Änderungen werden nach Lamarcks Theorie an die Nachkommenschaft weitergegeben. So meinte Lamarck, der lange Hals der Giraffen habe sich deshalb entwickelt, weil sich die Tiere strecken mussten, um an die feinen Triebe der Baumkronen heranzukommen. Der Theorie des französischen Naturforschers war keine bleibende Rolle beschieden: Die angenommene Vererbung erworbener Fertigkeiten ließ sich wissenschaftlich nicht nachweisen und war auch nicht mit den Modellen der in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entwickelten klassischen Genetik vereinbar. In jüngster Zeit allerdings wurde deutlich, dass erworbene Eigenschaften durchaus auch genetisch »fixiert« und dadurch auch von Generation zu Generation weitergegeben werden können. Im Rahmen

dieser sogenannten epigenetischen Vererbung werden zwar nicht die Gene selbst verändert. Dafür wird aber ihre »chemische Umhüllung« je nach Milieubedingungen so beeinflusst, dass die Gene anders abgelesen werden. Diese Veränderungen werden teilweise mitvererbt. So kann etwa die Farbe des Fells von Ratten durch eine bestimmte Ernährung während der Empfängnis verändert werden – die so veränderte Fellfarbe ist dann auch bei den nachfolgenden Generationen zu beobachten. Natürlich bedeutet dies nicht, dass damit Lamarcks Erklärung der Evolution richtig wäre: Der epigenetischen Vererbung ist nämlich ein klarer – genetisch fixierter – Rahmen vorgegeben, und tatsächlich beruht die Evolution zu einem weitaus überwiegenden Teil auf Änderungen der Gene selbst. Indem sie eine neue, umweltabhängige Dimension in die Evolution einführt, trägt die Epigenetik aber dazu bei, dass die Wirkungsweise der Evolution immer besser verstanden werden kann.

261 Man könnte die Evolution so verstehen: Weil sie ja darauf hinwirkt, dass Lebewesen möglichst gut an die vorgefundene Umwelt angepasst sind, sollten alle Merkmale in der Natur (oder gar auch unser menschliches Tun und Lassen) als Anpassungen zu verstehen sein. Demnach wäre alles an uns so, wie es ist, weil das einmal gut für unsere Fitness war.

Das stimmt nicht. Auch wenn unser äußeres Erscheinungsbild, unsere körperlichen Funktionen und auch unser Verhalten von adaptiven Kräften mit geformt sind, ist unsere Natur nicht nur ein auf das Überleben und die möglichst effektive Fortpflanzung zugeschnittenes Werkzeug.

Denn während manche Merkmale tatsächlich entstanden sind, weil sie dem Träger klar definierte Fitness-Vorteile verschafften, sind nicht wenige Merkmale sogenannte Nebenprodukte – Merkmale also, die bei der Entwicklung anderer Merkmale »nebenbei« entstehen: Wir haben einen Bauchnabel nicht weil das irgendwie »gut« für uns wäre, der Bauchnabel ist vielmehr das Nebenprodukt einer anderen adaptiven Lösung (der Nabelschnur). Ähnliches gilt für die Brustwarzen des Mannes oder seine Glatze. Auch viele Krankheiten sind Nebenprodukte der Evolution – sie kommen deshalb vor, weil die diesen Krankheiten zugrunde liegenden genetischen Merkmale für deren Träger in den meisten Fällen positive Auswirkungen haben – nur wenn die genetischen Merkmale in bestimmten Kombinationen auftreten, entsteht eine Krankheit. Beispiele sind die Sichelzellanämie, die Mukoviszidose oder die Hämochromatose.

Wir dürfen auch nicht vergessen, dass Lebewesen manche Merkmale auch der sexuellen Auswahl verdanken – viele Merkmale sind nicht deshalb da, weil sie uns ein leichteres oder möglichst reibungsloses Leben verschaffen, sondern weil wir damit mögliche Partner für uns einnehmen können: Die schönen langen Haare der menschlichen Art sind sicher nicht entwickelt worden, um daraus Schlingen für die Jagd zu fertigen, und dass die Brüste der Menschenfrau – entgegen denen bei allen anderen Säugetieren – auch jenseits der Stillzeit »vorgehalten« werden – auch diese Last verdankt die Frau nicht der natürlichen, sondern der sexuellen Selektion.

Und gerade beim Menschen kommt noch ein entscheidender Einfluss dazu: die Kultur. Sie ist es, die uns Menschen die Anpassung an die (inzwischen größtenteils von uns selbst geschaffenen) Lebensbedingungen ermöglicht. Ein riesiges Fettpolster an unserem Bauch ist keine Anpassung, sondern das Resultat unserer kulturellen Leistung, unser Auskommen auch ohne Bewegung verdienen zu können ... Und gerade unser Verhalten folgt zu einem erklecklichen Teil keinen »Überlebenszielen«, sondern Traditionen, Moden oder Obsessionen.

Zudem muss berücksichtigt werden: Auch wenn sie entstanden sind, um Lebewesen bei der Lösung von Lebensproblemen zu helfen, sind Adaptionen keineswegs immer unproblematisch. Sie stellen keine »optimalen« Lösungen dar, sondern Kompromisse – das ergibt sich aus dem Prinzip der Evolution: Sie sind »gut genug«, aber nicht perfekt. Man denke nur an die Kreuzung der Luft- und Atemwege, die schon manchen Erstickungstod ermöglicht hat ...

Adaptionen sind auch aus einem weiteren Grund nicht perfekt. Sie können nämlich durch Manipulation unterlaufen werden – manche Mitspieler manipulieren sozusagen das Adaptations-Selektions-Spiel, indem sie Signale zur Täuschung nutzen. Ihre Adaption ist es, andere zu täuschen – der Kuckuck lässt grüßen.

262 Indirekte Fitness wird manchmal auch – fälschlicherweise – mit »Verwandtenselektion« gleichgesetzt. Indirekte Fitness erstreckt sich aber auch auf Nicht-Verwandte. Auch ein Vater, der sich für die Mutter seiner

Kinder opfert, kann seine indirekte Fitness erhöhen.

263 ► Darwin 1860

264 Was einen möglichst guten Partner ausmacht, ist dabei von Art zu Art unterschiedlich. In jedem Fall hängt der »Wert« eines Partners von dessen Fruchtbarkeit ab, bei vielen Arten spielt zudem die Pflegekompetenz – also die für die Aufzucht des Nachwuchses erforderlichen Qualitäten – eine große Rolle (dazu gehören teilweise auch »soziale« Merkmale wie etwa der Rang in der Gruppe). Ja, die Kriterien können sich sogar von Jahr zu Jahr ändern: Die Weibchen der Prärieammern etwa suchen sich ihre Männchen jedes Jahr nach anderen Merkmalen aus – ist die Nahrung knapp, so fliegen sie auf größere Schnäbel, in Jahren, in denen es viele Feinde wie etwa Erdhörnchen gibt, ist eher die Körpergröße gefragt, also Verteidigerqualitäten.

265 ► Petrie 1994

266 ► Dawkins 1976

267 Tatsächlich ist die Frage, wo genau die Evolution ihre Hebel ansetzt, bis heute unbeantwortet. Auf welche »Einheit« wirkt die Selektion? Schauen wir uns im Folgenden die Diskussion einmal genauer an und betrachten die Kandidaten im Einzelnen.

Spielt sich die Konkurrenz um die knappen Ressourcen auf der Ebene der Art ab? Das wurde noch bis in die 1950er Jahre hinein geglaubt, ist aber offensichtlich falsch. Denn die Mitglieder einer Art verschaffen sich Fitness-Vorteile sehr wohl auf Kosten anderer Mitglieder derselben Art: Jedes Lebewesen konkurriert nun einmal zuallererst mit demjenigen, das dieselben Nahrungsquellen nutzt und das sich um ein- und denselben Partner bemüht.

Setzt die Evolution an der Gruppe an? Das muss aus demselben Grund abgelehnt werden – auch Gruppenmitglieder konkurrieren untereinander. Allerdings ist an der Idee der an der Gruppe ansetzenden Selektion schon etwas dran. Denn manche Merkmale haben sich tatsächlich dadurch evolutionär durchgesetzt, dass ganze Gruppen ein bestimmtes Verhalten entwickelt haben – die Merkmale sind also in der Konkurrenz zwischen verschiedenen Gruppen entstanden. Pinguine zum Beispiel könnten gar nicht in der Arktis mit ihren Temperaturen bis unter 60 Grad Minus leben, hätten sie nicht irgendwann die »rotierende Spirale« erfunden, also die Eigenart, sich eng aneinandergedrängt in einem Haufen aufzuhalten, wobei die außen stehenden Tiere regelmäßig durch neue Tiere aus dem Haufeninneren ausgewechselt werden. Dadurch hält sich der Wärmeverlust für jeden Einzelnen in einem vertretbaren Rahmen und die Gruppe als Ganzes kann überleben. Allerdings: Während für manche soziale Eigenschaften tatsächlich die Gruppenselektion als Erklärung hilfreich ist, in den allermeisten Fällen setzt die Selektion nicht an der Gruppe an.

Also am Individuum? Das passt schon eher, wenn man in Rechnung stellt, wie intensiv Individuen in allen Arten um Nahrung und Partner konkurrieren. Aber ganz stimmen kann auch das nicht. Denn es sind immer nur einzelne Merkmale bzw. Verhaltensweisen, mit denen sich Individuen ihre Vorteile verschaffen und die durch die Selektion verändert werden: Ein festerer Schnabel hilft, härtere Nüsse zu knacken, ein prächtigeres Ornat einen Partner stärker zu beeindrucken, die bessere Jagdstrategie die fettere Beute zu erlegen.

Das führte in den 1970er Jahren zu der Annahme, dass die Selektion letzten Endes an einzelnen Genen ansetze – denn damals war man davon überzeugt, dass bestimmte äußere Merkmale eins zu eins durch einzelne Gene bestimmt würden. Nach dem britischen Evolutionsbiologen Richard Dawkins, der diese Idee in den 1970er Jahren populär machte, konkurrieren »egoistische« Gene mit anderen »egoistischen« Genen um ihr Weiterleben. Gelingt es einem Tier etwa durch die Hilfe eines bestimmten Merkmals, mehr Nachkommen zu hinterlassen, so erhöht sich der Anteil der Gene in der Population, die für dieses Merkmal verantwortlich sind. Diese Gene setzen sich also durch. Individuen sind für Dawkins deshalb nur ein »kurzlebiger Verband langlebiger Gene« oder schlicht »Genfähren«. (► Dawkins 1976)

So befremdlich das Dawkinsche Modell für manchen klingen mag, es war ein gedanklicher Fortschritt. So ist beispielsweise das Phänomen der indirekten Fitness (das in Kapitel 9 vorgestellt wird) mit einer auf das ganze Individuum oder auch auf einzelne Merkmale gerichteten Selektion nicht zu verstehen.

Wirklich beantwortet hat aber auch Dawkins die Frage nach der »Selektionseinheit« nicht. Denn zum einen setzt die Selektion immer am Phänotyp eines Individuums an – also seinen (nach außen wirksamen) Merkmalen und Verhaltensweisen. Die aber sind nur lose mit der genetischen Ausstattung verknüpft – gerade die Verhaltensweisen bei sozialen Arten spiegeln in starkem (und je nach Randbedingungen unterschiedlichem) Maße Umwelteinflüsse wider. Zudem hat sich gezeigt, dass das alte Bild, nach dem jedes Gen eine bestimmte, immer gleiche Wirkung für die körperlichen Abläufe hat, gar nicht stimmt. Identische Gene wirken vielmehr unter unterschiedlichen Bedingungen sehr unterschiedlich. Ihre chemische Struktur ist nur lose mit ihrer Funktion verknüpft: Gene sind keine »Perlen auf einer Schnur«, auf der jedes Gen für sich selbst scheint und wirkt, sondern sie funktionieren in – für Umwelteinflüsse offenen – Verbänden und Systemen. Manche dieser Umwelteinflüsse wirken sogar stofflich auf die Gene zurück, indem sie deren chemische Hülle permanent verändern (von diesen teilweise von Generation zu Generation vererbaren epigenetischen Einflüssen war bereits in einer anderen Anmerkung zu diesem Kapitel die Rede).

Zudem muss immer das Wirkprinzip der Evolution berücksichtigt werden. Durch die Selektion werden nicht einzelne Merkmale ausgelesen, sondern vielmehr deren Passung zur Umwelt – damit kann ein bestimmtes Gen in der einen Umwelt ein Vorteil sein, in einer anderen eine Behinderung.

Konkret heißt das: Auf welche »kleinste Einheit« die Selektion wirkt, lässt sich so gar nicht sagen. Ganz sicher jedenfalls ist: Wenn bestimmte Merkmale »ausgelesen« werden, so werden damit nicht bestimmte Gene ausgelesen, sondern allenfalls bestimmte Geneffekte – die aber hängen nicht direkt mit dem Gen selbst zusammen, sondern schließen Umwelteinflüsse mit ein. Die Selektion setzt damit nicht an einer bestimmten Struktur an, sondern an einer virtuellen Einheit. Und diese enthält nicht nur genetische Information, sondern auch Informationen aus der Umwelt, Gen-Umwelt-Interaktionen und Gen-Gen-Interaktionen (bzw. »Passungen«). Gerade beim Menschen kommt ein weiteres dazu: die kulturelle Selektion nämlich. Die »Merkmale« eines Menschen, mit denen er in seiner Umwelt zurechtkommt, spiegeln nun einmal nicht nur genetische oder auch epigenetische Einflüsse wider, sondern sie sind in erster Linie das Produkt kultureller Einflüsse – und werden damit auf nicht-biologischem Weg »vererbt«. Die virtuelle Einheit, an der die Selektion beim Menschen ansetzt, enthält also nicht nur konkret-biologische, sondern auch symbolische Information. Und das bringt – natürlich – weitere Wechselwirkungen und Kontingenzen in das Modell ein. Diese machen es noch schwerer zu bestimmen, über welchen Hebel und auf welche Einheit der Selektionsdruck beim Menschen im Einzelfall genau wirkt.

268 ► Bauer 2008

269 Ausnahmen sind natürlich die Haustiere, bei denen durch Züchtung innerhalb weniger Generationen starke Veränderungen erzielt wurden.

270 ► Nesse 1996, Seite 134

271 ► Eiberg 2008

272 Dieses Phänomen ist auch für Volksgruppen bekannt, die erst in den letzten Generationen sesshaft wurden, die also vom Jäger- und Sammlerleben ohne landwirtschaftliche »Zwischenstufe« in die bewegungsarme und kohlenhydratreiche Moderne eingetaucht sind (dies gilt für die nordamerikanischen Indianer genauso wie für die australischen Aborigines, aber auch für die meisten Asiaten, die unter den modernen Lebensbedingungen ein extrem hohes Diabetesrisiko haben). Wie gut die genetischen Anlagen auf das lokal vorhandene Nahrungsangebot zugeschnitten sind, zeigen auch andere Befunde. So unterscheidet sich etwa der Speichel in seinem Gehalt an Amylase (einem stärkeabbauenden Enzym) von Region zu Region – und zwar je nach Stärkegehalt der dort vorherrschenden Nahrung (► Perry 2007).

273 ► Bouchard 2001

274 ► Hrdy 2000, Seite 104

275 Das heißt nicht, dass die Welt beliebig anders aussähe – die Evolution »konvergiert« nun einmal auf grundlegende Prinzipien. So wurde etwa das Linsenauge im Lauf der Evolution – völlig unabhängig voneinander – mehrmals »erfunden«.

276 ► Woodward 2001

277 ► Bloom 2004

278 ► Neurath 1932

279 ► Dekkers 2003, Seite 299

280 ► WHO 2007

281 ► Luther 1522

282 ► Shorter 1973

283 ► Harris 2002, Seite 508

284 Der bis heute einflussreiche Arzt und Psychoanalytiker John Bowlby, dem wir in Kapitel 10 begegnen werden, nennt die Lebensbedingungen, an die der Mensch sich im Laufe seiner Geschichte angepasst hat, das »environment of the evolutionary adaptedness« (etwa: die Umwelt der evolutinären Angepasstheit). Die von ihm stark beeinflusste Bindungstheorie geht davon aus, dass Kinder eben diese Umwelt »erwarten« und auf abweichende frühkindliche Lebensbedingungen mit Bindungsstörungen reagieren.

285 ► Hewlett 2005

286 ► Eaton 1985 und McMichael 2001

287 ► Gurven 2007 und Kaplan 2003

288 ► Buss 2004

289 ► Saw 2002

290 Manche vermuten sogar, der Mensch unterläge gar nicht mehr den Kräften der Evolution – er entwickle sich als Art nicht mehr evolutionär fort. Schließlich Sorge der Mensch durch seine Kultur, insbesondere durch medizinische und soziale Fortschritte dafür, dass die Natur nicht mehr durchgreifen könne.

Tatsächlich spricht vieles dafür, dass die Evolution beim Menschen heute anders verläuft als noch vor wenigen Hundert Jahren, und auch anders als bei den anderen Arten.

Zum einen: Die Sterblichkeit, insbesondere die Säuglings- und Kindersterblichkeit ist insgesamt stark zurückgegangen. Und wer überlebt hat nur noch wenig damit zu tun, wie »angepasst« der Betroffene ist. Damit ist die natürliche Selektion, also die Auslese nach einer möglichst guten Passung zwischen Individuum und Umwelt, zumindest in den hoch entwickelten menschlichen Populationen nur noch schwach wirksam.

Und auch wer sich fortpflanzt und in welchem Maße hängt zumindest in den Industrienationen nicht mehr unbedingt damit zusammen, wie gut ein Mensch die Ressourcen seiner Umwelt nutzen kann, d.h. wie »angepasst« im Darwinschen Sinn er ist. Ja, der Mensch steuert inzwischen durch Empfängnisverhütung und die neuen medizinischen Fertilitätstechniken seinen Fortpflanzungserfolg zu einem großen Teil selbst – und dabei spielen Anpassungsvorteile im evolutionären Sinn kaum eine Rolle.

Andererseits wirken wichtige Selektionskräfte auch heute noch, insbesondere die vorgeburtliche Selektion (die sich etwa als »Wettlauf der Spermien« und auch als Selektion von Gameten durch Fehlgeburten äußern kann), und auch die sexuelle Selektion macht sich weiter bemerkbar: Manche Menschen haben einen leichteren Zugang zu Partnern als andere und haben damit mehr – wenn auch in sehr unterschiedlichem Maße genutzte – Möglichkeiten, Nachkommen zu hinterlassen.

Unter dem Strich findet Evolution also weiter statt, das heißt, es ändert sich auch weiterhin die Häufigkeit bestimmter Merkmale und ihrer Gene in der Bevölkerung – die genetische Entwicklung ist also auch beim Menschen keineswegs zum Stillstand gekommen (▶ Reed 2006). Allerdings hat sich die Richtung der Evolution durchaus geändert – sie verläuft nicht mehr unbedingt hin zu einer immer besseren Anpassung an die Umwelt. Dafür spielen kulturelle bzw. soziale Faktoren bei der Fortpflanzung eine größere Rolle (wer entscheidet sich für Kinder, wer nicht? Wer hat Zugang zu reproduktiver Unterstützung, und wer nicht? Wer wandert aus, wer wandert ein?).

Evolution ist damit weiterhin eine Tatsache, aber sie ist beim Menschen stärker von kulturellen Faktoren und damit nicht mehr unbedingt vom Primat der möglichst weitgehenden Anpassung an die Umwelt bestimmt. Damit sind zwei Dinge klar.

Zum Ersten: Der Mensch hat über seine kulturellen Fähigkeiten das Wirken der Evolution modifiziert. (Bei den Nutzpflanzen und Nutztieren hat er sie sogar durch seine nicht an Fitness, sondern an Ertragskriterien ausgerichteten Zuchtbemühungen weitgehend ausgehebelt).

Zum Zweiten: Was die evolutionäre Entwicklung des Menschen betrifft, so ist der Fortpflanzungserfolg von der »Hardware« (also den Passungsvorteilen) teilweise auf die kulturelle »Software« übergegangen – die stärkste Triebkraft der Evolution ist heute die kulturelle Anpassung, und die hat mit Fitness im klassischen Sinn (also dem mit einer möglichst guten Anpassung verbundenen Fortpflanzungserfolg) nichts mehr zu tun: Die ideale Form der kulturellen Anpassung kann beim Mensch die Kinderlosigkeit, also der völlige Verzicht auf Fitness im klassischen Sinn sein.

Viele »biologische« Merkmale werden damit beim Menschen nicht mehr auf »natürliche« Art verändert: Die Einführung von Brillen und Kontaktlinsen wird beim Menschen nicht zu einer allmählichen Verschlechterung der Sehkraft führen. (Ginge es nach den Prinzipien der natürlichen Selektion allein, so könnte das erwartet werden: Wenn die Sehtüchtigsten keine Vorteile gegenüber den Sehbehinderten mehr haben, so werden die entsprechenden Anlagen für Scharfsichtigkeit nicht mehr »ausgelesen«.)

Die von der natürlichen Selektion angetriebene Evolution ist also zumindest zum Teil sozusagen »ausgehebelt« – womöglich, und hoffentlich, zugunsten einer »menschlicheren« Welt.

291 ▶ Junker 2006, Seite 51

292 ▶ Hrdy 2000, Seite 24

293 ▶ Largo 2004, Seite 36

294 ▶ Liu 1997

295 ▶ Suomi 1990

296 ▶ Gunnar 1998

297 Die Bindung klappt allerdings nur zuverlässig, solange das Mutterschaf nur zwei Schäfchen zur Welt bringt. Ein drittes Schäfchen wird in der Regel nicht angenommen. Die Bindung der Mutter an das Lämmchen läuft dabei über den Geruch – das Mutterschaf erkennt den Geruch ihres Fruchtwassers an ihrem Lamm. Schäfer machen sich das zunutze – sie können »überzählige« Schafe bei einer fremden Mutter mit nur einem Lämmchen unterbringen, indem sie das unterzuschiebende Schaf mit dem Fruchtwasser der »Adoptivmutter« einreiben.

298 ▶ Simpson 2002

299 ► Grossmann 2006a, Seite 22

300 ► Tronick 1985

301 ► Grossmann 2006a, Seite 14 und S._268

302 ► Storey 2000

303 Hormonelle Veränderungen lassen sich bei Nagern auch schon dadurch auslösen, dass man sie immer wieder mit Neugeborenen zusammenbringt. Auf diese Weise lassen sich sogar Mäuseväter dazu bringen, die kleinen Mäuschen abzuschlecken, in ein Nest zu tragen und sich schützend über sie zu kauern.

304 Auch wenn es dazu keine Statistik gibt, so ist anzunehmen, dass adoptierte Kinder heute und hierzulande nicht weniger Liebe und Zuwendung bekommen als biologische Kinder. Dies spricht natürlich nicht grundsätzlich gegen eine unterstützende Wirkung der »Hormone«. Denn Adoptionen sind letzten Endes ja immer auch Auswahlprozesse, bei denen Menschen mit sehr hoher Motivation zur Elternschaft und mit überdurchschnittlichen sozialen Ressourcen ausgewählt werden.

305 ► Anisfeld 1990 und Feldmann 2003

306 ► Lvoff 2000

307 ► Hrdy 2002, Seite 76

308 ► Hrdy 2000, Seite 472

309 ► Grossmann 2006a, Seite 25

310 ► van IJzendoorn 2000b

311 ► Fox 1995

312 ► Gunnar 1998

313 ► Leifer 1977

314 ► Hrdy 2000, Seite 166

315 ► De Wolff 1997

316 ► Grossmann 2006b

317 Die Forschung nennt folgende Einflussfaktoren, die der Feinfühligkeit zugrunde liegen: die Qualität der Beziehung der Mutter zum Vater, die Unterstützung der Mutter durch andere, ihre psychische Verfassung sowie die Hoffnung, die sie in das Kind gesetzt hat (► Maccoby 1983).

318 ► van den Boom 1994

319 ► Grossmann 2006a, Seite 15

320 Kleine Kinder sind in dieser Hinsicht Erwachsenen überraschend ähnlich, die sich in Beziehungen auch nur positiv entfalten können, wenn sie sowohl Bindung (»Bezogenheit«) als auch Eigenständigkeit (Autonomie) erfahren können.

321 Aussagen über die genaue Rolle des Vaters für die langfristige Bindungssicherheit des Kindes sind auch aus einem anderen Grund gar nicht so leicht zu treffen. Denn allein schon die verlässliche Anwesenheit eines Vaters

steht für eine sozial reichhaltige Umwelt, die ja ihrerseits eher »sichere« Bindungserfahrungen ermöglicht.

322 ► Harris 2002, Seite 144

323 ► Hewlett 1983

324 ► Hewlett 1996

325 ► Carek 1981

326 ► Ferber 2004

327 ► Renfrew 2000

328 ► Hrdy 2000, Seite 487

329 ► Fleming 1988

330 Deshalb greifen auch Ansätze wie »Re-Bonding«-Therapien oder »Re-Birthing« zu kurz, bei denen Mutter und Kind die Geburt sozusagen nachspielen, etwa um Schreibabys zu helfen, eine »blockierte Bindungserfahrung« wieder aufleben zu lassen.

331 ► Hrdy 2000, Seite 471

332 ► Liston 2003

333 ► Bensel 2002, Seite 103

334 ► Swain 2007

335 ► de Weerth 2007

336 ► Lobel 2007

337 ► Carter 2006

338 ► Wiklund 2007

339 ► Rowe-Murray 2002

340 ► Bowlby 1979

341 ► Sroufe 2005 und Grossmann 2005

342 ► Grossmann 2006a, Seite 18

343 ► Thompson 2005, Lamb 1985, Lewis 2000, Frosch 2000, Lewis 2000 und Moss 2004

344 ► Harris 2002, Seite 279

345 ► Werner 1992

346 ► Harris 2002, Seite 240

347 ► Hrdy 2001

348 ► Kagan 1998

349 ► Grossmann 2006a, Seite 14

350 ► Grossmann 2006a, Seite 14

351 ► Richter-Kuhlmann 2008

352 Manche Kinderärzte nehmen an, dass nicht nur Vernachlässigung, sondern auch bestimmte Verhaltensprobleme bei Säuglingen und Kleinkindern Ausdruck einer gestörten Bindung sein können – vom exzessiven Schreien bis zu Essstörungen oder mangelndem Gedeihen. In vielen Fällen kann dahinter tatsächlich eine gestörte Bindung ausgemacht werden. Allerdings: Bindungsstörungen können in solchen Fällen auch die Folge der Probleme mit dem Kind sein – vor einer vorschnellen Zuordnung als »Bindungsproblem« muss man sich also hüten.

353 ► Hrdy 2000, Seite 313

354 ► Alexander 1981

355 Noch heute ist die Rate der Misshandlungen bei Frühgeborenen doppelt so hoch wie bei termingeborenen Kindern (► Frodi 1981 und Daly 1981).

356 ► French 2002

357 ► Hrdy 2002, Seite 79

358 ► Hrdy 2004, Seite 80

359 ► Peyronnet 1976

360 ► Hrdy 2000, Seite 475

361 ► Hrdy 2000, Seite 481

362 ► Langlois 1995

363 ► Dion 1972

364 Stellt man in Rechnung, wie sehr Erwachsene auf den Kinder-Look »abfahren«, so verwundert einen nicht, dass dieser auch als Schönheitsmerkmal recycelt wurde. Tatsächlich sind nach dem Befund der Attraktivitätsforschung »kindliche« (neotene) Gesichtszüge ein wesentlicher Bestandteil dessen, was Männern an Frauen attraktiv erscheint: die großen Augen, das Stupsnäschen, der runde Kopf, die langen Wimpern – das vertraute Manipulationsprogramm mit einem blauen Engel drauf!

365 ► Hrdy 2000, Seite 461

366 ► Konner 2003, Seite 486

367 ► Hrdy 2000, Seite 97

368 ► Farroni 2002

369 ► Koehler 1954

370 ► Strathearn 2008

371 ► Hrdy 2004, Seite 88

372 ► Ferrari 2006

373 ► Meltzoff 1977

374 ► Jacobson 1979 und Bjorklund 1987

375 ► Pascalis 2005

376 ► Hart 2007 und Pelaez 2007

377 ► Hrdy 2002, Seite 98

378 ► Smith 1986

379 ► Horner 1981

380 ► Horner 1981

381 ► Daly 1996

382 ► Hrdy 2000, Seite 418

383 ► NICHD 2002

384 ► NICHD 2000, NICHD 2002, Campbell 2001, Andersson 1992, Andersson 2003, Ahnert 2004 und Scarr 1997

385 Tatsächlich zeigen Untersuchungen, dass die Beziehung zu den Eltern durch die Fremdbetreuung nicht leidet, solange die Eltern zuhause weiterhin empfindsam mit dem Kind umgehen und es ihnen gelingt, eine ausgeglichene Balance zwischen Fremdbetreuung und Betreuung in der Familie zu finden (► Ahnert 2003, NICHD 1997, NICHD 1999). Stressvolle Lebensumstände zuhause und lange Betreuungszeiten in der Krippe dagegen können zu Beziehungsproblemen führen (► DeMulder 2000 und NICHD 2003).

386 Richter-Kuhlmann 2008

387 ► Kagan 1978

388 ► Infans 1990

389 ► Lozoff 1979

390 ► Keller 2003

391 ► Streit 2014

Bei den übrigen Primaten steht die Schutzfunktion dagegen ganz im Vordergrund – erst mit etwa drei Jahren wagen sich etwa Schimpansen weiter als fünf Meter von der Mutter weg.

392 ► McKenna 1994

393 ► Bauer 1996

394 ► Marshall 1992

395 ► McKenna 1996

396 ► Bensel 2002, Seite 105

397 ► Feldman 2002, Field 2001 und Phillips 1996

398 ► Gatts 1995

399 ► Polan 1999

400 ► Schore 2002 und Cicchetti 1994

401 ► Kandors 2000

402 ► Fthenakis 2002

403 ► Gilbert 2006

404 ► Eltern 5/07

405 ► Lawrence 2008

406 ► Landers 1989

407 ► Kirkilionis 1989, Bower 1987 und Hoaglund 1981

408 ► Christensson 1992 und Als 1977

409 ► Scarr 1992

410 ► Kagan 1989

411 ► Perrin 2007

412 ► Harris 2002, Seite 152

413 ► Eltern 1/2002

414 ► Juul 1997

415 ► Konner 2003, Seite 310

416 ► Konner 2003, Seite 417 und S._518

417 ► Watson 1930

418 ► Wahl 2006

419 Warum die Angst vor dem Verwöhnen gerade Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts so einschlug, liegt vielleicht daran, dass diese Zeit (in der Europa durch die Nationalstaaten neu geordnet wurde) eine Zeit der Kriege war. Abhärtung, Wehrhaftigkeit und Stärke waren da naheliegende Ideale.

420 ► Harris 2007, Seite 11

421 ► Konner 2003, Seite 418

422 Nach der evolutionären Konflikttheorie, die wir in Kapitel 2& kennengelernt haben, hängt der »Wert«, welchen Kinder für ihre Eltern darstellen (wohlgemerkt, es geht um den »reproduktiven Wert« bzw. Fitnesswert, nicht den menschlichen Wert!) unter anderem mit dem Alter der Mutter zusammen. Für ältere Frauen, die ja kaum mehr mit weiteren Möglichkeiten zur Fortpflanzung rechnen können, ist ihr Nachwuchs sozusagen »wertvoller« als für jüngere Frauen. Tatsächlich lässt sich rund um die Erde beobachten, dass die letztgeborenen Kinder mit

mehr »Einsatz« bemuttert werden.

423 ► Falbo 1986 und Polit 1987

424 ► Dekkers 2003, Seite 22

425 ► Eltern 8/2005

426 ► Kagan 1998 und Pinker 2002a

427 ► Rothbart 1998

428 ► Emde 1992 und Goldsmith 1997

429 ► Pinker 2002b und Saucier 1996

430 ► Paunonen 2000

431 Kulturübergreifende Untersuchungen zeigen, dass Frauen verglichen mit Männern verträglicher, gewissenhafter, extrovertierter, aber auch emotional weniger stabil sind (► Costa 2001 und Schmitt 2008). Insbesondere die statistisch höheren Werte auf der Gewissenhaftigkeits-Skala dürften mit dafür verantwortlich sein, dass Frauen in den Industrieländern inzwischen bei den Bildungsabschlüssen gegenüber den Männern deutlich vorne liegen.

432 Bei der Ausprägung dieser Verhaltensmuster dürfte die aus Kapitel 9 bekannte frequenzabhängige Selektion eine wichtige Rolle gespielt haben.

433 ► Suhara 2001 und Schreckensberger 2008

434 ► Harris 2007, Seite 89ff

435 ► Beer 2000, Freese 1999, Jefferson 1998 und Michalski 2002

436 ► Jefferson 1998

437 ► Jenkins 2003

438 ► Falbo 1986 und Polit 1987

439 ► Schachter 1985 und Plomin 1999

440 ► Harris 2007, Seite 117

441 ► Peláez-Nogueras 1994

442 ► Harris 2007

443 ► Barkow 1976

444 ► Psychol Today 2004

445 ► Omark 1976 und Edelman 1973

446 ► Dunning 2006 und Borkenau 1993

447 ► Olweus 1994

448 ► Erkut 1998 und Verkuyten 1990

449 ► Anderson 2001

450 ► Vaughn 1983

451 ► Anderson 2001

452 ► Harris 2007, Seite 215

453 ► Omark 1976 und Edelman 1973

454 ► Vertegaal 2002

455 ► Hrdy 2000, Seite 515

456 ► Pinker 2002a, Seite 214

457 ► Hewlett 2005 und Marlowe 2005

458 ► Epstein 2007

459 ► Harris 2007, Seite 214

460 Es ist anzunehmen, dass diese in der Literatur beschriebene Aufteilung (► Edwards 1993) auch etwas mit den unterschiedlichen Vorlieben von Jungen und Mädchen zu tun hat: Das durchschnittliche Mädchen interessiert sich eher für soziales »Rollen«spiel, der durchschnittliche Junge dagegen bevorzugt körperliche »Action«.

461 Der Spieltrieb lässt sich bei vielen Arten jedoch keineswegs wahllos »abrufen«. Gerade bei den jagenden Tierarten scheint das Spielen regelrecht in den Tagesablauf »eingepflanzt« zu sein. Löwenjungen etwa bleiben ganz ruhig in ihrem Versteck, solange die Mutter auf Jagd ist. Dann werden die Kleinen gesäugt, und erst danach ist Spielzeit. Dabei kommen auch die anderen Löwenjungen aus dem Rudel angelaufen, und die Kleinen spielen zusammen.

462 An der Beobachtung, dass kleine Löwen ihre Spielkameraden wie Beutetiere anspringen, noch bevor sie dieses Verhalten jemals bei ihren Eltern beobachtet haben, lässt sich ablesen, dass ein Teil des »Spielprogramms« bei Säugetieren genetisch verankert ist.

463 ► Krebs 2001

464 ► Pellegrini 2007

465 ► Silberbauer 1965

466 Wie hartnäckig ineffizient das Verhalten von Kindern ist, zeigen auch Experimente von Völkerkundlern, in denen die Ausbeute beim Sammeln aufs Gramm genau abgewogen wurde – für den Ertrag machte es keinen Unterschied, ob die Kinder alleine oder mit Erwachsenen zum Sammeln losgingen (► Tucker 2005).

467 ► Shostak 1982

468 ► Harris 2002, Seite 352 und S. 196

469 ► Harris 2002, Seite 272

470 Diese Annahme steht zudem im Widerspruch zur Meinung der allermeisten Eltern rund um den Globus, für die die Vorstellung, sie müssten ihre Kinder unterhalten, schlichtweg »absurd« ist (► Harris 2002, Seite 509).

Die Ethnologen Whiting und Edwards gehen sogar davon aus, dass das gemeinsame Spiel von Mutter und Kleinkind die soziale Isolation der westlichen Mütter widerspiegelt – die Kinder seien sozusagen mangels Alternative deren wichtigster Partner für den mitmenschlichen Austausch (► Harkness 2001).

471 Dies wurde schon in den 1970er Jahren etwa von Appleton beobachtet (► Appleton 1975). Manche Evolutionsbiologen erklären die kindliche Vorliebe für Zelte, Forts und Baumhäuser auch damit, dass solche Plätze in der ursprünglichen, raubtierhaltigen Umwelt die sichersten Spielorte waren (► Ruso 2003 und Legendre 1991). Das scheint allerdings doch etwas weit hergeholt.

472 ► Hrdy 2000, Seite 155

473 ► Hrdy 1976, Riedman 1982 und Fairbanks 1990

474 ► Bard 2002

475 ► Stallings 2001

476 ► Dewey 2003

477 ► Robson 1980 und Bernal 1972

478 ► Hrdy 2007

479 ► Dix 1986, Fleming 1987 und Corter 2002

480 ► Hrdy 2004, Seite 84

481 ► Daly 1986 und Eisenberg 1989

482 ► Liedloff 1998

483 ► Small 1998, Seite 224

484 ► Trevathan 1987

485 ► Russell 1982

486 ► Manning 1997 und Manas 2000

487 ► Damasio 1994

488 ► Bourne 2004

Allerdings scheint das letzte Wort da noch nicht gesprochen zu sein. So gibt es durchaus Hinweise, dass der left cradle bias eben doch einen ganz banalen Grund hat: dass dabei nämlich die wichtigere (rechte) Hand der Mutter für die Bewältigung der Alltagsaufgaben frei bleibt – und das ist nun einmal in den meisten Fällen die rechte Hand (► van der Meer 2006).

489 Diese Überzeugung ist nicht neueren Datums. Das Buch der Mütter aus dem ausgehenden 19. Jahrhundert (► Kübler 1891) fasst es so: »Werfen wir einen Rückblick auf alle die Anforderungen, welche das Gedeihen des Säuglings an die Stillende stellt, so werden wir uns sagen müssen, dass allein die sich selbstvergessende Mutterliebe im Stande ist, ihnen auch bis ins Kleinste zu entsprechen.«

490 ► Hunt 2009

491 ► Kagan 2000, Seite 133

- 492 Im Mittelalter dagegen war es zumindest in den erfolgreichen Schichten durchaus verbreitet, dem Vater die »formende« Kraft auf das Kind zuzusprechen. In der Antike sah man sogar ganz von den Eltern ab und meinte, auf die Qualität der Ammenmilch käme es an (► Kagan 2000, Seite 132).
- 493 ► Hassenstein 2007
- 494 Dass viel mehr Vogeleltern ihren Nachwuchs gemeinsam versorgen als Säugetiere liegt auch daran: Beim Großziehen eines Vogels kann der Vater weitaus besser mithelfen als bei den Säugetieren, wo sowohl das »Ausbrüten« als auch die direkte Nahrungsversorgung des Nachwuchses zwangsläufig in der Hand (und dem Bauch) der Mutter liegt.
- 495 ► Marlowe 2004
- 496 ► Hrdy 2004, Seite 77
- 497 ► Hewlett 1996
- 498 ► Goody 2007
- 499 ► Gesinde 1942
- 500 ► Hrdy 2004, Seite 92
- 501 Die ursprünglich von dem Zoologen George Williams formulierte »Großmütter-Hypothese« ist in Details umstritten (► Hawkes 2003) und auch nicht die einzige Erklärung der sozusagen »mitten im Leben« einsetzenden weiblichen Unfruchtbarkeit (so stellt etwa Frank Marlowe der Großmütter-Hypothese eine »Patriarch-Hypothese« entgegen). Dennoch ist sie die bis heute plausibelste Erklärung der weiblichen Fruchtbarkeitsstrategie.
- 502 ► Hawkes 1997
- 503 ► Voland 2002a
- 504 ► Pillsworth 2005
- 505 ► Katz 1981
- 506 ► Hewlett 1996
- 507 ► Geary 2000, Seite 68
- 508 ► Florsheim 2003
- 509 ► Geary 2000, Seite 69
- 510 ► Geary 2005
- 511 ► Marlowe 1999
- 512 ► Anderson 1999 und Hewlett 1992
- 513 ► Geary 2007
- 514 ► Kaplan 2008
- 515 Ja, Forscher gehen so weit, selbst die weibliche Schönheit über ihre zentrale Rolle im kooperativen

Aufziehmodell zu erklären: Warum ist beim Menschen die Frau das schöne Geschlecht und nicht, wie bei den anderen Arten üblich, das Männchen? Eine mögliche Antwort: Genauso wie der Säugling (vgl. Kapitel 10&) steht auch die Mutter selbst unter »Verführungszwang« – denn im Interesse ihres Kindes muss sie die Hilfe der anderen mobilisieren – und dabei hilft ein gewinnendes Aussehen allemal (▶ Renz 2006, Seite 183). Insbesondere könnte in dieser Hypothese die Tatsache eine Erklärung finden, dass weibliche Schönheit so großzügige Anleihen beim Kindchenschema macht – attraktive Frauengesichter weisen in ihren Proportionen große Ähnlichkeit mit Kindergesichtern auf, sie zapfen so möglicherweise die Behüterinstinkte ihrer Umgebung an.

516 Unter arktischen Bedingungen basierte die Ernährung fast ausschließlich auf Großwildjagd sowie Fischerei mit der Harpune. Dass dies »Männerberufe« waren, hat einen doppelten Grund. Zum einen können Säuglinge nicht auf die Jagd mitgenommen werden. Zum Zweiten: Frauen waren unter ursprünglichen Bedingungen etwa drei Viertel ihrer fruchtbaren Zeit entweder schwanger oder sie stillten. Es hätte wenig Sinn gemacht, sich als Frau auf extrem übungsabhängige Tätigkeiten wie die Großwildjagd zu spezialisieren!

517 ▶ Sear 2008

518 ▶ Lieven 1994

519 Das gilt zumindest unter den Bedingungen der menschlichen Frühgeschichte. Im Zuge der kulturellen Entfaltung des Menschen haben sich – natürlich – auch die Zutaten geändert, die es für ein »erfolgreiches« Leben braucht.

520 ▶ Largo 2007, Seite 21

521 ▶ Keller 1998

522 ▶ Eliot 2002 und Super 1976

523 ▶ Das Krabbeln wird dagegen nicht gefördert, und tatsächlich scheinen sich afrikanische und »westliche« Kinder bei diesem Meilenstein nicht zu unterscheiden

524 ▶ Super 1987

525 ▶ Majnemer 2005 und Majnemer 2006

526 ▶ Largo 2007, Seite 16

527 ▶ Kennair 2005

528 ▶ Voland 2002b

529 ▶ Hüther 2007

530 So gibt es keinen Hinweis, dass kanadische Kinder, die mit schulischem Lernen schon sehr früh beginnen, später besser schreiben und rechnen können als deutsche Kinder. Und auch die Ergebnisse der PISA-Studie korrelieren nicht mit dem frühen Beginn schulischen Lernens.

531 ▶ Bialystok 2000 und Hakuta 1987

532 ▶ Oller 2002 und Pearson 1994

533 ▶ Pinker 2002a, Seite 390

534 ▶ Harris 2007

535 ► Ridley 2004, Seite 263

536 ► Ridley 2004, Seite 83

537 ► Ridley 2004, Seite 263

538 ► Evans 2004

539 ► Harris 2002, Seite 53

540 Weil sich der Einfluss der Eltern oft nur in vielfältiger Brechung wahrnehmen lässt, wird immer einmal wieder vermutet, das Beste, was Eltern tun könnten, sei, ihre Kinder gar nicht zu erziehen. Liest man die vorangegangenen Abschnitte, so entlarvt sich die Vorstellung von der Nicht-Erziehung als Fantasie: Erziehung passiert, egal ob wir das wollen oder nicht. Sie ist Teil jeder Begegnung zwischen Menschen und natürlich in ganz besonderem Maße Teil der Begegnungen in der Familie. Kein Wunder also, wenn die frühen Völkerkundler erstaunt vermelden: »Obwohl also die Bambuti-Kinder anscheinend ohne methodische Erziehung heranwachsen, sind sie alles andere als ungezogen (► Schebesta 1948). Derselben Meinung ist E. Mjöberg, die über die Dajak auf der Insel Borneo schreibt: »Die Kinder wiederum wissen trotz des Genusses unbeschränkter Freiheit, was ihnen geziemt« (► Egli 2004).

541 ► de Waal 2008

542 ► Brosnan 2003

543 ► Hamlin 2007

544 ► Fehr 2008

545 ► Fehr 2008

546 ► Eckel 1996

547 ► Milgram 1963 und Burger 2009

548 ► Piaget 1973

549 ► Hrdy 2002, Seite 105

550 ► Baron-Cohen 2004

551 ► McElwain 2004, Meins 2002 und Symons 2000

552 ► Lewis 1996 und Perner 1994

553 ► Benenson 2007

554 ► Cicchetti 2003, Cutting 1999 und Pears 2005

555 ► Jensen 2007

556 ► Jensen 2006

557 ► Burkart 2007

558 ► Genty 2006

559 ► Onishi 2005

560 ► Asendorpf 2008

561 ► Spitzer 2002

562 Auch Computersimulationen, in denen die evolutionären Bedingungen menschlicher Gruppen »nachgespielt« werden, zeigen, dass Individuen mit hoher Kooperationsbereitschaft gegenüber denen mit niedriger Kooperationsbereitschaft im Vorteil sind (► McNamara 2008).

563 ► Phillips 2008

564 Bei der Frage, ab wann bestimmte Verhaltensweisen oder emotionale Reaktionen nicht mehr adaptiv, also überlebensfördernd sind, sprechen die Umweltbedingungen ein entscheidendes Wörtchen mit – wir gehen darauf in Kapitel 13 ein.

565 ► Ramachandran 2007

566 ► Puurtinen 2008

567 ► Andreoni 2001

568 ► DeLoache 2000, Seite 203

569 ► AAP 1999

570 ► Nolte 2007

571 Andere Traditionen sind sogar auf schnellem Weg tödlich: Falls bei einem Baby bei den Bavenda Bantu die Oberkieferzähne vor den Unterkieferzähnen durchbrechen, wurde der Säugling getötet – andernfalls, so der tradierte Glaube, würde jeder, der von dem Kind gebissen würde, sterben (► Krebs 2001).

572 Nachträgliche Vergleiche aber sind nur wenig aussagekräftig. So verglich die Psychologin Diana Baumrind in den 1960er Jahren drei Erziehungsstile (autoritäre, permissive und »autoritative« Erziehung – also grob gesagt »zu hart«, »zu weich« und »gerade richtig«) (► Baumrind 1967). Tatsächlich zeigten sich zwar bescheidene, aber doch klare Unterschiede bei den Kindern: Die Kinder der »gerade richtig« erziehenden Eltern kamen meist besser mit anderen Kindern und Erwachsenen aus, sie bekamen bessere Noten in der Schule und sie gerieten als Teenager seltener in Schwierigkeiten. Das heißt: Kinder kompetent erziehender Eltern sind kompetenter. Aber sagt das wirklich etwas über die Auswirkungen des Erziehungsstils aus? So neigen Eltern, die selbst Probleme haben, womöglich eher zu einem problematischen Erziehungsstil, gleichzeitig sind in diesen Familien aber die Kinder schon von vornherein mit mehr Problemen belastet – wenn sie später mehr Probleme haben, muss das nicht unbedingt am Erziehungsstil liegen. Bei anderen Eltern könnte der Erziehungsstil auch eine Reaktion auf ein »schwieriges« Kind sein und damit einen Sekundäreffekt darstellen. »Nicht gutes Erziehungsverhalten erzeugt gute Kinder, sondern gute Kinder erzeugen gutes Erziehungsverhalten«, bringt Judith Harris diesen Einwand auf den Punkt. Auch Vergleiche zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen lassen Skepsis aufkommen: So erziehen die US-Amerikaner in der weißen Mittelklasse ihre Kinder – nach Baumrinds Klassifikation – »gerade richtig«, und die nach diesem kulturell favorisierten Modell erzogenen Kinder schneiden auch tatsächlich besser ab als etwa die autoritär erzogenen Kinder (Letztere gehören mit größerer Wahrscheinlichkeit zu den Problemkindern). Bei anderen ethnischen Gruppen in den USA allerdings werden andere Zusammenhänge beobachtet. Hier ist oft der autoritäre Erziehungsstil der kulturell favorisierte Weg. Tatsächlich sind unter den autoritär erzogenen Asiaten und Schwarzen in Amerika nicht mehr Problemkinder als bei den »gerade richtig« erzogenen (► Harris 2002, Seite 86).

573 ► Dekkers 2003, Seite 102

574 ► Gurven 2005

575 Ein weiteres Merkmal der menschlichen Entwicklung stellt dagegen keinen Sonderweg dar: seine langsame Reifung. Das Menschenjunge braucht ja fast zwei Jahrzehnte, um erwachsen zu sein. Die erst spät einsetzende Fruchtbarkeit scheint tatsächlich ein universelles Phänomen langlebiger Arten zu sein (► Alvarez 2000). Langlebige Arten, so die Erklärung der Biologen, können es gut verschmerzen, wenn sie ein paar Erwachsenenjahre »opfern« und sich dafür intensiver auf ihr Erwachsenenleben vorbereiten. Es lohnt sich für diese Arten sozusagen, »vorweg zu investieren« – sei es in Wachstum (man denke an den Elefanten) oder Kraft (man denke an den Löwen) oder eben in das Erlernen besonderer Fertigkeiten (wie beim Menschen).

576 ► Tucker 2005

577 ► Flinn 2005

578 ► Kaplan 2003

579 Ein solches »aufgeteiltes« Wachstum spart gegenüber einem gleichmäßigen Wachstum immerhin sechs Prozent an Energie ein (► Gurven 2006a).

580 Das hängt allerdings sehr stark von den Lebensbedingungen ab. In »harten« Umwelten, in denen komplizierte oder Kraft erfordernde Tätigkeiten dominieren (wie bei den Kung in der Kalahari), können Kinder weitaus weniger zum Lebensunterhalt beitragen als etwa in herdenhaltenden Gesellschaften oder in Sammlergemeinschaften, die in einem günstigen, raubtierfreien Terrain leben (► Gurven 2005 und Gurven 2006b).

581 ► Colarusso CA, in: Stein 2001

582 ►
Yeung 1995

583 ► Blum 2003

584 ► DeVries 1977 sowie ► Duong 2013

585 ► Bakker 2000 und Bakker 2002 und Barone 2009

In einer anderen Studie zeigen sich negative Auswirkungen sogar schon bei einem Zuwarten über 24 Monate hinaus. Allerdings ist die Aussage wegen der Methodik fraglich (► Joinson 2009)

586
► Huh 2011

587
► Wright 2011

588 ► Paul 2011

Das durch das Baby gesteuerte Zu»füttern« scheint aber auch der Geschmacksentwicklung gut zu tun: ► Townsend 2012 sowie ► Hetherington 2011

Dass der vorbeugende Effekt gegen Übergewicht nicht unbedingt von der Muttermilch selbst ausgeht, sondern dass dabei die im Rahmen des Stillens sozusagen eingeübte Selbstregulation die entscheidende Rolle spielt, zeigt beispielsweise ► Li 2012

589

► McRury 2010

590

► Gray 1990

► Labbok 1997

Nächtliches Stillen und Prolaktin: ► Cutler 1980

591

► McKenna 1994

Zur Frage Plagiocephalie siehe auch: http://kinderverstehen.de/images/Tragen_Renz-Polster_0612.pdf

592

Neuerdings wird von Wissenschaftlern diskutiert, ob es auf der Zunge vielleicht auch Rezeptoren für eine sechste Geschmacksqualität gibt, und zwar für Fett: ► Galindo 2011

593 ► Davis 1939 sowie ► Strauss 2006

Dass Kinder eine Zeitlang manche Nahrungsmittel deutlich bevorzugen, dann aber wieder von diesen ablassen um nun auf andere „Lieblingsspeisen“ umzuschwenken, könnte mit dem von Ernährungsphysiologen beschriebenen Effekt der „spezifisch-sensorischen Sättigung“ zu tun haben. Demnach führt nämlich die permanente Wiederholung bestimmter Geschmacksqualitäten allmählich zu deren Ablehnung. Dies könnte ein Trick der Natur sein, der eine zu einseitige Nahrungsauswahl verhindert. (Der Effekt der spezifisch-sensorischen Sättigung kann damit als eine Art Gegenprogramm zu einer anderen Tendenz der Kinder verstanden werden, nämlich dass sie das bereits Bekannte bevorzugen – durch dieses auch als „mere exposure effect“ bekannte Programm lernen Kinder von Geburt an, lieber bei dem zu bleiben, was sich bisher bewährt hat).

594

► Richardson 2010

595 Wie wichtig das Erkennen von Bitterem ist, zeigt sich zum einen daran, dass die Rezeptoren für Bitterstoffe nicht nur auf der Zunge zu finden sind, sondern auch am Gaumen, Rachen und sogar Kehlkopf. Zudem kann Bitteres in unvorstellbar niedrigen Konzentrationen erkannt werden. Der aus Enzian gewonnene Bitterstoff Amarogentin kann noch in einer Verdünnung von 1 : 60 Millionen geschmeckt werden – das wäre ein Schnapsglas des Stoffes auf 6000 Badewannen!

596

► Bobrow 2012

597

Evolutionsbiologen gehen davon aus, dass in jagenden und sammelnden Kulturen der durchschnittliche Altersabstand zwischen Geschwistern etwa bei 3 bis 4 Jahren lag: ► Robson 2008

Große Datenbestände zeigen, dass auch heute noch ein enger Geburtenabstand von unter zwei Jahren mit eher ungünstigeren Entwicklungsverläufen korreliert: insgesamt etwas geringere Intelligenz, geringerer Schulerfolg und schlechtere Gesundheit: ► Conde-Agudelo 2012, ► Buckles 2012

Auch scheint die Anpassung zwischen den Geschwistern bei engen Geburtenabständen schwieriger zu sein:

► Volling 2012

598

Die Empfehlungen der American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition, 2010: ► Baker 2010, online unter: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2010/10/05/peds.2010-2576.full.pdf+html>

Die Kritik der Empfehlungen durch die American Academy of Pediatrics, Section on Breastfeeding, 2011:

► Schanler 2011, online unter <http://pediatrics.aappublications.org/content/127/4/e1097.full>

599

► Ziegler 2009

600

► Dewey 2002

601 Gute Übersicht möglicher negativer Auswirkungen einer Eisensupplementierung bei nicht-anämischen Kindern bei: ► Iannotti 2006

602 ► www.babysohnwindeln.de

603 ► Renz-Polster 2016 sowie 2014, unter: <http://blog.kinder-verstehen.de/schlaftrainings-sind-unbedenklich/> sowie unter <http://blog.kinder-verstehen.de/?p=78>

604 ► O'Shannessy 2012 und O'Shannessy 2013

605 ► Renz-Polster 2014, unter: http://kinder-verstehen.de/images/SIDS_261114.pdf

606 ► Renz-Polster 2014, unter: http://kinder-verstehen.de/images/Tragen_Renz-Polster_0612.pdf sowie http://kinderverstehen.de/images/Tragen_Renz-Polster.pdf

607 ► Renz-Polster 2014, unter: Renz-Polster 2014, unter: <http://kinder-verstehen.de/images/verwoehnung.pdf>

608 Dass an der Melatonin-Hypothese etwas dran sein könnte, zeigt ein Experiment an frühgeborenen Babys, deren zirkadianer Rhythmus durch zyklische Lichtstrahlung beeinflusst wurde und die darunter tatsächlich weniger weinten: ► Guyer 2012

Nähres zu der im Text erwähnten Jet Lag Theorie: ► Jenni 2011

609 ► Odoi 2014

610 ► Nelson 2012

611 ► Gale 1996

612 ► Neufeld 2014, unter: <http://neufeldinstitute.com/int/de/>

613 ► Gelfand 2015"► Eine Forscherin sieht das Kolikschreien als Ausdruck bzw. Frühform einer Veranlagung zu Migraine: ► Gelfand 2015

614 ► Santos 2015 sowie ► Hemmi 2011

615 ► Sidor 2012

616 ► Savino 2009

In einer anderen, allerdings kleinen und methodisch wenig verlässlichen Studie wird auch der Magenkeim *Helicobacter pylori* als Auslöser von Dreimonatskoliken verdächtigt: ► Ali 2012

617 Ich gehe auf die Geschichte und die Rolle des Hauses der kleinen Forscher detailliert in meinem Buch „Die Kindheit ist unantastbar“ ein (Beltz 2014)

618 ► Keller 2003 sowie ► Keller 2011

619 Zumindest lässt sich nicht von der Hand weisen, dass die Selbstentfaltung des Kindes und die Kompetenzerwartungen der Gesellschaft in der Erziehung immer wieder hartnäckig in Reibung treten. Ich führe diese Diskussion in meinem Buch „Die Kindheit ist unantastbar“ (Beltz 2014)

