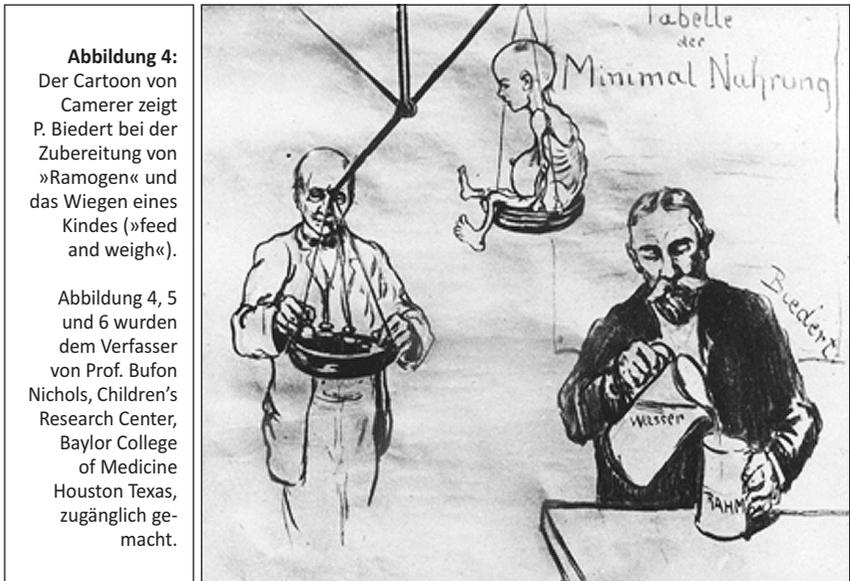


naturwissenschaftlich ausgerichtete Ernährungsphysiologie möglich, und viele methodische Neuerungen, wie Untersuchungen mit dem Stoffwechselfbett, Kalorimetrie, Stickstoffbilanzen, Arbeiten mit stabilen Isotopen, Atemtests und andere, wurden in der Pädiatrie zur Beurteilung der Säuglingsnahrungen genutzt.

Mit diesen, ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zur Verfügung stehenden Analyseverfahren zeigte sich der hohe Eiweiß-, Kasein- und Mineralgehalt der Kuhmilch im Vergleich mit der Muttermilch. Ein sinnvoller Ansatz für den »Ausgleich der Verschiedenheiten« (Otto Heubner, 1848–1926) war ein Verdünnen der Kuhmilch mit nachfolgender Anreicherung zur Wiederherstellung der Kaloriendichte.<sup>8</sup> Ein sehr frühes, aber sich lange bis in das 20. Jahrhundert haltendes Verfahren war die Zubereitung von »Ramogen« nach Philipp Biedert (1847–1916), bei dem der verdünnten Kuhmilch Sahne zugesetzt wurde.



<sup>8</sup> Biedert, Philipp: Untersuchungen über die chemischen Unterschiede der Menschen- und Kuhmilch. Diss. Univ. Gießen 1869. Sowie: Soxhlet, Franz von: Die chemischen Unterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch und die Mittel ihrer Ausgleichung. München, Zürich 1883.

Biedert und andere sahen den hohen Kaseinanteil der Kuhmilch besonders kritisch, und eine Maßnahme zur Risikominderung war eine Vorverdauung durch Zugabe von Pepsin, Trypsin oder Lab (peptonisierte Milch).

Eine weitere stark diskutierte Nahrungskomponente war das zur Anreicherung verwendete Kohlenhydrat. Gemahlenes Getreide wurde sehr kritisch beurteilt, weil man annahm, dass die Stärkespaltung dem jungen Säugling nicht möglich sei. Dagegen wurden dextrinierte Kohlenhydrate wie Maltose empfohlen.

Einen Überblick über die Ernährungsmöglichkeiten des Säuglings in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zeigt ein Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis des HANDBUCHES DER KINDERHEILKUNDE 1877 von C. Gerhardt mit dem Kapitel »Zur Pflege und Ernährung des Kindes« von Abraham Jacobi (1830–1919) in der

Tabelle 2.<sup>9</sup> Jacobi war nach Amerika ausgewandert, leitete ab 1860 den ersten Lehrstuhl für Kinderkrankheiten in Nordamerika am New York Medical College und war von 1870–1899 Professor of Pediatrics an der Columbus Universität.

Vergegenwärtigt man sich die genannten Optionen, wird verständlich, dass damals mit Flaschenmilch ernährte Kinder nur schlechte Überlebenschancen hatten. Bemerkenswert ist, dass auch so früh industriell hergestellte Produkte als »Surrogate« der Säuglingsernährung angeboten wurden. Diese Darstellung der Säuglingsernährung ist aber auch ein erster Schritt, die künstliche Ernährung in den Büchern der Kinderheilkunde zu etablieren. Eigene Kapitel dazu fehlen in vielen Lehrbüchern dieser Zeit, womit deutlich wird, dass die

**»Die Pflege und Ernährung des Kindes«**  
 von Abraham Jacobi (1830–1919)  
 [aus dem Inhaltsverzeichnis:]

Ernährung des Neugeborenen

- Muttermilch
- Ammenmilch
- Ersatz der Muttermilch durch Thiermilch: Kuhmilch, Milch von einer Kuh, condensirte Milch, Ziegen-, Hunds-, Schaf-, Stutenmilch, das Fett der Milch, Wasserzusatz zur Milch, Biedert's Rahmgemenge, gekochte Milch, Milch und Fleischsuppe, Beaf-tea, Buttermilch, Einmischungen
- Surrogate: Liebig's Surrogat, Nestle's, Gerber's, Faust und Schuster's Kindermehle, Leguminosenpulver, Parmentier's Nährpulver
- Faracinea: Graupen, Hafermehl
- Gummi arabicum und Leim als Milchzusatz

**Tabelle 2**

Quelle: Jacobi, Adam: Die Pflege und Ernährung des Kindes. In: Gerhardt, Carl (Hg.): Handbuch der Kinderkrankheiten. Band 1., Tübingen 1877, S. 340–349

<sup>9</sup> Jacobi, Abraham: Die Pflege und Ernährung des Kindes. In: Gerhardt, Carl (Hg.): Handbuch der Kinderkrankheiten. Band 1, Tübingen 1877, S. 305–418.