

Anna Arfelli Galli

## Eino Kaila und die Wahrnehmung des menschlichen Gesichts beim Säugling<sup>1</sup>

Eino Kaila (1890-1958), finnischer Philosoph und Psychologe, wird als Vater der wissenschaftlichen Psychologie in Finnland angesehen, wo er das erste experimentelle Labor gründete (Jääskeläinen 1981). 1924 veröffentlichte er in der *Psychologischen Forschung* zwei Untersuchungen zur optischen Wahrnehmung bei Erwachsenen: zur Farbwahrnehmung und zu den Augenbewegungen während des Fixierens von Lichtquellen. 1932 wurde seine Monographie *Die Reaktionen des Säuglings auf das menschliche Gesicht* publiziert, in der er sich zwei typischen Problemen der *Kleinkindpsychologie* widmet: der Entwicklung der Aufmerksamkeit in Bezug auf das menschliche Gesicht und der Nachahmung des Gesichtsausdruckes im zweiten Lebenssemester.

### 1. Die Fragestellungen

Der theoretische Bezugsrahmen, auf den sich Kaila bezieht, ist die *genetische Dominanz* der Ganzheiten als Ausgangspunkt für eine an der Gestalttheorie orientierten Entwicklungspsychologie. Ausdrücklich nimmt er auf Wertheimer, Köhler und Mitarbeiter bezug. Er schreibt:

„Für die atomistische, summative Psychologie mag es als eine Selbstverständlichkeit erscheinen, dass die Entwicklung überall – sowohl bei der Aktualgenese der Wahrnehmungen des Erwachsenen als auch bei der Ontogenese derselben beim Säugling – mit einzelnen stückhaften Daten, mit einem ungeformten Staub von Empfindungen oder Sinnesqualitäten anhebt, und dass alles Ganzheitliche an diesem Erlebnisstaub, mit der dazugehörigen Gliederung, Strukturierung, also Gestaltung etwas erst später aus irgendwelchen neuen Quellen Hinzutretendes seien. [...] Ganz im Gegenteil zu jener Ansicht darf man jetzt annehmen, dass sogar die einzelnen Sinnesqualitäten erst im Lauf der Entwicklung als Differenzierungsprodukte auftreten; vielleicht besteht beim ontogenetischen Anfang der Wahrnehmungen phänomenal überhaupt

<sup>1</sup> Aus dem Italienischen übersetzt von Irene Agstner, Wien.

kein gesonderter optischer, akustischer usw. Wahrnehmungssektor, sondern nur ‚allgemeinere‘, weniger differenzierte Qualitäten mit auf allen Sinnesgebieten überstimmenden Eigenschaften von ‚hell‘ ‚dunkel‘ usw. [..]

Die Analyse des Gestaltungs- und Erkennungsprozesses hat klar gezeigt, dass dieser Prozess prinzipiell *vom ‚Allgemeinen‘ zum ‚Besonderen‘* fortschreitet und nicht umgekehrt. Und zwar gilt dies sowohl von der Aktualgenese der Gestalten, wie Wertheimer, Köhler und ihre Mitarbeiter so ausgezeichnet gezeigt haben, wie auch von der mnemischen Genese der Erkennung- und Wiedererkennungsdispositionen (Engrammen, die ja zugleich immer Gestaltungsdispositionen sind); .. [..]

Das ist die Grundtatsache aller gestalttheoretisch orientierten Entwicklungspsychologie (Kaila 1932, 24-26).

Das erste behandelte Problem ist: Wohin schaut der Säugling, wenn er Blickkontakt mit dem Erwachsenen herstellt, und wie entwickelt sich die Erfassung des menschlichen Gesichts im zweiten Lebenstrimester? Dazu führt Kaila aus:

„Der Mensch hat zwei Augen, die sich durch gewisse elementar-optische Eigenschaften gegenüber allen übrigen Gesichtspartien auszeichnen: durch die Farbigkeit der Pupillen, den Kontrast derselben gegenüber der Hornhaut, den Glanz der Augenfläche, die Beweglichkeit der Bulbi, die noch von ganz besonderer Art ist. Beruht die Anziehungskraft des ‚Blicks‘ auf diesen elementaroptischen Eigenschaften der Augen? Oder sind vielmehr die *figuralen* Momente des ‚Blicks‘, d.h. der Augenpartie, hier das Entscheidende? Was für eine Rolle spielt hier die betreffende ‚ausgezeichnete Gestalt‘ mit ihrer prägnanten Symmetrie, die besondere Form, die wir auch in äußerster Stilisierung sofort als eine Darstellung des ‚Blicks‘ erleben, im Gegensatz zu anderen, indifferenten, obwohl geometrisch nahe verwandten Formen?“ (*ibidem*, 18).

Die zweite Fragestellung betrifft die Nachahmung des Gesichtsausdrucks des Erwachsenen durch den Säugling; dieses Problem wird im zweiten Teil der Monographie, ausgehend von einem kritischen Querschnitt der Untersuchungen jener Zeit, behandelt.

Kaila erbringt den ersten experimentellen Beweis, dass die Aufmerksamkeit für das menschliche Gesicht beim 3-monats-Säugling auf die *invariante Gestalt* der Augenpartie gerichtet ist. Darüber hinaus schlägt er eine gestalttheoretische Interpretation der frühzeitigen Nachahmung vor, bei der er sich auf die phänomenologische Analyse des Ausdrucksverhaltens von 3-6 Monate alten Säuglingen stützt.

### 1.1. Die Stichprobe

Die Untersuchung wurde an der Kinderübernahmestelle der Gemeinde Wien durchgeführt. Die Kinderübernahmestelle war eine Einrichtung, die verwaiste oder verlassene Kinder für eine kurze Zeit beherbergte, bevor sie adoptiert oder einer Erziehungseinrichtung zugeführt wurden. Die Beobachtungen erfolgten

täglich in den Monaten Januar bis Juni 1932. Die gesammelten Daten stammen von 75 Säuglingen im Alter von 3 bis 6 Monaten, die während ihres Aufenthaltes mehrmals beobachtet wurden. Der Autor beobachtete die für jedes Monat des untersuchten Altersintervalls typischen Verhaltensweisen.<sup>2</sup>

Die Aufmerksamkeit des Autors für die spezielle Situation, in der sich die Kinder befanden, wird in der gesamten Abhandlung deutlich. Deshalb verwendete er nur Protokolle von gesunden und gut entwickelten Säuglingen, die positiv auf den sozialen Kontakt reagierten. Diese Vorgehensweise begründete Kaila mit Bezugnahme auf die Untersuchungen von Charlotte Bühler und deren Mitarbeiterinnen, im Speziellen auf die *Babytests* (Hetzer & Wolf 1928). Die Säuglinge wurden im Zeitraum ihrer Unterbringung für einige Wochen wiederholt beobachtet. Die in der Institution erhaltenen Ergebnisse wurden mit einigen in Familien aufgezogenen Kindern, die für ein paar Wochen beobachtet wurden, bestätigt.

„Die Kinder entstammen durchgehend den proletarischen Schichten der Wiener Bevölkerung; obwohl sie in der Regel durchaus nicht als ‚Spitalkinder‘ bezeichnet werden können, dürfen sie im Durchschnitt doch nicht so gut entwickelt sein wie wohl gepflegte ‚Familienkinder‘. Dies möchte ich hier sogleich betonen; ich habe Gründe für die Annahme, dass gewisse Phänomene, die mich im folgenden viel beschäftigen werden, bei ‚Familienkindern‘ häufiger auftreten dürften als bei den von mir beobachteten Säuglingen“ (*ibidem*, 9).

## 1.2. Die Methode

Zur Beantwortung der ersten Frage nahm Kaila das Verhalten des Säuglings als Bezugspunkt. Der Säugling antwortet ab dem 3. Lebensmonat mit einem Lächeln auf ein stummes, durch Nicken des Kopfes und Bewegungen der Mundpartie belebtes Gesicht – unabhängig davon, ob es bekannt oder unbekannt ist. Diese positive Antwort auf das von vorne und in natürlichen Situationen präsentierte menschliche Gesicht wurde mit Antworten verglichen, die auf Variationen des Gesichts und im weiteren Verlauf der kindlichen Entwicklung zwischen dem 3. und 6. Monat festzustellen waren. Es handelt sich *a)* um ein von vorne präsentierte menschliches Gesicht, das alternierend einmal das linke, einmal das rechte Auge schließt; *b)* eine rechteckige Maske aus Karton mit zwei Öffnungen, in denen sich zwei bewegliche gläserne Kugeln befinden, welche die elementaroptischen Charakteristiken der Augäpfel reproduzieren. Diese Maske wurde aus einer Entfernung von 20-30 cm für 2-3 Minuten präsentiert; *c)* ein menschliches Gesicht im Profil.

---

<sup>2</sup> Die Stichprobe enthielt 12 Säuglinge im Alter von 2-3 Monaten, 13 von 3-4 Monaten, 12 von 4-5 Monaten, 21 von 5-6 Monaten, 8 von 6-7 Monaten und 5 von 7-8 Monaten. 37 Säuglinge wurden ca. eine Woche lang beobachtet, alle anderen über einen längeren Zeitraum, einige auch über 6-7 Monate.

Bezüglich der frühzeitigen Nachahmung des Gesichtsausdruckes studierte Kaila die Entwicklung des Ausdrucksverhaltens der Säuglinge derselben Altersgruppe angesichts eines menschlichen Gesichts, welches durch verschiedene Bewegungen der Augen- und Mundpartie belebt ist.

Wie Kaila spezifiziert, wurde jedes Experiment nach Aufbau einer Beziehung (welche er entsprechend der unter Punkt 2 vorgestellten Studie als sozial definiert) mit dem im Bettchen liegenden Säugling durchgeführt, d.h. durch Eintreten in dessen Gesichtsfeld in einer Entfernung von ca. 30 cm, ohne das Kind zu erschrecken. Die Antworten des Säuglings auf den Partner, welcher sich mit heiterem Gesichtsausdruck und durch kurzes Wiegen des Kopfes belebt zeigt, wurden notiert.

Die Monographie enthält auch einige Fotografien der wichtigsten experimentellen Situationen; Karl Bühler (1967) zitiert auch eine filmische Dokumentation<sup>3</sup>.

## 2. Die Reaktionen des Dreimonatkindes auf das menschlichen Gesicht

Nachdem das Interesse des Dreimonatkindes für das menschliche Gesicht und die Geschwindigkeit, mit der es den Kontakt mit dem Partner herstellt, unabhängig von dessen Bekanntheit, bestätigt war, überprüfte Kaila experimentell, worauf der Säugling eigentlich schaut:

„Die Bekanntheit oder Fremdheit des Partners spielt dabei vorläufig noch keine Rolle; der ‚Schauling‘ tritt in sozialen Kontakt mit *dem* Menschen ein. Der sich nahende Erwachsene wird angelächelt, wobei es sich des genaueren zeigt, dass dieses sich jetzt (im Alter von zwei bis drei Monaten) voll entfaltende Babylächeln von Anfang an ein *soziales* Phänomen ist; es ist die spezifische Reaktion auf den sozialen Kontakt, auf Stimme und Blick des Menschen. Charlotte Bühler hat durch besondere Versuche festgestellt [...], dass von allen Sehdingen, für die man beim ‚Schauling‘ ein Interesse voraussetzen kann, am Anfang ausschließlich das menschliche Gesicht angelächelt wird“ (*ibidem*, 15).

Die Antworten des dreimonatigen Säuglings auf das ruhige menschliche Gesicht, welches von vorne präsentiert wird und durch natürliche Bewegungen belebt ist – wie etwa das Nicken des Kopfes, das Öffnen des Mundes, das Lippenspitzen – wurden mit jenen verglichen, die auf den Anblick des menschlichen Gesichtes gegeben wurden, das ebenfalls von vorne präsentiert wurde, jedoch mit abwechselnd links-rechts sich schließendem Auge.

Das Verhalten des Drei-Monat-Säuglings verändert sich auf grundlegende Weise:

---

<sup>3</sup> Kaila führte seine Untersuchung an der Institution durch, die von Charlotte Bühler aufgebaut und betreut wurde. Mit Charlotte Bühler entspann sich auch eine Auseinandersetzung über die Interpretation der Ergebnisse seiner Arbeit (Ch. Bühler 1934, 1935; Kaila 1935). Es ist daher plausibel, dass das Ehepaar Bühler von dem Film wusste. Der Autor erwähnt ihn nicht, obwohl er in seinen Dankesworten an das Personal und die Verantwortlichen der Institution explizit auch den Autor der *kinematographischen* Aufnahme anführt.

wenn das Gesicht auf natürliche Weise gezeigt wird, ist der Blick des Säuglings auf eine mittlere Blicklage um die Nasenspitze herum gerichtet; schließt der Erwachsene abwechselnd das rechte und das linke Auge (Versuchsordnung *a*), pendelt der Blick von einem Auge zum anderen. Dasselbe Pendeln des Blickes des Kindes von einem Auge zum anderen kann man beobachten, wenn dem Säugling statt des Gesichts die Maske gezeigt (Versuchsordnung *b*) wird. Die Maske hat zwei rechteckige Schlitze, hinter denen sich zwei Glaskugeln bewegen, die die elementar-optischen Charakteristika der Augäpfel reproduzieren.

„Es ist eine merkwürdige Tatsache der optischen Psychologie des *Erwachsenen*, dass man mit einer solche Genauigkeit angeben kann, welche Stelle unseres Gesichts von einem anderen Menschen, der uns aus der Nähe anblickt, fixiert wird (rechtes oder linkes Auge, Nasenspitzenpartie usw.). Wenn man nun von dieser seiner Fähigkeit bei den Säuglingen Gebrauch macht, so kann man leicht feststellen, dass 2- bis 4-Monatekinder, die uns ‚in die Augen‘ blicken, in der Regel eine ‚mittlere Blicklage‘ bevorzugen, d.h., gewöhnlich wandert die Blickrichtung in unserer Nasenspitzenpartie herum, aber so extreme seitliche Blicklagen, wie die klare Fixation etwa des rechten oder des linken Auges allein, kommen bei 2- und 3-Monatekindern nur als ziemlich seltene Ausnahmen vor, bei der Mehrzahl der Säuglinge in diesem Alter vielleicht überhaupt nicht. Man kann leicht zeigen, dass dies *nicht* auf einer Unfähigkeit zu einer so scharf lokalisierten Blickrichtung beruht, wie es die Fixation des einen Auges aus 20 bis 30 cm Entfernung wäre. Zu diesem Zweck blinzele man eine Weile, zuerst mit dem einen, dann mit dem anderen Auge; dadurch kann man leicht bewirken, dass das sich so sonderbar benehmende *eine* Auge von dem Säugling auf eine ganz eindeutige Weise fixiert wird; man kann dabei ferner feststellen, dass so extreme Blicklagen wie diese bei den Säuglingen in ihrem natürlichen Verhalten, beim unbeeinflussten Anschauen des fremden ‚Blicks‘, überhaupt nicht oder nur als seltene Ausnahmen vorkommen. Wenn man ferner mit seinen Augen in angemessenem Rhythmus *abwechselnd* blinzelt, erzielt man eine neue Art von Blickbewegungen der Säuglinge, die bei ihrem ungezwungenen Anschauen auch nicht vorkommen, nämlich eckige Blickwanderungen vom einen Auge zum anderen und zurück. (Diese Versuche gelingen wohl stets bei gut entwickelten 3-Monatekindern, aber oft schon etwa 2 Wochen früher – ein günstiger Gesamtzustand der Kinder hier, wie auch sonst immer, vorausgesetzt)“ (*ibidem*, 20-21).

Die in den Versuchsordnungen *a* und *b* erhaltenen Ergebnisse – Situationen, die unter natürlichen Bedingungen nicht vorkommen – beweisen, dass die Augenbewegungen des dreimonatigen Säuglings keine seitlichen Beschränkungen aufweisen. Folglich sind

„... das, was der von dem ‚Blick‘ des Partners faszinierte Säugling anschaut, [...] nicht *die* Augen mit ihren elementar-optischen Eigenschaften, sondern das ist *die prägnante Gestalt* der (en face gesehenen) menschlichen Augenpartie.“ (23-24)

## 2.1. Die Entwicklung der Erfassung des Gesichts zwischen 3 und 5 Monaten

Kaila führte anschließend eine dritte Variante ein (Versuchsordnung c). Nach der Herstellung eines sozialen Kontaktes durch Zeigen eines stummen, aber lächelnden und durch Kopfnicken begleiteten Gesichts, wurde das Gesicht zunehmend ins Profil gewendet, Lächeln und Kopfnicken beibehaltend und den Blick auf das Kind gerichtet.

„Beim natürlichen Verhalten wird das Kind von dem Erwachsenen, solange dieser mit dem Kind in Schaukontakt steht, wohl stets *mit direkt zugewendetem Gesicht angeblickt*. Wie wäre es aber, wenn man das Kind, das sozial lächelnd den Blick erwidert, einmal, bei möglichst guter Aufrechterhaltung des Kontaktes, *mit stark nach der Seite gewendetem Gesicht anblicken würde?* [...]: ich wende den Kopf in ruhigem, langsamen Rhythmus abwechselnd nach rechts und links (fortwährend lächelnd, kopfnickend und den Säugling ununterbrochen anblickend); jedesmal, wenn dabei das Gesicht (eine hinreichend lange Zeit) dem Kind direkt zugewendet ist, wird der Mund durch das Lächeln in die Breite gezogen, jedesmal, wenn das Gesicht nach der Seite gewendet ist, wird der Mund ernst zusammengezogen; ...“ (*ibidem*, 34-35).

Zwischen dem 3. und 4. Monat verschwindet das Lächeln in der Antwort des Säuglings auf das menschliche Gesicht im Profil. Die Blickbewegungen sind unzentriert auf das Gesicht gerichtet und vermitteln den Eindruck eines *passiven* Umherstreifens, eines *ratlosen Herumirrens*. Mit 5 Monaten ist die Blickbewegung in derselben Situation hingegen *aktiv* und unmittelbar in die Gegenrichtung der Bewegung des Kopfes des Erwachsenen gewendet: im langsamen Wechsel der beiden Darbietungen des Gesichts reagiert der 5-monatige Säugling ‚mit der Unfehlbarkeit eines Automaten‘ auf das Gesicht im Profil mit der Suche des fehlenden Auges des Partners.

Die Entwicklung des in dieser Altersspanne angetroffenen Verhaltens als Antwort auf die verschiedenen Situationen wird von Kaila als Ergebnis der fortschreitenden Differenzierung des kindlichen Erlebens der Gestalt der Augenpartie interpretiert, welche mit 5 Monaten eine ausgeprägt gegliederte, charakteristische Einzelheiten enthaltende Ganzheit geworden ist. Diese Interpretation ergänzt er mit der Feststellung, dass der Kontakt, den das Kind mit dem Partner herstellt, ein ausgeprägtes Element in einem nunmehr differenzierten sozialen Feld ist:

„Aus der Unfehlbarkeit und Promptheit der Reaktion bei den *Fünfmonatkindern* ist zu schließen, daß das soziale Erlebnisfeld nicht mehr eine wenig gegliederte kompakte Einheit bildet; die vertraute Gestalt der Augenpartie hebt sich jetzt vom übrigen Sehfeld ziemlich scharf ab; auch kleine Änderungen an diesem Kern des Feldes werden sofort erkannt; der Kontakt gilt eben dem Partner und weniger dem sozialen Feld als einer Ganzheit. Aus der nicht mehr ‚ratlos herumirrenden‘, sondern gesteuerten, gerichteten, mit allen Zeichen einer aktiven Aufmerksamkeit

erfolgenden Blickwanderung auf der zugekehrten Gesichtsfäche ist zu schließen, daß die Kinder auf dieser Fläche die vertraute Gestalt des Augenpaares *suchen*, um aber anstelle des anderen Auges etwa das Ohr zu finden! [..]

Ich nehme also an, dass die Erfassung des menschlichen Gesichts in dem Zeitraum von 3 bis 5 Monaten große und entscheidende Fortschritte gemacht hat. Jene Gestalt der Augenpartie hat sich jetzt ziemlich weitgehend differenziert; das Fünfmonatkind ‚weiß schon, dass der Mensch *zwei* Augen hat‘; die betreffende Gestalt ist jetzt eine ausgeprägt gegliederte, charakteristische Einzelheiten enthaltende Ganzheit geworden“ (*ibidem*, 43-44).

### 3. Das Problem der mimischen Nachahmung

Im zweiten Teil seiner Untersuchung beschäftigt sich Kaila mit dem Problem der mimischen Nachahmung mittels zweier Fragestellungen: Die erste Fragestellung ist, ob die 3- bis 6-monatigen Säuglinge die Mimik der ihnen gegenüber tretenden Person begreifen; mit anderen Worten, welche Erfahrung hinter den Reaktionen des Säuglings auf das menschliche Gesicht steckt. Die zweite Frage richtet sich darauf, was in derselben Altersspanne geschieht, wenn dem Säugling verschiedene mimische Ausdrucksbewegungen präsentiert werden.

#### 3.1. Die Nachahmung des Gesichtsausdrucks des Erwachsenen

Für die erste Fragestellung präsentierte Kaila *drei* Modifizierungen der Augenpartie und *drei* Variationen der Mundpartie. Für die Augenpartie waren es: *1a*) ein stummes Gesicht mit gerunzelter Stirn, *2a*) ein stummes Gesicht mit einer Papiermaske mit zwei Schöffnungen über der Augenpartie, *3a*) ein starres Gesicht mit traurigem Ausdruck, welcher auch die Augenpartie mit einschließt (eine böse Grimasse). Für die Mundpartie gab es folgende Varianten: *1b*) ein aufgerissener Mund, *2b*) ein Spitzmund, *3b*) eine Papiermaske über dem Mund. Jede Präsentation erfolgte nach Herstellung eines sozialen Kontaktes mit dem Kind mit stummem Gesicht.

Angesichts des stummen Gesichts mit zusammengezogenen Augenbrauen und Veränderungen der Augenpartie (*1a*, *2a*, *3a*) zeigen die Kinder einen ernsten Ausdruck, ziehen ihrerseits die Augenbrauen zusammen und explorieren die so modifizierte Augenpartie; mit 5 Monaten kann man auch Angst oder Weinen beobachten. Wenn die Modifikationen hingegen die Mundpartie betreffen (*1b*, *2b*, *3b*), werden die meisten Kinder belebter, sie lächeln und schauen kaum auf die Bewegungen des Mundes oder die den Mund verdeckende Papiermaske; der soziale Kontakt wird aufrecht erhalten und die Aufmerksamkeit ist weiterhin auf die Augenpartie gerichtet.

Kaila interpretiert die Reaktionen auf die modifizierte Augenpartie als Antwort der Fremdheit gegenüber einer Veränderung, die der unveränderten Gestalt des Blickes hinzugefügt wird. Wenn die Mundpartie des Erwachsenen bewegt wird,

zeigt der Säugling Mundbewegungen, die jenen des Gegenübers ähnlich sein *können*, er löst jedoch nicht den Blick von der Augenpartie. Darüber hinaus schenkt er weder der Maske noch den Mundbewegungen Aufmerksamkeit; folglich gibt es hier keine spezifischen Stimuli, um einen negativen Ausdruck oder ein Lächeln hervor zu rufen. In diesem Lebensalter haben Veränderungen der Augenpartie eine hemmende und unerfreuliche Wirkung, während die Veränderungen der Mundpartie stimulierend und belustigend sind. (Kaila 1932, 56)

Für Kaila ist es wichtig, auch die natürliche Situation des Kontaktes zu berücksichtigen, in der sich alle angeführten Phänomene ereignen. In der Tat ist unter natürlichen Bedingungen der Mund des Partners durch ständige Bewegungen belebt, die für die Aufrechterhaltung oder Reaktivierung der kindlichen Aufmerksamkeit sehr wichtig sind; trotzdem führen diese Bewegungen nicht zur Abwendung des Blickes des Säuglings von der Augenpartie, auch wenn die Mundbewegungen von Geräuschen oder einem Lächeln begleitet sind. Im Gegenteil, eine flüchtige Beobachtung der Mundpartie kann öfter beobachtet werden, wenn die Bewegungen geräuschlos erfolgen. Mit 5 Monaten werden die auf die Mundpartie gerichteten Blicke häufiger, sind aber nicht mit der ernsthaften Exploration zu vergleichen, die das Kind in diesem Alter der sich verändernden Augenpartie widmet.

„Die Mehrzahl der 3- bis 6-monatigen Kinder lächelt schon, wenn sie den Blick des sich nahenden Erwachsenen erfassen; die wenigen, die dabei noch ernst bleiben, kann man – abgesehen von solchen Kindern, die überhaupt nicht lächeln (solche gibt es auch) – ziemlich sicher zum Lächeln bringen, wenn man selbst ein Lächeln produziert. Aber obwohl das Lächeln des Partners vielleicht eine Vorzugstellung besitzt unter allen nur gesehenen (also stummen) Betätigungen, wodurch ein guter Kontakt hergestellt werden kann, so hat es als Anreger des reaktiven Lächelns doch kaum eine *spezifische* Funktion; es kann hierbei durch viele andere Tätigkeiten erfolgreich ersetzt werden. Ja es gibt Kinder, bei denen etwa durch Kopfnicken oder Mundaufreißen ein Lächeln leichter hervorgerufen wird als durch Anlächeln. Und noch wirksamer als alle nur *gesehene* freundliche Mimik und Gestik ist freundliche körperliche Spielbetätigung, [...]. Ferner ist natürlich die gesehene lächelnde Mimik *kombiniert* mit gehörten Lachlauten wirksamer als die Mimik ohne Laute“ (*ibidem*, 60-61).

Schlußendlich kann man in der Lebensspanne von 3 bis 5 Monaten nicht von einem Begreifen des mimischen Ausdrucks des Partners sprechen, da weder die Stimuli, die einen negativen Ausdruck, noch jene, die ein Lächeln auslösen, *spezifiziert* werden können. Der mimische Ausdruck des Kindes spiegelt nicht den Ausdruck des Erwachsenen wider, wie Charlotte Bühler behauptet hat. Vielmehr korrespondieren die Ausdrucksqualitäten der Mimik der Kinder tatsächlich nur mit deren eigenem inneren Zustand: von *Fremdheit* und *Unerfreulichkeit*, wenn die Modifizierungen die Gestalt der Augen betreffen, von *Annehmlichkeit*, wenn sie den Mund betreffen (einer Gesichtspartie, die in ständiger natürlicher

Bewegung ist). Diejenigen Autoren, die in ihren Beobachtungen<sup>4</sup> von früher Nachahmung sprachen, wurden demnach von einer oberflächlichen Ähnlichkeit in die Irre geführt.

### 3.2. Die frühe Nachahmung: eine Frage der Methode

Die Bearbeitung der zweiten Fragestellung wurde mit einer gründlichen kritischen Prüfung der zahlreichen Arbeiten über die Nachahmung eingeleitet. Auf die phänomenologische Analyse der vorangegangenen Experimente aufbauend, behauptet Kaila die Notwendigkeit, mit einer Definition von Nachahmung zu operieren, die fünf Kriterien voraussetzt: *a)* das Vorhandensein einer ausschließlich auf den präsentierten Stimulus gerichteten Aufmerksamkeit, *b)* das Vorhandensein einer Spannung zur Organisation einer spezifischen motorischen Koordination, *c)* eine präzise Kopie des vorgemachten Verhaltens, *d)* das Kriterium der exklusiven Reize, *e)* das Kriterium der hinreichenden Koinzidenzen. Die ersten drei Parameter entsprechen jenen, die Guernsey (1928)<sup>5</sup> verwendete, die Kaila jedoch als unzureichend betrachtet, um die wirkliche Nachahmung von einer Pseudo-Nachahmung unterscheiden zu können.

### 3.3. Die frühe Nachahmung: das Experiment

Nach Herstellung eines sozialen Kontaktes durch das frontale Zeigen eines ruhigen, durch Kopfnicken bewegten Gesichts, zeigte Kaila einige Ausdrucksbewegungen. Diese sind: *das Mundaufreißen, das Mundspitzen, das Zeigen der spitzen Zunge*. In jeder Versuchsreihe zeigte er einen Ausdruck 10 mal, abwechselnd mit einem natürlichen Gesicht. Das Experiment wurde für einige Wochen wiederholt; einige Kinder, darunter auch zwei in Familien erzogene Kinder, wurden von ihrem 3. bis 5. Monat beobachtet.

Kaila präzisiert, dass nur ein Teil der Stichprobe, die mit 3 Monaten untersucht wurde, in die experimentelle Situation aufgenommen werden konnte; die meisten Säuglinge zeigten keine Aufmerksamkeit für die Veränderungen der Mimik.

Um die Entwicklung des Verhaltens zwischen dem 3. und 5. Monat zu illustrieren, gibt Kaila einige Protokolle wieder und verweist den Leser auch auf die erläuternden Fotografien. Das folgende Beispiel betrifft das Verhalten eines 3½-monatigen Kindes zu den Stimuli *Mundaufreißen* und *Zungezeigen*.

„Es handelt sich um ein Kind mit außergewöhnlich lebhafter, fast ‚nervöser‘ Mimik; das Kind produziert einen unaufhörlichen Strom von verschiedenen Gesichtsbewegungen. Diese erfolgen jedoch nicht regellos, sondern bestimmte Ausdrucksbewegungen sind für bestimmte Arten des Zutretens einigermaßen

<sup>4</sup> Hier bezieht sich Kaila vor allem auf die klassischen Beobachtungen von Scupin und MacDougall.

<sup>5</sup> Guernsey führte seine Untersuchung in der *Kinderübernahmestelle der Gemeinde Wien* durch, also mit einem von Kaila untersuchten ähnlichen Kindertypus.

charakteristisch. Erstens das mächtige Aufreißen des Mundes. Diese Ausdrucksbewegung erfolgt in der Regel dann, wenn das Kind irgendwie in eine *freudige Aufregung* versetzt wird. Es ist nicht leicht, mit diesem Kind mimische Versuche anzustellen, denn schon wenn man sich ihm annähert, reißt es den Mund gewaltig auf [...]. Man muss zuerst abwarten, bis die erste Anregung abgeklungen ist; wenn man dann den *starken* mimischen Reiz des Mundaufreißens darbietet, so reagiert das Kind gewöhnlich prompt mit Mundaufreißen. [...] Darin liegt keine Spur von mimischer Nachahmung, denn man erzielt dieselbe Reaktion durch beliebige andere Betätigungen, die so beschaffen sind, dass sie das Kind in einen Zustand ‚freudiger Aufregung‘ versetzen. [...]; .. das Interesse gilt dem Partner als solchem; das Mundaufreißen des letzteren ist eine für sich nicht beachtete, aber den Kontakt stark ‚auffrischende‘ Betätigung, die *mit der habituellen Ausdrucksbewegung der freudigen Aufregung* erwidert wird. [...]

Nun besteht in der Mimik dieses Kindes noch eine weitere typische Eigentümlichkeit, nämlich die außerordentliche Beweglichkeit der *Zunge*. Beinahe immer ist die Zunge etwas vorgeschoben und deswegen sichtbar [...]. Und zwar ist ein *stärkeres Vorschieben der Zunge* wiederum der typische mimische Ausdruck für ein bestimmtes Zumutesein, nämlich für einen relativ indifferenten Aktions- und Rezeptionszustand. [...] Denn genau dasselbe Vorschieben der Zunge erzielt man in allen Situationen, wo jener bestimmte Zustand vorherrscht“ (*ibidem*, 79-81).

### 3.4. Interpretation der Daten

Kaila organisiert die mit den Säuglingen des Zentrums und einigen in Familien aufgezogenen Kindern erhaltenen Resultate auf einer Entwicklungslinie, die von der Pseudo-Nachahmung über eine Versuchsphase der Annäherung bis zur wirklichen Nachahmung der Mimik führt.

Mit 4 Monaten ist eine Übereinstimmung zwischen dem präsentierten Stimulus und der kindlichen Reaktion gut möglich; wird derselbe Stimulus öfter präsentiert, wiederholen sich auch die Antworten und es gibt eine Übereinstimmung zwischen Anfang und Ende des Zeigens und Anfang und Ende der Antwort. Trotzdem handelt es sich nicht um Nachahmung, weil das Verhalten des Kindes, das dem Stimulus „Mundspitzen“ folgt, nicht wirklich mit dem Stimulus übereinstimmt; vielmehr gibt es eine Übereinstimmung im Gesamtcharakter der Reizbewegung, und der Charakter des *Zuspitzens* im Stimulus scheint sich z. B. in der Bewegung des Zungezeigens zu spiegeln. (Kaila 1932, 95-96)

Mit 5 Monaten verbessert sich die zeitliche Anpassung zwischen Stimulus und Antwort, was den Beginn, den Rhythmus und seine Beendigung betrifft. Der mimische Stimulus hat nun nicht mehr einfach den Charakter der Belebung des sozialen Kontaktes. Tatsächlich entwickelt sich ein richtiges *soziales Spiel*, in dem der Säugling sich aktiv dem Stimulus „annähert“. Die absichtlichen Nachahmungsversuche sind größtenteils nicht erfolgreich; es gibt keine genaue Übereinstimmung zwischen der präsentierten Bewegung und dem Verhalten

des Kindes; in den meisten Fällen kann man „nur ganz kleine miniaturmäßige, von den spontanen Mundbewegungen völlig abweichende, aber mit der vorgemachten Bewegungen nicht übereinstimmende Probierbewegungen“ (*ibidem*, 99) beobachten. Die Übereinstimmung mit der Art der Reizbewegung hat Gesamtcharakter, in dem Sinne, dass entweder die Vergrößerung oder die Verkleinerung des interessierenden Organs nachgemacht wird.

Die folgende Reflexion ist sicher die geeignetste, um die Vorteile dieser komplexen Darstellung der Untersuchung Kailas zu unterstreichen. Sie kombiniert die Querschnittbeobachtung einer Gruppe von Säuglingen mit der Längsschnittbeobachtung von anderen und hält gleichzeitig viele anfallende Variablen unter Kontrolle, ohne die vielfältige Situation aus den Augen zu verlieren, in der sich das beobachtete Verhalten zeigt:

„Wenn man nun mimische Versuche mit einem Kind der hier vorliegenden Art auf eine oberflächliche ‚mechanische‘ Weise anstellen würde, ohne die mimische und sonstige Eigenart des Kindes, insbesondere auch *außerhalb* der Versuchssituation, genau zu untersuchen, auf welche grobe Art würde man sich dann nicht täuschen! Man würde auf Schritt und Tritt ausgezeichnete ‚mimische Nachahmungen‘ finden – Mundaufreißen als Reaktion auf Mundaufreißen, Stirnrunzeln auf Stirnrunzeln, Zungenausrecken auf Zungenausrecken – in Fällen, in denen in Wirklichkeit keine Spur von Nachahmung vorliegt.

Die jeweilige Reaktion erfolgt hier auf eine ganze Gruppe von untereinander verschiedenen Reizen; das Prinzip der Exklusivität der Reize ist nicht hinreichend erfüllt“ (Kaila 1932, 82-83).

### 3.5. Gestalttheoretische Interpretation der Nachahmung des mimischen Ausdrucks

Die Monographie schließt mit einem gestalttheoretischen Interpretationsvorschlag der Nachahmung des mimischen Ausdrucks, also der vom Kind reproduzierten Bewegungen mit Teilen des eigenen Körpers, welche es nicht *visuell wahrnehmen kann*.

Kaila ordnet die erhaltenen Ergebnisse in Termini einer fortschreitenden Differenzierung des Erlebens des Säuglings als Folge der fortschreitenden Verdeutlichung der Charakteristiken der beobachteten Bewegung. Diese Differenzierung ist durch den Übergang von einer durch den Reiz ausgelösten Aktion über die Organ-Organ-Übereinstimmung des *sozialen Spieles* zu einer Übereinstimmung des *Gesamtcharakters* der Bewegung des Kindes mit der Reizbewegung gekennzeichnet.

„Wenn wir überlegen, wie man, falls man vom gestalttheoretischen Standpunkt ausgeht, das Problem der frühkindlichen Nachahmung in Angriff nehmen soll, so kommen wir zu dem Ergebnis, dass die ganze Frage bisher meistens falsch gestellt worden ist. Man hat schon am Anfang nach Phänomenen gesucht, die erst

als das Endergebnis einer langen Entwicklung da sein können. Man hat ja beim Nachahmungsproblem die Frage so gestellt: kommt es (im zweiten und dritten Vierteljahr) vor, dass das Kind auf Zungenaufstrecken mit Zungenaufstrecken, auf Knopfnicken mit Knopfnicken, auf Händeklatschen mit Händeklatschen reagiert? Eine solche Fragestellung ist deshalb unrichtig, weil eine derartige extreme Exklusivität der Reize, eine solche stückhafte Zuordnung zwischen Einzelbewegungen, die von einem bestimmten Organ auf eine bestimmte Weise ausgeführt werden, nicht am Anfang, sondern erst am Ende einer langen Entwicklung zu erwarten ist. Am Anfang haben wir in der Tat solche Stufen, auf denen eine hinreichend starke Spielbereitschaft (Mundaufreißen, Knopfnicken usw.) durch beinahe *beliebige* Reize, sogar durch die bloße Annäherung des Partners, aktualisiert wird. Da hat also der Reiz eine *diffus auslösende Wirkung*, das Verhalten ist extrem *undifferenziert*. Später sehen wir Stufen, auf denen eine Differenzierung allmählich vollzogen wird, es besteht eine zuerst schwache, dann aber immer mehr ausgeprägte Tendenz zur Exklusivität der Reize. Dann werden mimische Spiele vorzugsweise oder ausschließlich durch mimische Bewegungen, Kopfbewegungen vorzugsweise oder ausschließlich durch Kopfbewegungen usw. ausgelöst, aber vorläufig ohne genaue Korrespondenz der Einzelheiten. [...] So schreitet die Entwicklung fort: durch immer stärkere Differenzierung des Verhaltens, durch immer stärkere Einschränkung der wirksamen Reize auf ganz bestimmte Organe und ganz bestimmte Bewegungsarten dieser Organe. Von welchem Punkt an man an dieser Entwicklungsfolge von ‚Nachahmung‘ sprechen darf, ist eigentlich eine müßige Frage, weil es dabei ganz darauf ankommt, wie man die ‚Nachahmung‘ definiert. Gestalttheoretisch kann man schon dann von (speziellen) mimischen Nachahmungen sprechen, wenn nicht nur eine grobe Zuordnung ‚von Mund zu Mund‘ besteht, sondern auch der Gesamtcharakter der Reizbewegungen einen bemerkbaren Einfluss ausübt. Diese Stufe wird von den Kindern im späteren Teil des zweiten Vierteljahrs erreicht“ (*ibidem*, 101-103).

Trotz allem ist es auch notwendig, die Dynamik zu verstehen, in der sich diese Differenzierung der Antworten realisiert, zumal die vom Kind gezeigten Verhaltensweisen von ihm selbst nicht gesehen, sondern nur innerlich wahrgenommen (gefühl) werden: „Wir müssen versuchen zu verstehen, wie die Differenzierungen desjenigen reaktiven Verhaltens, das schließlich zu echten Nachahmungen, speziell zu mimischen Nachahmungen führt, im einzelnen zustande kommen.“ (Kaila 1932, 105).

Die im ersten Teil der Arbeit gesammelten Daten zeigen, dass die Augenpartie des von vorne gesehenen Gesichts ab dem 3. Lebensmonat auf eine bestimmte Art differenziert und im Gedächtnis repräsentiert ist; in Folge führt die fortschreitende Differenzierung der Elemente zum Vorspringen des Gesichts als Gestalt aus dem Gesamtfeld. Dies verwirklicht sich im Blickkontakt. Die Untersuchungen zur mimischen Nachahmung fügen durch die Feststellung der voranschreitenden Herausbildung/Artikulation der verschiedenen Gesichtspartien eine weitere Tatsache hinzu. Aus diesen stechen die Bewegungen der Mundpartie des

Partners hervor, weil sie die Mundbewegungen beim Säugling aktivieren und fortschreitend die Hervorhebung als innerlich wahrgenommene (gefühlte) Gestalt erfahren.

Für Kaila folgt daraus die Mund-Mund-Koppelung. Sie ist ein Ergebnis, die sich in der sozialen Beziehung organisiert, auf Grund der Bedürfnisse, die solch eine Beziehung befriedigt. Darüber hinaus präzisiert er, dass in seiner Stichprobe die Nachahmung der Ausdrucksbewegungen bei jenen Kindern beobachtet werden konnten, welche einen sozialen Kontakt herstellten; das Nachahmen ist auf eine spezielle Periode beschränkt, in der die visuelle Funktion dominiert. Sie nimmt ab, bis sie mit der Entwicklung des Interesses für das Greifen gänzlich verschwindet.

Aufgrund einiger Beobachtungen neigt der Autor zur Annahme, dass bei den in Familien aufgezogenen Kindern die von ihm untersuchten Verhaltensweisen früher auftreten und dass die Nachahmung der Ausdrucksbewegungen häufiger sei, als er sie bei den anderen Kindern angetroffen hatte.

#### **4. Die Debatte mit Charlotte Bühler**

Charlotte Bühler (1934) kritisierte die Untersuchungen Kailas in einigen Punkten. Ihrer Meinung nach hätte er bei der Interpretation der Antworten der Säuglinge einige minimale Veränderungen im präsentierten Gesicht außer Acht gelassen, wie die unzählbaren Bewegungen der Pupillen oder der Augenlider, welche für den Ausdruck von großer Relevanz sind. Charlotte Bühler stellt darüber hinaus die Hypothese auf, dass die Antwort des 5-Monatekindes auf das sich langsam ins Profil wendende Gesicht nicht als Suche nach dem fehlenden Auge interpretiert werden könne, sondern als Verfolgung der Bewegung des beobachteten Gesichts. Diesen kritischen Anmerkungen begegnete Kaila (1935), indem er betonte, dass sich die Antwort des Kindes auf das fortschreitend ins Profil gewendete Gesicht verändert, obwohl die von Charlotte Bühler zitierten Charakteristiken im nunmehr einzig zugänglichen Auge vorhanden blieben. Gegenüber dem zweiten Einwand unterstreicht Kaila, dass die Suchbewegung des Kindes nach einem kurzen Zeitintervall erfolgt, sie ist aktiv und geht in die der Bewegung des Erwachsenenkopfes entgegengesetzte Richtung. Aufgrund auch neuer Beobachtungen an ca. 30 Säuglingen bekräftigt er, dass „... der Säugling im zweiten Vierteljahr die Form der menschlichen Augenpartie erfasst und den anderen Menschen an dieser Form erkennt.“ (Kaila 1935, 161) In ihrer folgenden Antwort erkennt Ch. Bühler die Ergebnisse von Kaila an, verweist jedoch auf die Notwendigkeit der Erforschung der Sachlage in den ersten drei Lebensmonaten.

## 5. Die Untersuchungsergebnisse Kailas aus Sicht des heutigen Forschungsstandes

Was die Reaktionen auf das menschliche Gesicht betrifft – also den ersten Teil der Untersuchungen Kailas –, liegen zahlreiche neuere Erkenntnisse vor, die sich auf wesentlich strengere experimentelle Settings, aber auch auf wesentlich andere Settings stützen. Tatsächlich erlauben die heute angewandten Techniken sowohl die Präsentation der zu untersuchenden Variablen in einem sozial neutralen Feld (d. h. der Erwachsene/Forscher ist nicht im Gesichtsfeld des Kindes), als auch die Korrelation der Reaktionen des Kindes mit der Aktivität des Nervensystems. Mit anderen Worten, man kann ein menschliches Gesicht oder seine Surrogate auch außerhalb einer sozialen Beziehung präsentieren und die begleitende neurologische Aktivität *kodieren*. So haben sich die Erkenntnisse über die Kompetenzen von Neugeborenen - beginnend bei Fantz (1958), der gezeigt hat, dass es von den ersten Lebensstunden an eine bevorzugte Aufmerksamkeit für Schemata des menschlichen Gesichts gibt, - und deren Entwicklung vervielfacht (z. B. Simion & Butterworth 1998, Ricci-Bitti 2008).

Viele Ergebnisse solcher Studien befassen sich mit den Wahrnehmungsfähigkeiten der Neugeborenen im ersten Lebenstrimester, während Kaila Säuglinge im Alter von 3 bis 6 Monaten untersuchte. Darüber hinaus beziehen sich viele Untersuchungen auf die Reaktionen des Säuglings *außerhalb einer realen sozialen Beziehung*. Auch wenn menschliche Gesichter oder deren Reproduktionen verwendet werden, sieht sich das Kind in diesen Untersuchungs-Settings nicht mit einer so komplexen Quelle der Stimulierung konfrontiert, wie sie die Begegnung mit einer realen Person darstellt.

Nun, Kaila hat seine Experimente mit den Säuglingen im Wiener Zentrum fast jeden Tag wiederholt, aber er hat sie nicht in deren elementaren Bedürfnissen versorgt. Wie er mehrmals betont, begann er mit seinen Experimenten nach Herstellung eines positiven und festen sozialen Kontaktes mit den Säuglingen, auch wenn es im zweiten Lebenstrimester noch keine substantziellen Unterschiede zwischen einem bekannten und einem unbekanntem Gesicht gibt. Das von ihm hergestellte Setting hat somit eine Form, die zwischen den Untersuchungen *ohne sozialen Kontext* und jenen über die Mutter-Kind-Kommunikation liegt – z. b. in den Untersuchungen von Trevarthen (1984) und D. Stern (1985) –, in denen die individuellen Charakteristiken der beiden Partner zahlreiche und determinierende intervenierende Variablen sind.

Aufgrund dieser Überlegungen sind zwei Schlußfolgerungen möglich:

Die erste ist, dass die Ergebnisse von Kaila in keinerlei Hinsicht ihre Gültigkeit verlieren. Darüber hinaus finden auch einige seiner Einzel-Beobachtungen Bestätigung, wie z.B. die negative Reaktion des Säuglings auf das Zeigen

eines zu einem Lächeln *erstarrten* Gesichts (eine Vorwegnahme der neueren Befunde zu den Reaktionen auf das *still face*); oder die Organisation des dreieckigen Feldes mit 5 Monaten (Pêcheux, Ruel & Findij 2000), also des auf ein Objekt konzentrierten Kindes – in diesem Fall auf die Mundbewegungen des Erwachsenen –, das ab und zu einen flüchtigen Blick auf den Erwachsenen richtet, oder exakter, auf dessen Augenpartie.

Die zweite, bedeutendere ist, dass Kaila durch die Untersuchung der Reaktionen des Säuglings im zweiten Lebenstrimester die Rolle des menschlichen Gesichts und der mimischen Bewegungen in der Gestaltung der sozialen Beziehung zwischen Kind und Erwachsenen aufgezeigt hat. Diese Beziehung ist unabhängig von jener, die zur Befriedigung der primären Bedürfnisse hergestellt wird.

Wesentlich schwieriger ist es, seine Forschungsarbeiten über die frühe Nachahmung zu beurteilen, ein Problem, zu dem es auch heute noch unterschiedliche Interpretationen gibt. Auch heute ist Kailas Forderung nach einer genauen Definition, was unter Nachahmung zu verstehen sei, keineswegs überholt. Was die Entwicklung des Phänomens betrifft, haben bis jetzt sowohl die Ergebnisse von Kailas präziser Analyse als auch seine Hervorhebung der Rolle der amodalen Wahrnehmung von Ausdrucksqualitäten ihre Gültigkeit bewahrt. Die Bedeutung der Forschungsergebnisse von Kaila ist sicher der von ihm verwendeten Methode zuzuschreiben: der präzisen Definition der Konstrukte, der sorgfältigen phänomenologischen und mit diesen Voraussetzungen kohärenten Analyse des beobachteten Verhaltens, und die kontinuierliche Aufmerksamkeit für die *Gesamtsituation*. Auf diese Weise verwirklichte er das experimentelle Setting, das notwendig ist, damit sich eine *primäre Intersubjektivität* einstellen kann (D. Stern, 1985).

### Zusammenfassung

In seiner experimentellen Arbeit beschreibt Kaila die Entwicklung der Erfassung des menschlichen Gesichts durch den Säugling in dessen zweitem Lebenstrimester. Kailas Arbeit zeichnet sich durch die präzise Definition der Konstrukte, durch die sorgfältige phänomenologische und mit diesen Voraussetzungen kohärente Analyse des beobachteten Verhaltens und durch die durchgehende Beachtung der *Gesamtsituation* aus.

Die Modalitäten in der Präsentation des Erwachsenengesichts variierend, konnte Kaila 1) erstmals den Beweis erbringen, dass die Aufmerksamkeit des 3-monatigen Säuglings auf die Augenpartie des Erwachsenen gerichtet ist und 2) den Übergang von der Pseudo-Nachahmung zur tatsächlichen Nachahmung dokumentieren.

**Schlüsselwörter:** Genetische Dominanz der Ganzheiten, 3- bis 6-monatige Säuglinge, Gesichtswahrnehmung, mimische Nachahmung.

### Summary

Kaila describes in his experimental work the development of the recognition of the human face by an infant in its second trimester of life. Kaila's work characterizes itself

by a precise definition of constructs, by being diligently phenomenological, and with those prerequisites coherent, analysis of the observed behavior and by the continuous observation of the overall situation.

Changing the modalities of the presentation of an adult's face, firstly, Kaila was able to prove for the first time that the attention of a 3-months infant is drawn to the area around the eyes of an adult and, secondly, he documented the transition from pseudo-imitation to real imitation.

**Keywords:** Genetical dominance of the entireness, 3- to 6-months aged infants, face recognition, mimic imitation.

## Literatur

- Bühler, Ch. (1926): Die ersten sozialen Verhaltensweisen des Kindes. *Quellen und Studien zur Jugendkunde*. 5, Jena.
- Bühler, Ch. (1934): Die Reaktionen des Säuglings auf das menschliche Gesicht. *Zeitschrift für Psychologie* 132, 1/3, 1-17.
- Bühler, Ch. & Hetzer, H. (1928a): Das erste Verständnis für Ausdruck im ersten Lebensjahr. *Zeitschrift für Psychologie* 107, 50-61.
- Bühler, Ch., Hetzer, H. & Mabel, F. (1928b): Die Affektwirksamkeit von Fremdheitseindrücken im ersten Lebensjahr. *Zeitschrift für Psychologie* 107, 30-49.
- Bühler, K. (1967): *Abriss der geistigen Entwicklung des Kleinkindes*. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Fantz, R. L. (1958): Pattern vision in young infants. *Psychological Record* 8, 43-47.
- Graefe, O. (1963): Versuche über visuelle Formwahrnehmung im Säuglingsalter. *Psychologische Forschung* 27, 177-224.
- Guernsey, M. (1928): Eine genetische Studie über Nachahmung. *Zeitschrift für Psychologie* 107, 105-178.
- Hetzer, H. & Wolf, K. (1928): Babytests. *Zeitschrift für Psychologie* 107, 62-104.
- Jääskeläinen, M. (1981): Gestalt Theory in the Psychology of Eino Kaila. *Gestalt Theory* 3, 3/4, 244- 254.
- Kaila, E. (1924): Gegenstandsfarbe und Beleuchtung. *Psychologische Forschung* 3, 18-59.
- Kaila, E. (1924): Die Lokalisation der Objekte bei Blickbewegungen. *Psychologische Forschung* 3, 60-77.
- Kaila, E. (1932): Die Reaktionen des Säuglings auf das menschliche Gesicht. *Annales Universitatis Aboensis, B-XVII*. Turku.
- Kaila, E. (1935): Über die Reaktion des Säuglings auf das menschliche Gesicht. Bemerkungen zum gleichnamigen Aufsatz von Charlotte Bühler. *Zeitschrift für Psychologie* 135, 156-163.
- Koffka, K. (1925): *Die Grundlagen der Psychischen Entwicklung. Eine Einführung in der Kinderpsychologie*. Unveränderter reprografischer Nachdruck der 2., verbesserten Auflage. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Pêcheux M-G., Ruel J. & Findij F. (2000): Exploration des objets et interaction mère-bébé: une étude longitudinale entre 3 et 5 mois. *Enfance* 4, 329-429.
- Ricci-Bitti, P. (2008): Decoders' Processing of Emotional Facial Expression: Fundamental Mechanisms and Developmental Implications. *Gestalt Theory* 30, 4, 395-401.
- Simion F. & Butterworth G. (Eds) (1998): *The Development of Sensory, Motor and Cognitive Capacities in Early Infancy*. East Sussex: Psychology Press Ltd.
- Spitz, R. A. (1946): The smiling response: a contribution to the ontogenesis of social relations. *Genetic Psychology Monography* 34, 57-125.
- Stern, N. D. (1985): *The Interpersonal World of the Infant*. New York: Basic Books.
- Trevarthen C. (1984): Emotion in infancy: regulators of contact and relationships with persons. In: Scherer, K. & Ekman, P. (Eds): *Approaches to emotion*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

**Anna Arfelli Galli**, geboren 1933, ist Professorin für Entwicklungspsychologie und Direktorin des Centro die ricerca in psicologia dello sviluppo e dell'educazione an der Universität von Macerata. Ihre hauptsächlichen Forschungsinteressen gelten den ersten Lebensjahren des Kindes und der Lehrerausbildung.

**Adresse:** Facoltà di Scienze della formazione, Università di Macerata, P.le Bertelli, 62100 Macerata, Italy.  
E-mail: arfelli@unimc.it