

Georg Peez

Berühren, Wischen, Zoomen und der Pinzettengriff

Ergebnisse der Kinderzeichnungsforschung zur Sensomotorik
als Voraussetzung für die Nutzung berührungssensitiver Bildschirme



Abb. 1 Merle (11 Monate; 3 Wochen) schmiert.
Abb. 2 Merle (11 Monate; 3 Wochen) schmiert.

Zweifellos hat die Erfindung des Touchscreens die Computertechnologie revolutioniert. Viele mobile Endgeräte, wie Tablet-Computer und Smartphones, aber auch immer mehr feste Terminals, wie Fahrkarten- oder Spielautomaten, beruhen auf dieser Eingabeform. Eingabe und Ausgabe sind unmittelbar miteinander gekoppelt: Der berührungsempfindliche Bildschirm zeigt direkt die Folgen der Berührung, also die ausgelösten Veränderungen auf dem Bildschirm. Erkennt der Touchscreen die Berührung von mehreren Fingern gleichzeitig, spricht man von Multi-Touch-Screen.

Die Motorik der menschlichen Hand, die Bewegung des Zeigefingers und das Zusammenspiel von Zeigefinger und Daumen sowie die Nutzung der weiteren Finger werden bereits im frühen Kleinkindalter eingeübt. Diese Bewegungsmuster sind universell, d.h. kulturneutral sowie historisch unabhängig. Jeder Mensch kann sie mit den Fingern ausführen und tut dies unwillkürlich tagtäglich.

Im vorliegenden Beitrag werden erstmals Bezüge hergestellt zwischen der Motorik der Finger und der Hand beim Schmieren durch Kleinkinder und der Nutzung von berührungssensitiven Bildschirmen. Im Ergebnis lassen sich Übereinstimmungen aufzeigen.

Traditionelle Zugänge der Kinderzeichnungsforschung zum Schmieren

Zweifellos ist das Schmieren von Kleinkindern mit den Fingern – sei es mit Spucke an der Fensterscheibe oder mit Brei, Suppe, Marmelade, Schokolade und mit anderen Materialien etwa auf der Tischplatte – ein sehr weit verbreitetes Phänomen. Der Kunst- und Heilpädagoge Hans-Günther Richter datiert den Beginn der Schmieraktivitäten um den 8./9. Lebensmonat (Richter ⁵1997, S. 79). In seinem 1987 erstmals veröffentlichten und bis in unsere Tage immer wieder neu aufgelegten Standardwerk zur Entwicklung der Kinderzeichnung resümiert Richter: „Von den frühesten Ausdruckshandlungen des Kindes, welche in den sichtbaren Objektivierungen der sog. Schmierspuren enden, wissen wir kaum etwas. Zwar kann jeder, der Kinder im ersten Lebensjahr beobachten konnte, über (unwillkürliche und zunehmend koordinierte) Bewegungen berichten, die in und mit einem Material wie Brei und anderen pastösen Substanzen vollzogen werden, aber sowohl der Ablauf dieser ‚Schmierhandlungen‘ wie die objektivierten Resultate sind bisher nicht hinreichend dokumentiert.“ (ebd., S. 371) Dieser Aussage ist zumindest heute nur noch eingeschränkt zuzustimmen, weil inzwischen eine – unseres Wissens die einzige – Studie zum Schmieren in Bezug auf die Kinderzeichnung im Jahre 2008 vorgelegt wurde (Stritzker/Peez/Kirchner 2008).

Schon zuvor stellten Autorinnen und Autoren auf dem Gebiet der Kinderzeichnung Bezüge her zwischen dem Schmieren und dem Hinterlassen einer Spur hierdurch sowie zum ersten Kritzeln, beispielsweise die Psychologin Christa Seidel im Rahmen der Kognitionsentwicklung im Hinblick auf „Spurschmierer als motorische Aktivität ohne Symbolfunktion (ab ca. 8 Monaten)“ (Seidel 2007, S. 133). Der französische Psychoanalytiker und Kinderpsychologe Daniel Widlöcher schrieb,

das Kind sei vor allem von vorläufigen, nicht dauerhaften Spuren beglückt, die es in Sand oder Staub mit den Füßen oder Händen hinterlasse, von dem „spielerischen, ungeordneten Ausdruck der manuellen Gebärde“ (Widlöcher 1984, S. 32). Es blieb aber stets bei recht kurzen Andeutungen und Schilderungen, auch in der englischsprachigen Literatur.

Unter der Überschrift „First painting“ beschrieb der Erziehungswissenschaftler und Kindheitsforscher John Matthews die ersten, bei seinen eigenen Kindern beobachteten Schmieraktivitäten: „Joel, at just over six months, is lying on his stomach on a purple carpet.“ (Matthews 2003, S. 52) Dem sechs Monate alten Jungen stieß etwas Milch, die er gerade getrunken hatte, wieder auf, und diese floss auf den Teppich direkt vor ihm. Die Milch bildete einen gut sichtbaren hellen Fleck auf dem dunklen Teppich. Der Junge führte daraufhin seine Finger auf diese Stelle und kratzte hierin. Er schien an den von ihm durch das Kratzen verursachten Veränderungen auf dem Teppich interessiert zu sein. Matthews schrieb weiter: „Such behaviour might appear trivial (or even unpleasant) to some people but there are several important aspects to be considered here.“ (ebd., S. 52) Das sechs Monate alte Kind hat seine Finger- und Handbewegungen variiert, denn es hat bemerkt, dass man die Milch nicht greifen kann, so dass es vom Greifversuch auf das Kratzen überging, womit interessante Wirkungen erzielt wurden. Matthews selbst zog hier Parallelen zum Spuren-Hinterlassen (ebd., S. 52f.).

In unserem Buch zum „frühen Schmieren und ersten Kritzeln“ (Stritzker/Peez/Kirchner 2008) hatten auch wir primär die vom Kind erzeugte Spur im Fokus. Die Bewegungsabfolgen der Finger und Hände wurden zwar genau beobachtet, analysiert und chronologisch geordnet, sie wurden jedoch jeweils sozusagen als Mittel zum Zweck der Spur interpretiert. Nun, insbesondere seit der Markteinführung des iPhones im Jahre 2007 erscheinen diese Forschungsmaterialien und -ergebnisse in einem neuen Licht.

Fallspezifische Erforschung des Schmierens und Kritzelns

Bei der Erforschung des Phänomens Schmieren als einer Vorform des Kritzelns beziehungsweise Zeichnens untersuchte der Autor erstmals in qualitativ-empirisch ausgewerteten Fallstudien systematisch diese Tätigkeitsvollzüge bei Kleinkindern (Peez 2006, S. 69ff.). Mehrere dieser mittels Fotografie und Videoaufnahmen dokumentierten Einzelfallstudien und Längsschnittstudien von Kindern etwa im Alter zwischen 8 und 13 Monaten wurden gemeinsam mit den Kunstpädagoginnen Constanze Kirchner und Uschi Stritzker analysiert und in den Kontext der Kinderzeichnungsforschung, einem zentralen Untersuchungsbereich der Kunstpädagogik, gestellt (Stritzker/Peez/Kirchner 2008). Ein Ergebnis dieser Studien lautet komprimiert, dass die Bewegungsabläufe der Kinder beim Schmieren und bei ihrem frühen Kritzeln äußerst ähnlich sind. Kritzeln und Schmieren sind sensomotorische Ausdruckshandlungen, die Spuren hinterlassen. Je älter das Kind wird, desto bewusster nimmt es die erzeugte Spur wahr und versucht daraufhin gezielt, bestimmte Spuren hervorzubringen, was über den Schritt des „sinnunterlegten Kritzelns“ im Alter von etwa über 3 Jahren zum sogenannten Konzeptkritzel und der bildlich-symbolischen Darstellung führt (ebd., S. 163ff.).

Eine exemplarische Passage aus der Untersuchung zum Schmierverhalten soll einerseits das forschungsmethodische Vorgehen mittels Fotodokumentation, Erinnerungsprotokoll sowie phänomenologisch orientierter Interpretation der Fotografien (u.a. nach Wünsche 1991; Mollenhauer 1996; Peez 2006) erläutern. Andererseits soll – bezogen auf die Inhalte der Forschung – die Bewegungsabfolge eines Klein-

kinds im Ausschnitt vorgestellt werden. Im quasi-experimentellen Setting sitzt Merle (11 Monate; 3 Wochen) in ihrer vertrauten Umgebung zuhause an einem Tisch und hat vor sich einen Klecks Karottenbrei.

„Das zweite Foto (Abb. 1)

Merle beugt sich nun mit ihrem Kopf und Oberkörper weit über die Tischplatte. (...) Sie führt ihren rechten Arm nach vorne. Die fotografische Unschärfe ihrer rechten Hand zeigt an, dass diese Hand, insbesondere deren Finger, noch in Bewegung sind, als der Forscher den Auslöser der Kamera betätigt. Ihren Kopf hat Merle nach vorne gerichtet. Es ist zugleich davon auszugehen, dass sie mit den Augen ihre rechte Hand verfolgt. Zeigefinger und Daumen dieser Hand kommen zum Einsatz: Merle greift mit Daumen und Zeigefinger (...) gezielt, direkt in die Mitte und an den höchsten Punkt des Brei-Häufchens. Ihre Feinmotorik ist also in Bezug auf diese Handlung sehr differenziert ausgeprägt. Deshalb ist davon auszugehen, dass sie diesen Griff im Alltag häufig anwendet und schon eingeübt hat. (...)

Das dritte Foto (Abb. 2)

Den Brei, der zwischen Zeigefinger und Daumen hängen bleibt, führt das Kind direkt und gezielt zu seinem Mund. Es macht einen Geschmacks- und Gefühlstest mit den Lippen und vor allem der Zunge. Und es ist davon auszugehen, dass sich Merle nun Gewissheit darüber verschafft, dass es sich wirklich um Brei handelt. Sie schaut nach oben, fast als ob sie etwas unschlüssig fragen wolle, ob ihre Handlung so akzeptiert werde. Weder durch den Fotografen noch durch die Mutter, die hinter ihr sitzt (vgl. Erinnerungsprotokoll), kommt eine eindeutige Äußerung, nicht zustimmend-motivierend und auch nicht ablehnend. Zugleich ist die gesamte Situation von Zögern begleitet. Merle wirkt bis hierher sehr nachdenklich und langsam in ihren Bewegungen und Handlungen. Nur bei genauerer Betrachtung des Bereichs um den Brei-Fleck herum lässt sich erkennen, dass durch diesen ersten Griff in das Material etwas Brei nach unten, von Merle aus gesehen rechts, verteilt wurde. Durch den Zugriff und das Wegnehmen der Hand hat sie etwas Brei auf dem weißen Papier verteilt.“ (Stritzker/Peez/Kirchner 2008, S. 85f.)

Anhand dieser zwei kurzen deskriptiv und phänomenologisch-interpretativ erschlossenen Fotografien wird der sogenannte Pinzettengriff empirisch nachvollzogen.

Schmiergesten und Bewegungsgesten auf dem Touchscreen

Folgende vier dominante Bewegungsmuster korrespondieren miteinander:

- Das Auftippen mit der Kuppe des Zeigefingers.

Die Eingangsphase beim Schmieren ist von der Kontaktaufnahme des Kindes mit dem Material bestimmt und von einer gewissen Vorsicht geprägt. Es findet meist eine erste, langsame, konzentrierte Erkundung mit der Kuppe des Zeigefingers statt. Der zweitlängste Finger wird in das Schmiermaterial eingetaucht. An der Fingerkuppe befinden sich viele sensible Nervenendigungen, die u.a. taktile und thermische Reize, welche das Material auslöst, aufnehmen. Durch diese erste erkundende Bewegung des Zeigefingers wird das Material vom Kind bereits unwillkürlich leicht verändert. Eine Bewegungsspur kann sichtbar werden (ebd., S. 163) (Abb. 3). Das Auftippen entspricht dem Berühren eines Icons auf dem Touchscreen. Daraufhin öffnet sich beispielsweise die gewünschte Applikation. Viele weitere Funktionen sind mit dieser Bewegung verknüpft. Auch die Zeitdauer, wie lange man mit der Fingerspitze eine bestimmte Stelle berührt, ist entscheidend für die Reaktion der (Betriebs-) Software.

- Die Bewegung von Zeigefinger und Daumen aufeinander zu und voneinander weg; der Pinzettengriff.



Abb. 3 Erste Kontaktaufnahme mit dem Material: Caspar berührt im Alter von zwölf Monaten Karottenbrei mit dem Zeigefinger.



Abb. 4 Merle (11 Monate; 3 Wochen) nimmt etwas Karottenbrei mit dem Pinzettengriff auf und führt den Brei zum Mund (Detail von Abb. 2).



Abb. 5 Die Bewegung zur Vergrößerung oder Verkleinerung von beispielsweise Fotos oder Texten auf dem Touchscreen ist dem sogenannten Pinzettengriff sehr ähnlich.



Abb. 6 Lara (9 1/2 Monate) schmiert konzentriert mit dem Zeigefinger mittels Wischbewegung.

Wenn das Material Brei vom Kleinkind als Nahrungsmittel erkannt wird, versucht es dieses im Pinzettengriff – also durch Zeigefinger und Daumen, die sich aufeinander zubewegen und berühren – aufzunehmen und auf direktem Wege zum Mund zu führen. Der ursprünglich kompakte Breifleck „franst aus“; eine Spur aufgrund der Motorik der Finger wird sichtbar (ebd.) (Abb. 4). Der Pinzettengriff, bildet die Grundlage für das Zoomen auf dem sensitiven Monitor. Je nachdem, ob man Zeigefinger und Daumen auf dem Touchscreen voneinander wegbewegt oder aufeinander zu bewegt, kann man beispielsweise einen Text oder ein Bild im Detail oder in der Übersicht betrachten (Abb. 5).

- Das schwingende Hin-und-Her-Wischen mit dem Zeigefinger bzw. weiteren Fingern.

Oftmals widmet sich das Kind der sensomotorisch motivierten erkundenden Tätigkeit des Spur-Vollzugs. Hierbei werden Hin-und-Her-Bewegungen dominant. Diese leicht schwingenden Bewegungen, bei denen die Finger auf der Tischplatte verbleiben und hierdurch das Material verschmieren, können zunächst auf engem Raum nur mit einem oder wenigen Fingern erfolgen; die Finger erfassen das Schmiermaterial und verteilen es zu einer Art Bogen. Gewinnt das Kind feinmotorisch Interesse, Sicherheit und Gefallen an diesem Bewegungsmuster, so wird es hierfür zusätzlich alle Finger sowie die Handinnenfläche benutzen und das Schmiermaterial weiter verteilen. Dieser Vorgang durch schwingende Motorik kann als „Wischen“ bezeichnet werden (ebd., S. 163f.) (Abb. 6). Das schwingende Hin-und-Her-Wischen mit dem Zeigefinger und weiteren Fingern ist ebenfalls für die Eingabe am Tablet-Computer und Smartphone nötig. Mit einer leichten Wischbewegung lassen sich Aspekte erschließen bzw. öffnen oder häufig auch löschen, also im wortwörtlichen Sinne wegwischen. Beim in den USA patentierten „Slide to unlock“ auf dem iPhone wird durch das Wischen mit dem Finger über den Start-Bildschirm / Lockscreen das Gerät aus dem Stand-by-Modus aktiviert (Abb. 7).

- Die lineare Bewegung mit einem oder mehreren Fingern zum Körper zu.

Von den schwingenden Hin-und Her-Bewegungen des Wischens ist das lineare Heranziehen des Materials Brei zum Körper hin zu unterscheiden. Hierbei bildet sich meist eine gerade Schmierspür, im Klecks des Breis beginnend und auf den Körper hinführend, bis das Material „verbraucht“ ist, der Finger weitgehend „trocken“ ist (ebd., S. 98ff.). Diese lineare Bewegung ermöglicht u.a. die Orientierung in einer längeren Liste mittels Fingermotorik.

Schmierer in kunstwissenschaftlichen und künstlerischen Kontexten

Die ersten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Kinderzeichnungen hatten nicht Psychologen oder Pädagogen, sondern ein Kunsthistoriker, nämlich der Italiener Corrado Ricci (1858–1934). Er veröffentlichte im Jahre 1887 sein Büchlein „L'arte dei bambini“ (dt. „Kinderkunst“, 1906). Sehr anschaulich beschrieb Ricci, wie er, um sich vor einem heftigen Platzregen zu schützen, in einem Bogengang seiner Heimatstadt Bologna Zuflucht suchte. Während des Wartens auf das Ende des Regens entdeckte er an den Mauerwänden Einritzungen, was man heute als Graffiti bezeichnet. Auf diese Weise erkannte er die „naive Kunst der Kinder“ (Ricci 1906, S. 10). Der Kunsthistoriker war der erste, dem auffiel, welche zum Teil große formale Ähnlichkeiten in den Darstellungen zwischen den Zeichnungen von zeitgenössischen Kindern und beispielsweise der etruskischen Kunst ab dem achten Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung vorhanden waren. Ricci sah Unterschiede, aber auch „Übereinstimmungen der kindlichen Kunst mit derjenigen der Wilden“ (ebd., S. 26f.) (Seite 40: Abb. 10, 11) sowie Verwandtschaften zwischen der Bild- und Zeichensprache der Kinder zu seiner Zeit und den bildnerischen Äußerungen aus weit zurückliegenden Kulturepochen (ebd., S. 23ff.). Dies motivierte ihn, die Merkmale und Entwicklung der Kinderzeichnung der Gegenwart genauer zu untersuchen, nicht zuletzt, um somit auch historische Kulturäußerungen und deren Ursprünge besser verstehen zu können.

Doch schon Jahrhunderte vor Kunstwissenschaftlern, Psychologen sowie Pädagogen interessierten sich als Allererste Künstler für die Bildsprache der Kinder. Dies ist deshalb nachvollziehbar, weil letztlich die bildenden Künstler erkannten, dass sie selber mit dem Zeichnen – also eine Vorstufe ihrer Kunst – in der frühen Kindheit begonnen hatten. Oder anders ausgedrückt: Das kindliche Zeichnen, das Graffiti, wurde – zumindest von manchen Künstlern – in die eigene Professionsbiografie integriert (Fineberg 1995); so etwa vom niederländischen Maler Pieter Janszoon Saenredam (1597–1665), welcher auf seinen Gemälden Kinder darstellte, die im Inneren von Kirchen Graffiti bzw. Einritzungen an den Wänden und Pfeilern anbringen. Wie stark die Identifikation Saenredams mit diesen Ursprüngen war,

zeigt sich daran, an welche Stelle er regelmäßig seine eigene Signatur als Künstler des Gemäldes setzte, nämlich ebenfalls auf die Wand unter das Graffiti (Seite 40: Abb. 12).

Hierbei muss daran erinnert werden, dass selbstverständlich Papier und Stift für kindliche Kritzeleien viel zu kostbar waren, weshalb Kinder vorwiegend ihre Zeichnungen an Mauern ritzten oder mit einem Stöckchen oder dem Finger auf den Boden, beispielsweise in den Sand, zeichneten und so ihre vergänglichen Spuren hinterließen – ein häufig wiederkehrendes Motiv in Giorgio Vasaris (1511–1574) „Künstlerleben“ aus der Mitte des 16. Jahrhunderts (Vasari 1974) und auf historisierenden Gemälden im 19. Jahrhundert recht beliebt (Abb. 8).

Im hier behandelten Kontext ist eine Radierung von Rembrandt (1606–1669) aufschlussreich. Der Künstler aus dem Barock stellt auf seiner Radierung „Christus lehrend“ (um 1652) ein Kind dar, welches sich als einzige Person im Bild vom predigenden Christus abwendet und mit seinem Zeigefinger offenbar gedankenverloren den Boden betastet oder hierauf eine imaginäre – vielleicht auch eine reale – Figur skizziert (Abb. 9). Diese Tätigkeit ist Rembrandt offensichtlich wichtiger als sich Christus zuzuwenden. Ja, Christus selbst scheint seinen Blick auf das Kind zu richten und es während seiner „vor-künstlerischen“ Aktivität zu segnen.

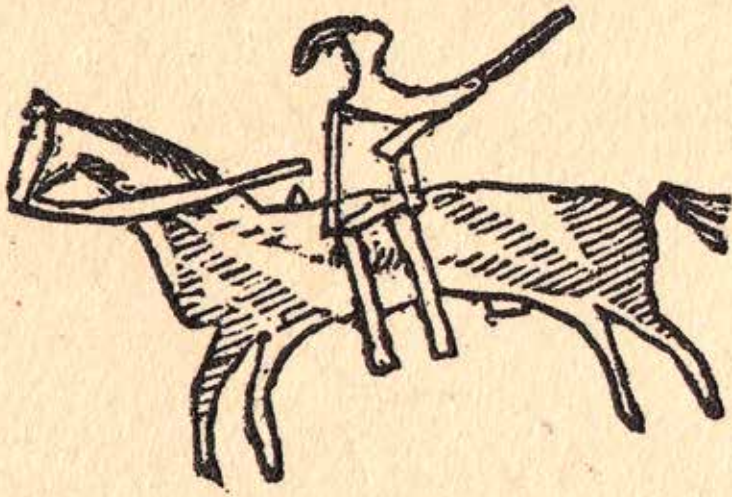
Der Aspekt der Spur durch Bewegung, etwa durch den Zeigefinger im Sand oder durch das Kritzeln mit einem verkohlten Stöckchen, ist auch für die (Kultur-) Anthropologie und Ethnologie als eines der unmittelbarsten kulturellen Zeugnisse zentral, womit sich der Kreis zu dem oben Vorgetragenen schließt.

Neurowissenschaftliche Zugänge

Der Münchner Neurologe und Kinderarzt Florian Heinen, der seit den 1990er Jahren das motorische System im Gehirn und dessen Kapazitäten untersucht, stellt Überlegungen zur Kombination von Handmotorik, Zeigefinger und Wissen bei der Nutzung von Tablet-Computern vor. Er legt dar, dass die Sensomotorik bei der Nutzung des Touchscreens grundlegend ist und auf das reale Erfühlen und Begreifen zurückgeht. „Die Tablet-Welt“, so Heinen, „ist vorsprachlich und damit schneller, intuitiver, unkomplizierter, wirkungsvoller. Sie schafft immer und immer wieder neu die schnellste Verbindung zur Welt des globalen Wissens, die Verbindung zwischen Mensch, Gehirn, Zeigefinger und Information.“ (Heinen 2013, N1) Mithilfe dieser neuronalen Verbindung zum Zeigefinger, bis in dessen Kuppe hinein, und in Kombination mit der Bewegung des Zeigefingers erfährt der menschliche Körper seine „frühe feste Verdrahtung, die Myelinisierung“ (ebd.), d.h. der Ausstattung von Nervenfasern mit Myelin bzw. Marksubstanz, einer Isolationschicht, die die „feste Verdrahtung“ sichert. Auf diese Weise etabliert jeder Mensch die direkteste Verbindung zwischen Hirn und Hand schon als Säugling und Kleinkind. Die Nutzung der Motorik des Fingers und der Hand ist evolutionsbiologisch tief eingebettet und ontogenetisch äußerst früh im Gehirn konstituiert (Muellbacher et al 2002). Neurologische Experimente und Untersuchungen an Erwachsenen im Alter zwischen 22 und 57 Jahren legen nahe, dass eine Gehirnregion, genannt „Primary Motor Cortex“, besonders zum Einüben und zur Konsolidierung von einfachen Fingerbewegungen genutzt wird (Muellbacher et al 2002, S. 643). Kleinkinder wären hierauf bezogen ebenfalls zu untersuchen.



Abb. 7 „Slide to unlock“: Beim iPhone wird durch das Wischen mit dem Finger über den Start-Bildschirm / Lockscreen das Gerät aus dem Bereitschaftsmodus aktiviert.
 Abb. 8 Clemens von Zimmermann (1788–1869): Cimabue und der junge Giotto. 1841, 78 x 101 cm, Öl auf Lwd., Berchtesgaden, Schloss
 Abb. 9 Rembrandt van Rijn (1606–1669): Christus lehrend (Detail), um 1652, Radierung, 20,05 x 15,3 cm



Fazit

Um die hier vorgetragenen Ansätze und vorläufigen Forschungsergebnisse sowie weiterführenden Hypothesen in Bezug auf die Nutzung des Touchscreens bzw. Multi-Touch-Screens zu verifizieren oder plausibler darzulegen, müssten quasi wie in einem Puzzle viele unterschiedliche Forschungsaspekte und wissenschaftliche Fachdisziplinen kooperieren. Das Phänomen ist sowohl ontogenetisch als auch phylogenetisch intensiver zu untersuchen. Konkrete, jeweils disziplinär verankerte Forschungsfragestellungen sollten hieraus entwickelt werden. Ferner sind unterschiedliche Fach-Perspektiven innerhalb eines Forschungsverbundes zu vernetzen; das betrifft geisteswissenschaftliche, sozialwissenschaftliche, humanwissenschaftliche sowie naturwissenschaftliche Fächer, beispielsweise Neurowissenschaften, (Kultur-) Anthropologie, Entwicklungspsychologie, Pädagogik, Kunstwissenschaft, Informatik, Kommunikationsforschung sowie Kommunikations- und Screendesign.

Epilog

Der Finger eröffnet uns nicht nur die digitale Welt, sondern das Digitale ist stets unmittelbar auf unsere Finger bezogen. Das Wort „digital“ leitet sich vom lateinischen „digitus“ ab, was „Finger“ heißt. Mit den Fingern wurde immer schon gezählt und gerechnet, denn die Hand mit ihren fünf Fingern ist die numerische Basis jedes Menschen.

Literatur

- Fineberg, Jonathan: Mit dem Auge des Kindes. Kinderzeichnung und moderne Kunst. Stuttgart (Verlag Gerd Hatje) 1995.
- Heinen, Florian: Der Zeigefinger: Schlüssel einer neuen Kultur. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 111, 15. Mai 2013, N1.
- Matthews, John: Drawing and Painting. Children and Visual Representation. London (Paul Chapman Publishing) 2003.
- Mollenhauer, Klaus: Grundfragen ästhetischer Bildung. Theoretische und empirische Befunde zur ästhetischen Erfahrung von Kindern. Unter Mitarbeit von Cornelia Dietrich, Hans Rüdiger Müller und Michael Parmentier. Weinheim/ München (Juventa) 1996.
- Muellbacher, Wolf/Ziemann, Ulf/Wissel, Joerg/Dang, Nguyet/ Kofler, Markus/ Facchini, Stefano/Boroojerdi, Babak/Poewe, Werner & Hallett, Mark: Early consolidation in human primary motor cortex. In: Nature, Vol. 415, 2002, S. 640–644.
- Peez, Georg: Fotografien in pädagogischen Fallstudien. Sieben qualitativ-empirische Analyseverfahren zur ästhetischen Bildung. München (kopaed) 2006.
- Ricci, Corrado: Kinderkunst. Leipzig (Voigtländer) 1906
- Richter, Hans-Günther: Die Kinderzeichnung. Entwicklung – Interpretation – Ästhetik. Berlin (Cornelsen) 1997
- Seidel, Christa: Leitlinien zur Interpretation der Kinderzeichnung. Praxisbezogene Anwendung in Diagnostik, Beratung, Förderung und Therapie. Lienz, Österreich (Journal Verlag) 2007
- Stritzker, Uschi/Peez, Georg/Kirchner, Constanze: Schmierer und erste Kritzel. Der Beginn der Kinderzeichnung. Norderstedt (BoD) 2008
- Vasari, Giorgio: Lebensläufe der berühmtesten Maler, Bildhauer und Architekten. Zürich CH (Manesse Verlag) 1974
- Widlöcher, Daniel: Was eine Kinderzeichnung verrät. Methode und Beispiele psychoanalytischer Deutung. Frankfurt a. M. (Fischer) 1984
- Wünsche, Konrad: Das Wissen im Bild. Zur Ikonographie des Pädagogischen. In: Oelkers, Jürgen/Tenorth, H.-Elmar (Hg.): Pädagogisches Wissen. Weinheim (Beltz) 1991, S. 273–290

Dr. Georg Peez (Jg. 1960) ist Professor für Kunstpädagogik an der Goethe-Universität Frankfurt/M.; E-Mail: peez@kunst.uni-frankfurt.de

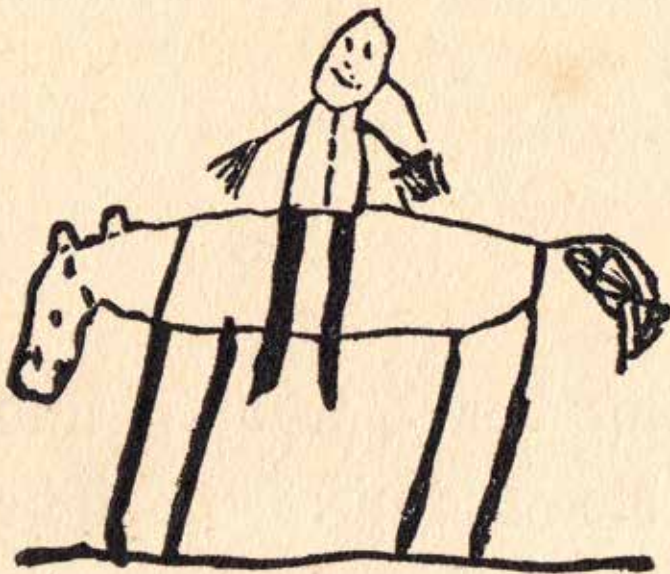


Abb. 10 und 11 Der italienische Kunsthistoriker Corrado Ricci sah 1887 erstmals Übereinstimmungen zwischen den Zeichnungen von Kindern seiner Zeit und wesentlich früheren bildnerischen Darstellungen sowie Bildern anderer Kulturen. Hier eine Gegenüberstellung einer Kinderzeichnung (Ricci 1906, S. 24) mit einer Darstellung aus Neu-Mexiko (Ricci 1906, S. 46). Jedes Mal hat der Reiter beiden Beine auf der dem Betrachter zugewandten Seite des Pferdes. Es handelt sich jedoch nicht um eine spezielle Form des Reitens, sondern um das Bedürfnis der zeichnenden Personen, den Reiter vollständig – also mit beiden Beinen – darzustellen („Prägnanz-Tendenz“).

Abb. 12 Pieter Janszoon Saenredam (1597–1665): Inneres der Buurkerk in Utrecht (Detail), 1644, National Gallery London, 60,1 x 50,1 cm