

Wissen

Computer & Technik

Super Mario für die Kids, Gehirn-Jogging für die Alten: Die neue tragbare Spielkonsole Nintendo DSi ist da.

Seite 74

Mensch & Medizin

Biomarker können Ärzten helfen, Herzkrankheiten besser zu behandeln.

Seite 75

Welt ohne Hunger

Die Landwirtschaft von morgen: Ohne Gentechnologie werden sich die bald neun Milliarden Menschen der Erde nicht ernähren lassen.

Seite 72

Intelligenz ist keine Kunst

Die Schulreife von Vorschulkindern lässt sich nicht an ihren Zeichnungen erkennen. Viele Einschulungstests sind daher fragwürdig. *Von Irène Dietschi*

Die meisten Kinder lieben es, zu zeichnen und zu malen: Angefangen bei wilden, scheinbar inhaltslosen Kritzeln über erste Kopffüssler bis hin zu durchkomponierten Zeichnungen mit Himmel und Erde, Tieren, Blumen, Häusern und Menschen. Durch das Hantieren mit Stiften üben die Kleinen nicht nur ihre Feinmotorik. Das Zeichnen ermöglicht es ihnen auch, innere Bilder und Gedanken auszudrücken und zu verarbeiten. Traditionell gelten die Bilder daher als ein Mittel, um den intellektuellen Entwicklungsstand eines Kindes zu beurteilen, zum Beispiel, wenn es um die Einschulung geht.

Eine neue Untersuchung des Kinderspitals Zürich legt jetzt allerdings den Schluss nahe, dass die Aussagekraft von Kinderzeichnungen überschätzt wird. Bei Kindern im Vorschulalter geben sie keine Hinweise auf die Intelligenz.

Diese Erkenntnis ist neu. Schon 1926 schrieb die amerikanische Kinderpsychologin Florence Goodenough ein Standardwerk («Measurement of Intelligence by Drawings», Messen der Intelligenz anhand von Zeichnungen), das die Entwicklungspsychologie bis heute beeinflusst. Die meisten der heute angewandten Bewertungssysteme sehen die Kinderzeichnung als Spiegel des kindlichen Intellekts.

So hat die Kinderzeichnung einen hohen Stellenwert, wenn Sechsjährige auf ihre Schulreife hin untersucht werden. In Schweizer Kindergärten geschieht dies in diversen Reihentests. Beim Zeichnen, so die Annahme der Schulpsychologie, spiegelt sich die Wahrnehmungsfähigkeit eines Kindes, und daran misst sich, ob es bereit ist für die Schule oder nicht.

Nur Strichmännchen

Im Mann-Zeichen-Test von Hermann Ziler beispielsweise, der in vielen Kantonen seit den 1950er Jahren verwendet wird, zeichnen die Sechsjährigen einen Menschen. Dieser wird mit Punkten bewertet: Hat der Mensch einen Rumpf zwischen Kopf und Beinen? Ist er zweidimensional und nicht nur ein Strichmännchen? Hat er Finger an den Händen? Haare, Kleider, Accessoires? Wimpern an den Augen? In einem anderen Test malen die Kinder einen Baum, ein Haus und einen Menschen. Dabei werden auch andere Aspekte wie die Proportionen, Raumgestaltung oder Farben berücksichtigt. Ein weiterer Test besteht aus dem Zeichnen der eigenen Familie.

Wie zuverlässig sind diese Zeichentests tatsächlich? In der von Oskar Jenni geleiteten Abteilung Entwicklungspsychiatrie des Kinderspitals Zürich wird derzeit das Zeichnen im Rahmen einer grösseren Arbeit untersucht. Erste Ergebnisse liegen vor. Das vorläufige Fazit: «Bei der Einschätzung des Entwicklungsstandes eines Kindes darf man Zeichnungen nicht überbewerten», sagt Jenni Mitarbeiter Ronan Teplitz, der für eine Teilstudie verantwortlich ist. Die normalen Unterschiede von Kind zu Kind seien so gross, dass sinnvolle Aussagen über die Intelligenz nicht möglich seien. Dazu brauche es viele andere Aspekte.

Für seine Arbeit untersuchte der Doktorand Menschenzeichnungen von 174 gesunden, normal intelligenten Kindern aus der Zürcher Generationstudie (1974 bis 2008). Davon waren 81 Kinder mit je drei Zeichnungen vertreten, die sie im Alter von vier, sechs und acht Jahren gemacht hatten.

Um die Zeichnungen standardisiert beurteilen zu können, entwickelten Oskar Jenni und seine Doktoranden ein Bewertungssystem. Für Kopf und Hals beispielsweise vergaben sie höchstens 11 Punkte; für Rumpf, Arme und Beine maximal 9 Punkte; Kleidung wurde mit



Nicht immer so schön: Im Durchschnitt malen Buben weniger gut als Mädchen. (Denkou Images/Vario)

Noch grösser als der Unterschied von Mädchen zu Buben ist die Variabilität innerhalb der Geschlechter.

3 Punkten und «Sonstiges» – zum Beispiel Schmuck oder Haare – mit höchstens 12 Punkten bewertet.

Was dabei herauskam, ist erstaunlich, nämlich unter anderem ein «moderater bis hoher Effekt zugunsten der Mädchen». Mit anderen Worten: Mädchen zeichnen viel besser als Buben. Während bei den schwächeren Zeichnungen Buben und Mädchen etwa gleich punkten, fallen die Geschlechtsunterschiede vor allem in den hoch bewerteten Zeichnungen sehr stark aus. Zeichnungen, egal für welchen Zweck, müssten deshalb unbedingt geschlechtsspezifisch beurteilt werden, schloss Teplitz aus seinen Daten.

«Mädchen scheinen beim Zeichnen rein entwicklungsässig einen Vorsprung auf die Buben zu haben.»

Noch grösser als der Unterschied von Mädchen zu Buben ist aber die Variabilität innerhalb der Geschlechter, wie Teplitz anhand von zwei Beispielen zeigte: Der von Marco (sechs Jahre) gezeichnete Mensch glied einem Baumpfahl mit Gesicht, während der gleichaltrige Raffael einen gut erkennbaren Mann mit Schnürsenkeln an den Schuhen zeichnete. Die eine Zeichnung entsprach einem durchschnittlichen Viereinhalbjährigen, die andere einem Achteinhalbjährigen. Beide Buben entwickelten sich in der Langzeitbeobachtung aber normal und gesund. Marco war mit acht Jahren zwar noch immer kein Künstler, aber seine Zeichnungen lagen im Durchschnitt, sein IQ ebenfalls.

Daraus folgt: Das zeichnerische Können bei den Sechsjährigen, intellektuell normalbegabten Buben kann um vier Jahre auseinanderliegen. «Eine Normzeichnung für Sechsjährige gibt

es nicht», sagte Teplitz. Ähnliche Unterschiede fand der Forscher auch bei den Mädchen.

Der Prinz im Kopf

Im Übrigen sind 9 von 112 normal entwickelten Vierjährigen, also 8 Prozent, noch nicht imstande, einen Menschen zu zeichnen; sie bringen lediglich Gekritzelt aufs Papier – was aber a priori kein Grund zur Besorgnis sei. So besitzte Ronan Teplitz Zeichnungen von Mädchen, die im Alter von vier Jahren mit 0 Punkten abschnitten, die mit acht Jahren aber zu den ehrgeizigsten Zeichnerinnen gehörten.

Dass Zeichnen und IQ zusammenhängen, liess sich in den Zürcher Studien erst ab etwa acht Jahren nachweisen. Zwischen vier und sechs – in der Phase also, in der die Schulreife abgeklärt wird – geben Zeichnungen keine Hinweise auf den kindlichen Intellekt, sondern lediglich auf die Feinmotorik. Vielleicht hat ein Kind seinen Prinzen mit allen Details im Kopf – bringt ihn aber einfach (noch) nicht aufs Papier.



Weizen ist eine von nur dreissig Pflanzen, die die Welt ernähren. (Olivier Boitet)