

LERNFORSCHUNG

Das Patschpäd

Schon Säuglinge begeistern sich für das iPad – und lernen schnell, es zu bedienen. Kann der frühe Zugang in die digitale Welt ihre kognitive Entwicklung stören?

ten Kinder schon auf ein Auto oder auf eine Kuh – und mit dem gleichen Fingerzeig bekommen sie nun das Autosymbol auf dem Monitor zum Hupen und die Kuh daneben zum Muhen.

Tatsächlich nimmt das iPad die stammesgeschichtlich uralte Zeigegeste auf. Das Zeigen verwandelt sich in ein Tippen, es wird zum Schaltbefehl. Und es erlangt dadurch eine bislang unerhörte Macht: Mit ihrem Finger erwecken die Kleinen

Tom weiß, was zu tun ist, wenn er ein iPad in die Hände bekommt. Mit einem Fingerstreichler entriegelt er fachgerecht die Bildschirmsperre. Dann wischt er sich durch vier, fünf Startseiten, bis er seine Spiele erspäht. Ein gezielter Patsch auf eines der bunten Symbolbildchen – und schon erscheint, dröhnend und scheppernd, das geliebte Auto der Müllabfuhr.

Demnächst wird der kleine Tom zwei Jahre alt.

„Das meiste hat er sich selbst beigebracht“, sagt sein Vater, der Journalist Michael Friedrichs, nicht ohne Stolz. Wenn Tom sich an den tönenden Autobildern sattgesehen hat, klimpert er auch gern auf einer virtuellen Tastatur; oder er patscht im „Wunderwimmelbuch“ herum, wo er die Affen im Zoo zum Turnen bringt und das Lama zum Spucken.

Tom Friedrichs ist keineswegs ein Ausnahmetalent; andere Eltern berichten Ähnliches. Schon kleine Kinder zeigen ein erstaunliches Gespür für die neuartigen Flachcomputer mit Bildschirmbedienung. Es genügt offenbar, dass irgendwo im Krabbelradius ein iPad (oder ein vergleichbares Gerät) herumliegt. Die Kleinen drücken, klopfen und patschen einfach so lange auf die wunderschön leuchtende Fläche, bis etwas geschieht, das ihnen gefällt.

Vor einem Jahr erst brachte Apple das iPad auf den Markt. Die Großen machten einen solchen Wirbel um das flache Wunderding, dass nicht weiter auffiel, wie eifrig auch die Kleinen die neue Technik für sich eroberten. Jetzt sind da plötzlich überall Computerexperten am Werk, die es noch nicht zuverlässig aufs Töpfchen schaffen.

Wer bei YouTube nach „iPad“ und „Baby“ sucht, bekommt ein reiches Sortiment von Frühberufenen, die geläufig mit digitalen Pinseln malen, in den Symbolen von Auswahlmenüs stöbern oder durch Filme navigieren, indem sie den Finger über die Zeitleiste gleiten lassen.

Und der Markt entdeckt gerade eine neue Zielgruppe: Im App Store von Apple gibt es bereits Hunderte Programme für die Kleinsten zu kaufen.

Auch früher begeisterten sich Kinder für Computer, schon der verlockenden Spiele wegen. Es gab jedoch eine Barriere, die sie verlässlich auf Abstand



MATTHIAS JUNG / DER SPIEGEL

iPad-Experte Tom: „Das meiste hat er sich selbst beigebracht“

hielt: Die Bedienung mit Maus und Tastatur ist den Kleineren noch viel zu kompliziert. Erst mit sieben, acht Jahren fanden sie bisher ersten Zugang zur Computerwelt.

Diese Zeiten sind vorbei. Das kreatürlich simple Patschpäd senkt das Einstiegsalter mit einem Schlag auf sieben, acht Monate. „Wenn die Kinder imstande sind, gezielt zu greifen, können sie im Prinzip auch mit dem Gerät umgehen“, sagt Moritz Daum, Psychologe am Leipziger Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften.

Wer also eine Rassel vom Tisch fegen kann, kommt von nun an auch mit einem Computer klar – ebenso kompetent wischt er sich dann durch sprechende Bilderbücher. Mit zwölf Monaten etwa deu-

unbewegte Objekte zu einem magischen Leben. Schatzkisten zerstäuben in lauter Sterne, eine Gießkanne erhebt sich in die Lüfte, eine Ziege macht sich meckernd über den Kohl her. Schon im Säuglingsalter entfesseln die Kinder nun das Mirakelwerk des Digitalen.

Das stellt Eltern und Kognitionsforscher vor neue Fragen. Die Kinder lernen eigentlich gerade erst, Klötzchen aufzutürmen und wieder umzuwerfen; sie erkunden die Welt mit ihren Ursachen und Wirkungen. Geraten sie da nicht durcheinander, wenn in der Bildschirmwelt immer wieder ganz andere Regeln gelten als im wirklichen Leben?

Schon als einstmals die „Teletubbies“ kleinkindgerechtes Fernsehen versprochen, war die Aufregung groß. Die Frage,

was das Flackermedium mit einem Publikum im Krabbelalter macht, stellt sich nun beim Computer ungleich schärfer. Denn im Fernsehen tat sich den Kleinen nur ein Fenster auf. Aus sicherer Distanz bestaunten sie eine Welt hinter der Scheibe. Aber jetzt sind sie selber mittendrin. Sie sind Teil der Bildschirmwelt, werfen dort per Fingerstreich mit Gegenständen herum, öffnen Türen und bringen Rapunzel oder den Prinzen zum Sprechen.



Malprogramm „ZeichenPad“

Anfangs freilich neigen die kleinen Forscher dazu, jede neuentdeckte Regel auf alles Erdenkliche anzuwenden. Sie sagen „gehte“ statt „ging“; und im ersten Über-schwang halten sie auch mal die Welt für ein sehr großes iPad: Sie patschen auf alle blanken, spiegelnden Flächen in der Erwartung, dass etwas geschieht. „Unsere Iduna hat es nach dem iPad auch mit dem Fernseher und dem Notebook probiert“, sagt die Verlegerin Kirstin Hofkens. Es



3-D-Denkspiel „Cut the Rope“



Pixi-Buch „Prinzessin Annabell“



Interaktives Bilderbuch „schlafgut“

Kinder-Apps für das iPad: Wunderliche Szenarien

Die kleinen Akteure bewegen sich durch wunderliche Szenarien, in denen die Gesetze der Natur nicht gelten. In der Realität ist ein beherzter Hieb nötig, um einen Klötzchenturm umzuwerfen, der virtuelle Turm jedoch kippt schon durch bloßen Antippen.

Überall herrscht die Willkür irgendwelcher Programmierer: Bei einer Kiste geht der Deckel auf, wenn man sie antippt; eine andere fängt an zu blinken; die dritte reagiert gar nicht. Was lernt das Kind daraus über die Welt?

„Dass es sich hier eben so verhält und dort wieder anders“, sagt Daum. „Kinder finden schnell heraus, dass je nach Kontext verschiedene Regeln gelten können. Sie sind ja auch in der Lage, eine zweite Sprache zu lernen.“

dauerte eine Weile, bis das Kind die Sphären auseinanderhielt.

Mutter Hofkens entwickelt Bilderbücher fürs iPad, die sie als Apps verkauft. „Erst waren wir fast die Einzigen“, sagt sie, „aber seit Weihnachten kommt Bewegung in den Markt.“ Der Hamburger Carlsen-Verlag etwa bringt nun elektronische Ausgaben seiner „Pixi“-Bücher heraus. Und Apples App Store füllt sich mit Malspielen, Puzzles und Programmen zum Zahlenlernen.

Kinder sind immer glücklich, wenn sie etwas hervorrufen können; sie werden so schnell nicht müde, auf das Schaf zu patschen, damit es blökt. Viele Apps spekulieren denn auch auf eine Kundschaft, die leicht zu begeistern ist – schnell zusammengepfuschte Billigware.

Es gibt aber auch hübsche kleine Seelentröster wie die Software „schlafgut“, wo das Kind der Reihe nach bei der Kuh, dem Schwein und dem Hofhund das Licht ausknipst, bevor es selbst hoffentlich einschlummert. Zu den intelligenten Vertretern der Gattung zählt das beliebte 3-D-Knobelspiel „Cut the Rope“. Da baumelt ein Riesenbonbon, aufgeknüpft an mehreren Seilen zugleich. Es gilt, sie so geschickt der Reihe nach zu kappen, dass das Bonbon den richtigen Weg nach unten nimmt.

Die Wirtschaftsberater der US-Firma Gartner sagen dem Patschpad eine große Zukunft voraus. Schon 2015 werde mindestens jeder zweite Computer, der für Kinder unter 15 Jahren gekauft wird, ein „Touchscreen“ sein. Nach einer Umfrage der Marktforschungsfirma Nielsen vom letzten Weihnachtsfest ist das durchaus plausibel: Zumindest in den USA wünschen sich Kinder zwischen 6 und 12 Jahren unter allen elektronischen Geräten am sehnlichsten ein iPad.

Der Habenwollen-Reflex hat auch damit zu tun, dass die Kleinen erstmals die gleiche Technik in die Hand bekommen wie die Großen. Sie werden nicht, wie sonst oft, ferngehalten oder mit billigen Spielzeugversionen abgespeist. Sie haben Zugriff auf dieselbe Maschine, die von Papa oder Mama oft so versonnen gestreichelt wird – ein seltener Triumph.

Mit dem kleinen Bildschirm eines iPhone kommen tapsige Finger meist noch nicht so gut zurecht; erst das iPad verheißt den Universalcomputer für alle. Das Prinzip ist so eingängig, dass selbst Tiere es schnell begreifen.

Am Wiener Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung etwa sitzen vorwitzige Vögel vor berührungsgesteuerten Bildschirmen. Es sind Keas, eine Papageienart aus Neuseeland. Der Biologe Gyula Gajdon stellt ihnen vielerlei Aufgaben, um herauszufinden, wie die Keas lernen. Wenn sie auf die richtigen Bilder oder Symbole picken, gibt es Futter. Der Touchscreen erwies sich dafür als ideal. „Die Keas haben sofort untersucht, was sie damit anstellen können“, sagt Gajdon. „Und es fasziniert sie sehr, wenn sie tatsächlich auf Effekte stoßen.“

Einer der Vögel war so entzückt über den Schalter, den er gefunden hatte, dass er sich gezählte 16-mal Körnchen herauskullern ließ, ehe ihm einfiel, sie aufzupicken – für ein Tier ein schier unglaublicher Triebabusch.

Ähnliche Experimente machte der Psychologe Burrhus Frederic Skinner schon vor Jahrzehnten mit Tauben: Er setzte sie in eine Kiste und zeichnete auf, wann sie auf den richtigen Schalter pickten. Die Skinner-Box, die noch heute so heißt, ist quasi das Urbild des Touchpad. Zweijährige nutzen es kaum anders, als auch eine

Taube das täte: Sie tippen irgendwo hin, und wenn sie richtig getroffen haben, gibt es Effekte zum Lohn.

„Das sind recht arme Erfahrungen, verglichen damit, wie Kinder sonst lernen“, sagt Gabriele Haug-Schnabel, Leiterin der Forschungsgruppe Verhaltensbiologie des Menschen im badischen Kandern.

In der Dingwelt finden Kinder Steine und Stöckchen vor, die je nach Beschaffenheit zu allem Möglichen taugen; Schachteln, die sich vielleicht ineinanderstecken lassen; Topfdeckel zum Krachmachen – die sich aber auch, nach etlichem Probieren, als Schaufel im Sandkasten oder als Schild im Ritterspiel eignen.

„Diese Aha-Erlebnisse, mit denen Kinder ihr Weltwissen erweitern, fehlen am Computer“, sagt Haug-Schnabel. „Da lässt sich nur nachvollziehen, was der Programmierer vorgegeben hat. Die Kinder können nicht abschweifen und ihre eigenen Forschungspläne entwickeln.“

Wie es scheint, ist der Computer für die allerjüngste Nutzergruppe ohnehin noch kein Medium für Entdeckungen. Kinder sind, wie zum Selbstschutz, überaus konservative und wählerische Medienkonsumenten. Trotz der Fülle des Angebots haben sie nur Augen für die paar Apps, die sie mögen (und verstehen). „Sie machen mit dem iPad einfach, was sie auch sonst im jeweiligen Alter machen würden“, sagt der Max-Planck-Psychologe Moritz Daum. Sie spielen, malen und schauen sich Bilderbücher an.

Kinder gehen selten von allein über ihren Horizont hinaus. Bei den Jüngsten lässt auch die Aufmerksamkeit rasch nach. Den kleinen Tom Friedrichs hält es selten länger als eine Viertelstunde am iPad. Die Eltern lesen dennoch auch jeden Abend echte Bücher mit ihm, gewissermaßen als Gegenprogramm.

Solange den Kindern reichlich Zeit bleibt, die reale Welt zu erkunden, ist ein gewisser Medienkonsum unbedenklich; da sind sich die Experten weitgehend einig.

Ältere freilich gehen schon auch mal in den Weiten eines Computerspiels verloren. „Da besteht durchaus die Gefahr, dass sie sich nicht mehr lösen können“, sagt Daum. Sein simpler Rat: „Einfach die Zeit beschränken.“

Auch die Verhaltensbiologin Haug-Schnabel plädiert für Gelassenheit. „Das iPad ist sicherlich kein Teufelszeug“, sagt sie, „aber natürlich auch absolut unnötig.“ Es biete Kindern nichts, was sich nicht anders besser erreichen ließe.

Für sie bleibt nur der Nutzwert, den geplagte Eltern hie und da zu schätzen wissen: „Einem Kind mit anderthalb Jahren würde ich so was nicht in die Hand geben“, sagt die Forscherin. „Aber bei einem Dreijährigen auf einer langen Autofahrt – ja, da könnte ich schwach werden.“

MANFRED DWORSCHAK



LANDWIRTSCHAFT

Schnüffler am Schlachtband

Schon bald sollen Ferkel nicht mehr kastriert werden. Doch Eberfleisch gilt vielen als ungenießbar. Agrarforscher versuchen deshalb, den Ekelgeruch von Schlachtfleisch zu verhindern.

Eber sind viel ungeduldiger als Sauen. Als Landwirt Georg Freisfeld es wagte, erst die Weibchen und dann die Männchen zu füttern, gab es Aufruhr im Stall.

„Die Eber haben sich furchtbar aufgeregt und fingen an, sich gegenseitig zu beißen“, erzählt Freisfeld, 38. „Jetzt kriegen sie wieder zuerst ihr Futter.“

Auch sonst wirken die Jungeber nervöser als die weiblichen Tiere; sie kreischen, drängeln und rempeln, bespringen sich gegenseitig oder schnappen nach den Flanken.

„Doch insgesamt haben wir weniger Probleme, als viele vermutet haben“, resümiert Freisfeld, der auf seinem Hof im nordrhein-westfälischen Ascheberg seit kurzem auch unkastrierte Schweine hält. Ernsthafte Verletzungen seien selten, berichtet er, meist herrsche rasch wieder Ruhe im Stall.

Für Freisfelds Kollegen ohne Ebermast-Erfahrung sind das beruhigende Erkenntnisse; denn schon bald müssen sich die Betriebe wohl alle umstellen: Die Ferkelkastration, jahrhundertlang Alltag auf deutschen Höfen, soll abgeschafft werden.

Was nach einer einfachen Maßnahme klingt, wirft für die Agrarwissenschaft in Wahrheit so viele Fragen auf, als gälte es, eine gefährliche Epidemie einzudämmen. Der Verzicht auf die Kastration sei „eine der größten Herausforderungen für die Schweinemast, die es je gegeben hat“, erklärt Roger Fechner vom Deutschen Bauernverband.

Nicht nur über Verhalten und Futterverwertung der nicht kastrierten Schweine ist wenig bekannt. Für die Fleischindustrie beginnen die Probleme nach der Schlachtung: Die Branche fürchtet besonders die „Stinker“ unter den Ebern. Vor