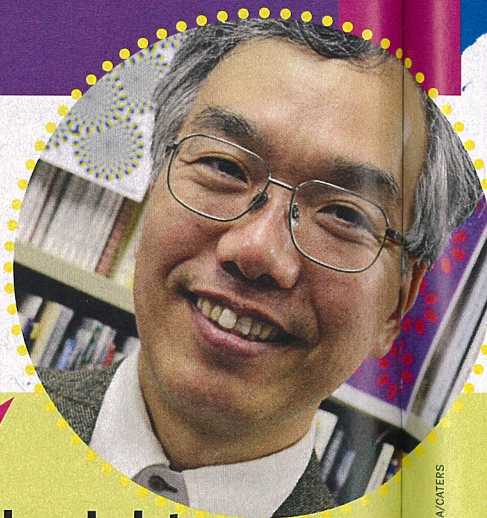


PROFESSOR

Die Bilder von Professor Kitaoka aus Japan bewegen sich, obwohl sie sich nicht bewegen. Wie kann das sein?



FOTOS: AKIYOSHI KITAOKA/GETTY IMAGES

DREHWURM

Moment mal – das Bild bewegt sich doch? Nein, tut es nicht. Es sieht nur so aus.

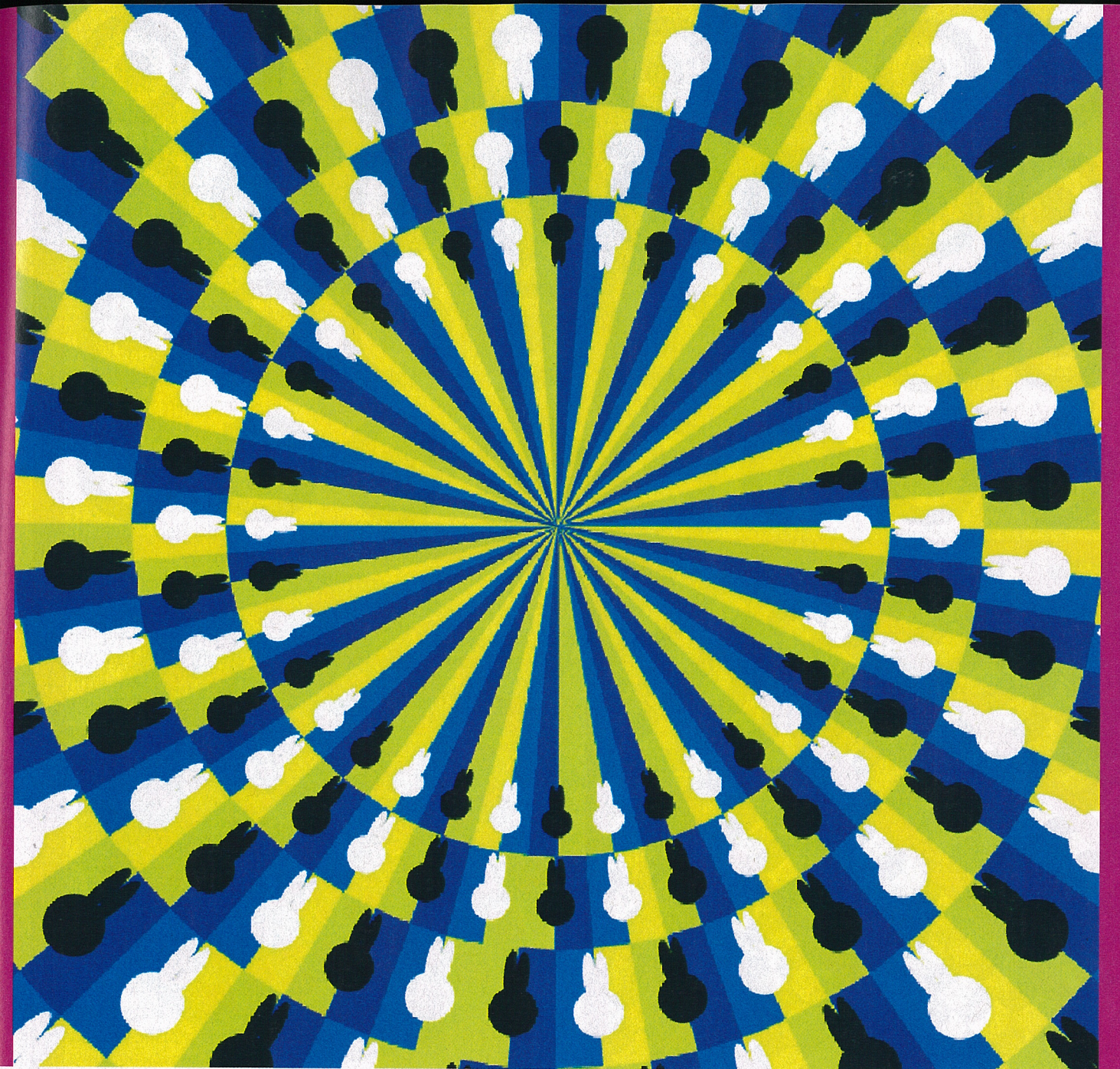
Diese Art von Bildern gehört zu den optischen Täuschungen. Ausgedacht hat sich die Bilder ein Mann aus Japan: Professor Akiyoshi Kitao-

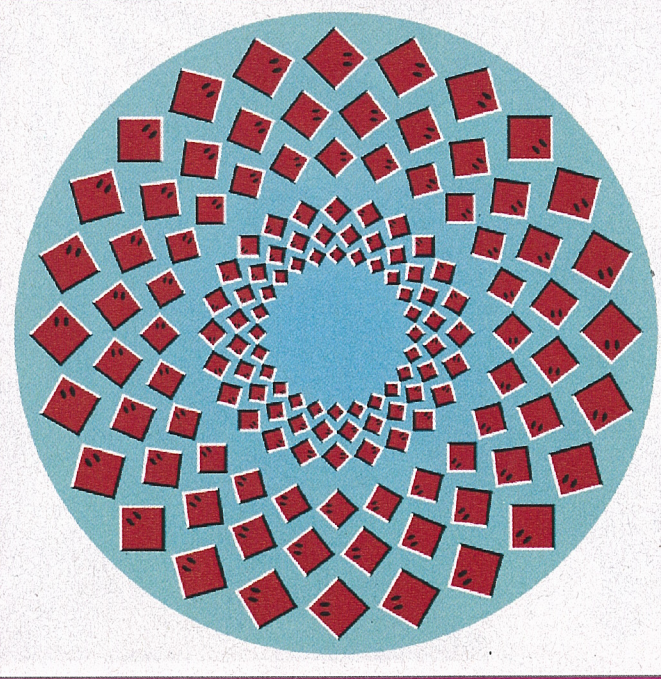
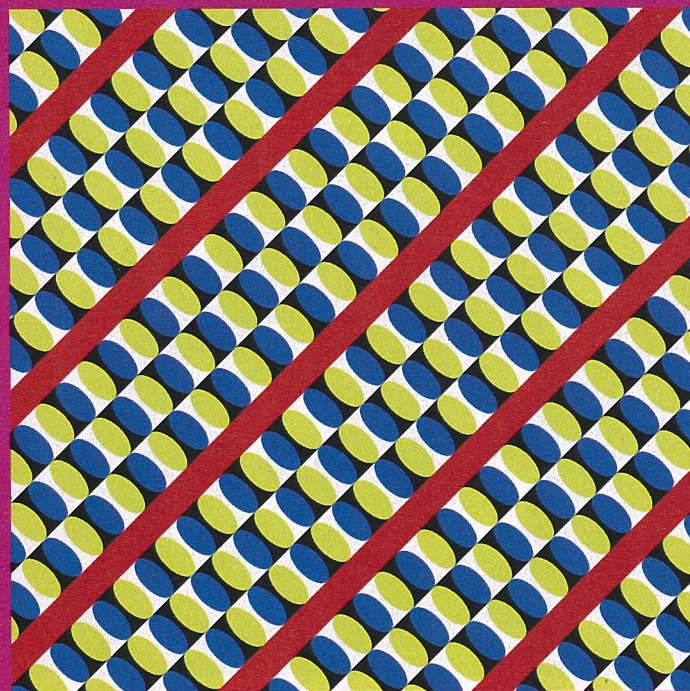
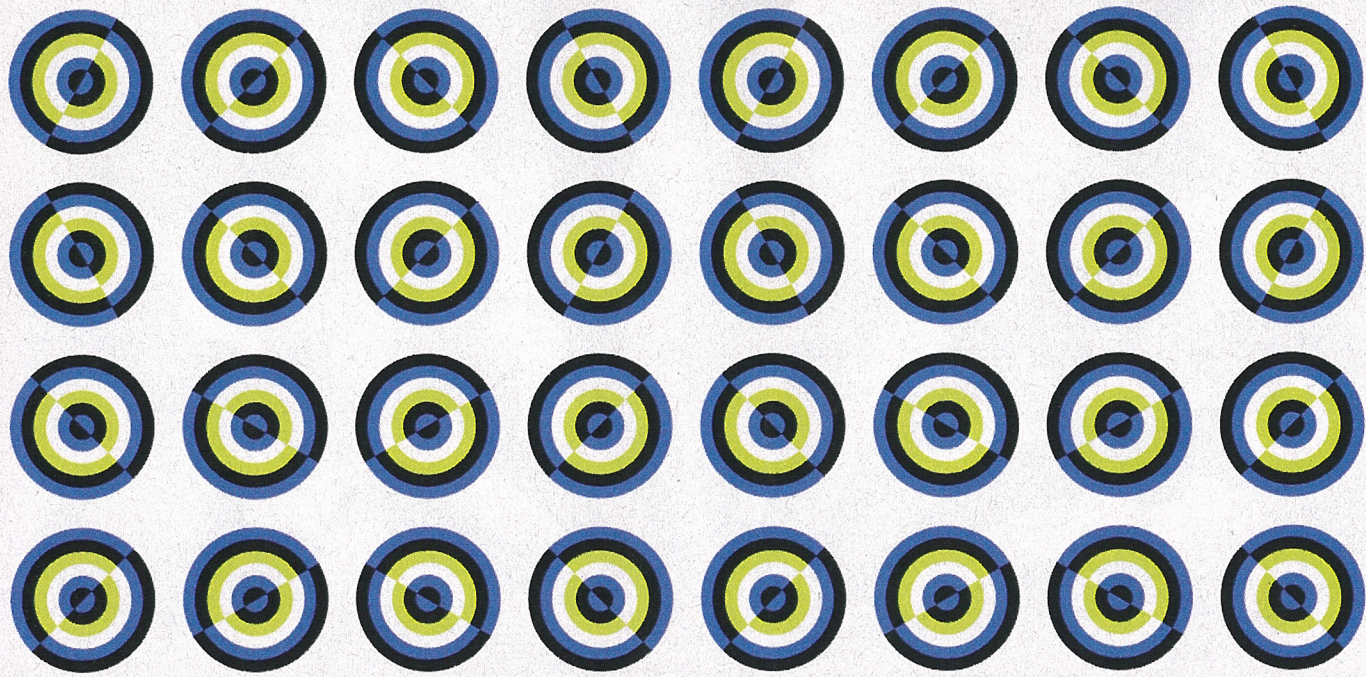
ka. Er beschäftigt sich seit vielen Jahren mit kaum etwas anderem: Mehr als zehn Jahre lang hat der Psychologieprofessor aus Kyoto daran geforscht.

Und davor hat er sich damit beschäftigt, wie das menschliche Gehirn

die Signale der Augen verarbeitet. Denn das ist der Trick: Die Augen sehen zwar das richtige Bild, aber das Gehirn setzt es falsch zusammen.

Professor Kitaoka fand heraus, wie eine solche Grafik beschaffen sein muss, damit das





Wer zu lange draufguckt, dem kann schon mal schwindelig werden. Als Tapete wären die Muster wohl weniger geeignet.

→ menschliche Gehirn ausgetrickt wird. Das Geheimnis liegt in den Helligkeitsunterschieden der einzelnen Flächen und den wiederkehrenden Mustern.

„Einige meiner Bilder sind durch Ausprobieren entstanden, andere sind logische Weiterentwicklungen von früheren optischen Täuschungen“, sagt Professor Kitaoka. Ganz vorn auf seiner Internetseite hat der Professor eine Warnung geschrieben: Manchen Menschen kann beim Be-

trachten der Bilder schwindelig oder übel werden. In diesem Fall ist es besser, ein Auge zuzuhalten und woandershin zu schauen. Denn wenn man beide Augen schließt, könnte sich das Schwindelgefühl noch verschlimmern.

Optische Täuschungen entstehen durch bestimmte Farben und Muster. Die Augen nehmen diese Informationen auf und schicken sie an das Gehirn. Das versucht, die verschiedenen Farben und Flächen zu einem logischen Bild zusammenzusetzen. Aber

die Bilder von Professor Kitaoka sind anders aufgebaut, als das Gehirn es gewohnt ist. Es setzt das Bild falsch zusammen, es korrigiert sich – und dann kommt es dem Betrachter so vor, als würden sich die Muster bewegen.

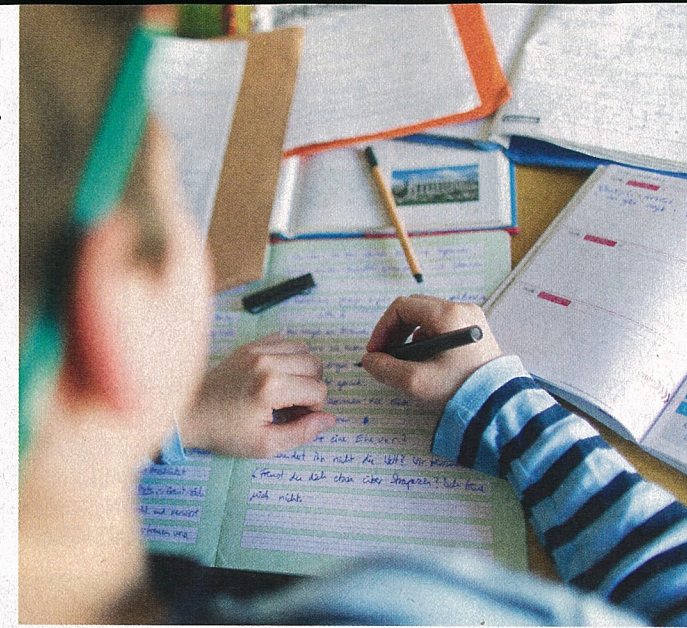
Wer auf diesen Bildern nichts Merkwürdiges entdeckt, gehört übrigens zu den wenigen Menschen, die diese Illusion einfach nicht sehen. Aber keine Sorge: Auch das ist ganz normal. *Martin Jäschke*

DAFÜR

Eltern kennen ihr eigenes Kind am besten. Sie wissen deshalb oft auch am besten, wie Dinge so erklärt werden können, dass ihr Kind sie schnell versteht.

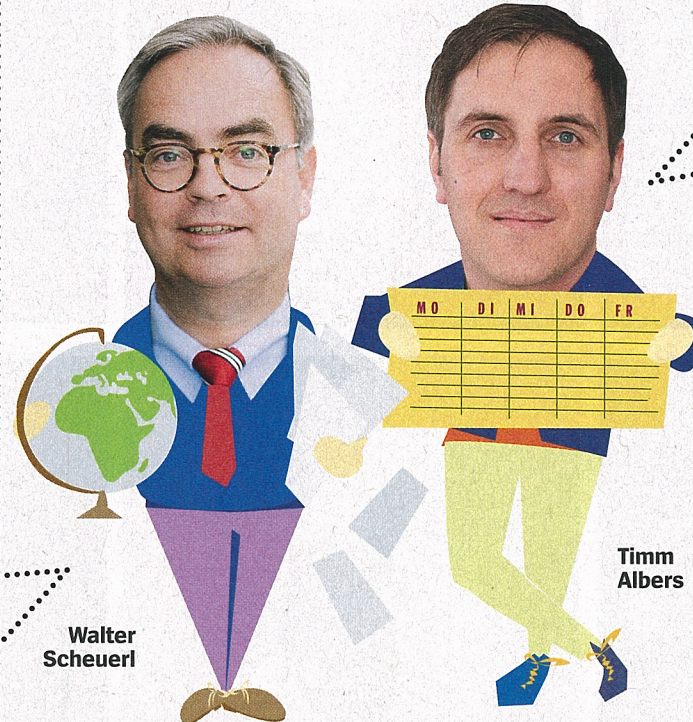
Außerdem waren die Eltern nicht beim Unterricht dabei. Sie haben nicht mitbekommen, wie der Lehrer ein Thema erklärt hat, und finden womöglich neue Wege, über ein Problem nachzudenken: Sie erklären es vielleicht ganz anders. Kinder lernen so mehrere Herangehensweisen an eine Aufgabe kennen und können sich die besser verständliche aussuchen.

Und noch etwas spricht dafür: Wenn Eltern ihren Kindern bei den Hausaufgaben helfen, erfahren sie, womit sich die Kinder in der Schule beschäftigen. So können sie Familienaktivitäten am Wochenende danach ausrichten. Vielleicht nehmen die Kinder ja gerade das Thema Schifffahrt durch – da würde ein Ausflug ins Marinemuseum passen. Das ist dann auch Hausaufgabenhilfe. Manche Menschen sagen, Hausaufgabenhilfe sei unfair: Kinder, denen die Eltern nicht helfen, würden benachteiligt. Ich finde das aber falsch. Fair ist, dass jedes Schulkind so gut wie möglich gefördert wird. Das sollte nicht allein Aufgabe der Schule sein. Eltern müssen dabei mitmachen können. Wenn man es ihnen verbietet, bedeutet das in Wahrheit: Kindern wird eine gute Förderung vorenthalten. Das Wichtigste bei der Hausaufgabenhilfe ist: Es muss wirklich beim Helfen bleiben. Die Lösung der Aufgaben muss von den Kindern selbst gefunden werden.



SOLLEN ELTERN BEI DEN HAUSAUFGABEN HELFEN?

„Ja“, sagt der Hamburger Politiker **Walter Scheuerl**. So könnten Eltern ihre Kinder fördern. **Timm Albers**, Professor für Inklusive Pädagogik an der Universität Paderborn, ist dagegen: „Dann haben Hausaufgaben keinen Sinn.“



Walter Scheuerl

Timm Albers

Was denkt ihr über die Hilfe von Eltern bei Hausaufgaben? Schreibt eure Meinung an: deinspiegel@spiegel.de

DAGEGEN

Bei den Hausaufgaben geht es vor allem um eines: Kinder sollen lernen, selbstständig zu werden. Sie sollen eigenständig lernen und Dinge selbst organisieren.

Wenn die Eltern aber immer helfen, funktioniert das nicht. Natürlich müssen die Aufgaben so sein, dass das auch geht. Darauf müssen die Lehrer achten.

Deshalb sollten Hausaufgaben auch nicht bewertet werden. Das löst Druck aus. Manche Eltern korrigieren dann die Hausaufgaben ihrer Kinder oder übernehmen sogar ganze Teile. Nur damit es am Ende eine gute Note gibt. Das ist nicht sinnvoll und auch nicht fair. Denn einige Eltern können ihre Kinder nicht so gut unterstützen wie andere. Ihre Kinder sind oft sowieso schon benachteiligt. Die Kontrolle und Hilfe bei Hausaufgaben verstärkt die Unterschiede dann noch mehr. Außerdem gibt es in vielen Familien Streit, wenn die Eltern sich bei den Hausaufgaben einmischen. Der hat häufig gar nichts mit den Hausaufgaben zu tun. Die Eltern stört etwas anderes. Wenn zum Beispiel eine Aufgabe nicht gelöst wurde, übertragen Eltern das gern auf andere Bereiche: „Kein Wunder, du machst ja nie etwas sorgfältig.“ Eltern sollten sich so weit wie möglich aus den Hausaufgaben heraushalten. Eine Lösung wäre vielleicht, dass die Aufgaben in der Schule gemacht werden. Dazu kann zum Beispiel der Ausbau von Ganztagschulen beitragen.

Der sichere Einstieg für Kinder ins Internet

www.clixmix.de – das Onlineportal der Deutschen Post und der Stiftung Lesen

Das Onlineportal Clixmix unterstützt Kinder im Grundschulalter, erste Erfahrungen mit verschiedenen Medien zu sammeln und gleichzeitig ihr Wissen zu erweitern. Schirmherrin des kostenlosen und werbefreien Lernportals mit spannenden Spielen und fundierten Informationen ist Bundesministerin für Bildung und Forschung Prof. Dr. Johanna Wanka.

Die Clixmix-Themen machen das Alltägliche neu und spannend. Unterschiedlichste Themen aus der Lebens- und Interessenwelt der Kinder sind auf das Grundschulalter abgestimmt und berücksichtigen den Reifegrad sowie die Lese- und Schreibfähigkeiten.

„Clixmix ist besser als in der Schule, weil es erklärt wird und weil man selber was versuchen kann.“ Guiseppa, 7 Jahre, 2. Klasse

Die multimediale Clixmix-Welt ermöglicht intuitives Lernen mit allen Sinnen. Die vielfältige Informationsaufbereitung in Form von Filmen, Hörstücken, Rätseln, interaktiven Grafiken und Spielen regt alle Sinne an, erleichtert die Wissensaufnahme und för-

„Clixmix ist so cool, da kann man spielen und tolle Sachen erfahren, die man sonst nicht weiß.“ Teresa, 8 Jahre, 3. Klasse

dert das logische Denken, die Konzentration sowie die Kombinationsfähigkeit. Durch die eingängige Navigation und Symbolik surfen die kleinen Entdecker selbstständig und intuitiv durch die Clixmix-Onlinewelt.

Die Clixmix-Tierfiguren repräsentieren unterschiedliche Sichtweisen und Lerntypen. Fünf Tierfiguren sprechen die Kinder auf emotionaler Ebene an und erklären die Dinge aus unterschiedlicher Sicht. Auf Entdeckungsreise mit den Figuren erschließen sich die Kinder so aktiv und kreativ neues Wissen – ganz individuell nach ihren Vorlieben und Interessen.

Die Clixmix-Tipps für Lehrkräfte und Eltern. Abgerundet wird das Clixmix-Angebot durch Informationen und Unterrichtsideen rund um das Thema „Internet und Medien“. Die umfangreichen Tipps sollen Eltern und Lehrkräfte unterstützen, Kindern den kritischen und sinnvollen Umgang mit verschiedenen Medien zu vermitteln.



Fußball

Fußball

Was ist Abseits? Wie spielen Blinde Fußball?



Haustiere

Haustiere

Wie fühlt sich eine Rennmaus wohl? Was passiert im Tierheim?



Internet

Internet

Was ist ein Smiley? Wie funktioniert ein Browser?



Polizei

Polizei

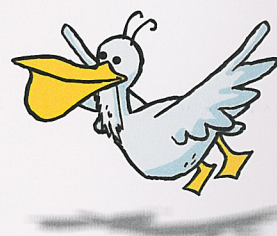
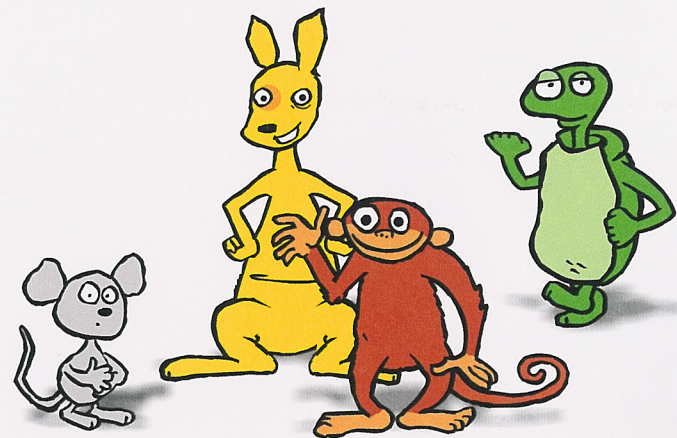
Was machen Hunde und Pferde bei der Polizei? Wer ist der Täter?



Dinosaurier

Dinosaurier

Was ist ein Paläontologe? Wie klingt das Brüllen von Dinosauriern?



Eine gemeinsame Initiative von



Dein

SPIEGEL

EINFACH WISSEN

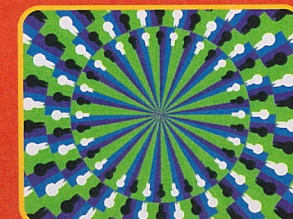
Nr. 11 / 2014
Deutschland € 3,60



Als es Deutschland zweimal gab

Was Kinder über die DDR wissen müssen

ABGEDREHT
Die besten optischen Täuschungen



ABGEHOBEN
Wie Profis tolle Drachen bauen



Österreich € 4,- Schweiz CHF 6,30 Belgien € 4,20 Dänemark dkr 39,- Frankreich € 4,70 Griechenland € 5,20 Italien € 4,70 Spanien/Kanaren € 4,90