



Das Zählen mit den Händen nimmt der Mathematik die Abstraktion und vereinfacht das Lernen für Kinder mit einer Lernbehinderung. Bild: Fotolia

## Mit den Händen rechnen

**GREIFENSEE.** Der Verein Insieme 21 zeigte am Wochenende, wie Mathematik für lernbehinderte Kinder zugänglich wird – wichtiger als der Kopf sei das Erkennen und Spüren des eigenen Körpers.

MICHEL SOMMER

«Was früher den Schülern von den Lehrern strikte verboten wurde, ist zentraler Bestandteil dieser Lernmethode: Das Zählen mit den Fingern ist nämlich ausdrücklich erwünscht», erklärte Waltraud Juranek vergangenes Wochenende im Schloss Greifensee. Die diplomierte Pädagogin aus Österreich lehrte an einem Kurs des Vereins Insieme 21, wie Kinder mit Downsyndrom rechnen lernen. Ihr Sohn kann rechnen, und das trotz Trisomie 21 – «Yes, we can» heisst denn auch die Lernmethode, welche Juranek vermittelte.

### Zuerst die Basisfertigkeiten ...

«Bevor der Schritt in die abstrakte Welt der Zahlen gemacht werden kann, müssen die sogenannten Basisfertigkeiten entwickelt sein», sagte Juranek. Zuerst stehe das Körperschema, das Spüren und Erkennen der eigenen Körperteile. Das Kind müsse lernen, sich im eigenen Körper zu orientieren, um sich später im drei- und schliesslich im zweidimensionalen Raum zurechtfin-

den zu können. Geeignete Übungen seien die Babymassage und jegliche Form von körperlicher Bewegung. Fingerspiele würden für die Kinder eine ideale Voraussetzung bilden, damit sie später das Rechnen mit den Fingern erlernen könnten. Wichtig dabei sei, dass die Kinderfinger die Welt ertasten lernten. «Anfangs soll zum Beispiel nur mit Fingerfarben gemalt werden», empfahl die Referentin.

Die Orientierung im Raum sei der nächste Schritt: «Ganz beliebt bei Kindern sind die klassischen Versteckspiele.» Dadurch würden Kinder auf spielerische Art ihre Beziehung zur räumlichen Umgebung aufbauen. Ebenfalls wichtig seien die visuelle und die akustische Wahrnehmung. Letztere sei oft schwieriger bei Trisomie 21. In dieser Entwicklungsstufe gehe es darum, dass Objekte mit einem ähnlichen Erscheinungsbild auseinandergehalten oder Geräusche wiedererkannt würden.

Bei der Fähigkeit zur Serialität wiederum müssen Kinder in der Lage sein, Handlungsabläufe im Alltag in der

richtigen Reihenfolge durchzuführen. Erst wenn dann noch das geistig anspruchsvollere Konzept der Invarianz verstanden wurde, besitzt das Kind die Voraussetzung für das Verständnis von mathematischen Gleichungen. Invarianz bedeutet: «Die Fähigkeit, zu erkennen, dass ein und dieselbe Menge gleich bleiben kann, selbst wenn sie sich in ihrem Aussehen verändert.»

### ... und dann das Fingerrechnen

«Weshalb soll man mit den Fingern rechnen?», fragte Juranek die Seminarteilnehmer. Zum einen zähle man genauso wie beim Lesen von links nach rechts und nähere sich bereits dem abstrakten Zahlenstrahl. Zum anderen identifizierten sich die Schüler mit dem Hilfsmittel. Und ein ganz praktischer Grund: Man habe die Finger immer mit dabei.

Gezählt wird mit dem Handrücken nach oben, und gestartet wird mit der geschlossenen Faust, wobei der Daumen unter die anderen Finger gelegt werden muss. «Dies ist dann die Null», erklärte Juranek. Bei der Zahl Eins streckt man den kleinen Finger der linken Hand, bei zehn sind dann alle Finger ausgestreckt zu sehen. Damit die Kinder das Fingerbild mit dem Zahlensymbol verknüpfen, werden die Num-

mern mit einem Stift auf die Finger aufgetragen.

Um dieses System zu verinnerlichen, braucht es Übung: nach vorne zählen, rückwärtszählen, Zahlen direkt anzeigen und dann das Ganze noch verdeckt unter einer Schuhschachtel, damit das Kind nur noch den Tastsinn und nicht mehr die Augen fürs Rechnen einsetzen kann. Sobald der Zahlenraum von eins bis zehn sitzt, darf dieser erweitert werden. Der ganz grosse Schritt dabei ist die sogenannte Zehnerüberschreitung, denn hier werden zehn Finger gegen einen hölzernen Zehnerstab ausgetauscht, damit dann die Zahlen 11 bis 20 wieder mit den Fingern abgezählt werden können. Juranek erklärte weiter, wie man schliesslich Zahlen addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren lernt – zum grössten Teil mithilfe des eigenen Körpers.

Sobald sich der Umgang mit Zahlen ins Gedächtnis eingepägt habe, verwendeten die Kinder ihre Hände nicht mehr. Solche, die sich damit eher schwertäten, dürften jedoch weiterhin mit den Fingern und den Händen zählen. Ein von der Methode begeisterter Schüler mit Downsyndrom brachte die Kernidee auf den Punkt, als er sagte: «Was der Kopf nicht weiss, machen die Hände.»

## Elf verlassen Greifenseer Behörden

**GREIFENSEE.** Insgesamt elf Personen haben ihren Rücktritt aus den Behörden von Greifensee bekannt gegeben. Wie der Gemeinderat in seiner Mitteilung schreibt, gehört als einziger Gemeinderat Beat Brand dazu. Der Gemeindepräsident hatte seinen Rücktritt bereits Anfang August bekannt gegeben (wir berichteten). In der Primarschulpflege treten Schulpräsidentin Katarina Indergand (Aktion G) sowie Schulpflegemitglied Monika Zeller (FDP) nicht mehr zur Wiederwahl an.

Bei der Sozialbehörde treten Andreas Heer (Aktion G) und Elisabeth Melcher (Aktion G) zurück. Bei der Reformierten Kirchenpflege treten Anja Hirt (parteilos), Regula Schuppisser Keuerleber (parteilos) und Verena Witschi-Eggimann (parteilos) nicht mehr zur Wiederwahl an.

Bei der Rechnungsprüfungskommission ist der Sitz von Irene Bonomo (FDP) vakant. Die Oberstufenschulpflege Nänikon-Greifensee hat mit Marcel Krist (FDP) und Regula Schläppi (CVP) zwei Rücktritte zu vermelden. Ausserdem verlassen fünf Personen das Wahlbüro. Die Erneuerungswahlen für die Behörden finden am Sonntag, 30. März 2014, statt. (zo)



Diese Kinder sind nach der Fahrt auf der Bahn Schüttelbecher sicher «erdbebengeprüft». Bild: Gesa Lüchinger

## Durchgeschüttelt in Wangen

**WANGEN-BRÜTTISELLEN.** In Wangen fand von Freitag bis Sonntag die Chilbi statt. Eines der optischen Highlights war die historische Schaukel des Schaukelvereins. Drei Tage lang war sie auf dem Dorfplatz in Wangen in Betrieb und liess die Chilbi-Besucher durch die

Luft schwingen. Dazu gab es im Tröschschopf Guggeli und einen Barbetrieb bis in die frühen Morgenstunden.

Weitere Attraktionen warteten auf die Besucher. So konnte man sich im Schüttelbecher durchrütteln lassen, nach Plastikentenfischen, auf dem Bul-

len reiten und mit dem Luftgewehr schiessen. Im Autoscooter sorgten Kollisionen für Gelächter, und der Kinderschminkstand verwandelte Buben und Mädchen in kleine Engel und Teufel, die sich anschliessend eine Zuckerwatte einverleibten. (zo)

## NACHGEFRAGT

Enrico Clavadetscher  
Tierarzt in Dübendorf



### «Kastrierte Katzen sind gesünder»

Anlässlich des Welttierschutztages wirkten Sie an einem gross angelegten Kastrationseinsatz für Katzen mit. Wie muss man sich den Ablauf einer solchen Aktion vorstellen?

**Enrico Clavadetscher:** Unter der Leitung der Tierschutzorganisation NetAP (Network for Animal Protection) errichtete ein Einsatzteam von 16 Personen in einem Pavillon im Kanton Jura eine behelfsmässige Tierarztpraxis. In dieser kastrierten und behandelten wir verwilderte Katzen, die zuvor von lokalen Tierschutzern eingefangen wurden. An zwei Tagen standen wir jeweils während zwölf Stunden im Einsatz und kastrierten insgesamt 181 Tiere. Sämtliche an der Aktion beteiligten Personen arbeiteten unentgeltlich, die anfallenden Kosten wurden durch Spendenbeiträge finanziert.

Was bezweckten Sie mit diesem Vorhaben?

Wenn hierzulande von Tierschutz die Rede ist, wird der Blick allzu oft ins Ausland, zum Beispiel nach Osteuropa, gerichtet. Dabei herrscht auch in vielen Gebieten der Schweiz ein grosses Katzenleiden. Wir gehen von einer Zahl von landesweit 100000 bis 300000 verwilderten Katzen aus, die zum Teil in prekärsten Verhältnissen leben. Die Tiere sind nicht geimpft und somit anfällig für Krankheiten, Würmer usw. Unkastrierte Katzen sind der Grund, dass deren Zahl stets weiter wächst. Ein unkastriertes Katzenpaar kann theoretisch innert zehn Jahren über 80 Millionen Nachkommen zur Welt bringen. Kastrationen sind daher das einzige effektive Mittel, um dieses Elend nachhaltig zu bekämpfen. Auf diese Tatsache wollten wir die Bevölkerung aufmerksam machen.

Wie erklären Sie sich, dass offensichtlich viele Katzenbesitzer nicht willens sind, ihre Tiere zu kastrieren?

Die meisten verwilderten und unkastrierten Katzen finden sich in ländlichen, bäuerlichen Gebieten. Im Rahmen unserer Aktion haben wir festgestellt, dass auf vielen Höfen immer noch Ammenmärchen vorherrschen, die beispielsweise besagen, dass kastrierte Katzen keine Mäuse mehr fangen würden. Hier ist es uns ein Anliegen, für Aufklärung zu sorgen.

Sie fordern eine Kastrationspflicht für sämtliche Freigängerkatzen. Greifen Sie damit nicht etwas stark in die Privatautonomie der Tierhalter ein?

Neben der Problematik des Überbestands an verwilderten Tieren haben wir zusätzlich das Problem, dass unsere Tierheime voll sind mit jungen Katzen, die auf eine Bleibe warten. Deren Wohl gewichte ich höher als den Wunsch einer Person, dass ihr Hauskatzenpaar kleine Büsis zur Welt bringt.

In diesem Zusammenhang möchte ich auch anmerken, dass die Sexualität der Katzen nicht so romantisch ist, wie sich dies manche vorstellen. Unkastrierte Kater haben einen erweiterten Bewegungsradius, geraten oft in Kämpfe und verletzen sich häufiger als ihre kastrierten Artgenossen. Für die weiblichen Katzen ist die Paarung ebenfalls kein angenehmer Akt, ähnelt die Begattung doch oftmals einer Massenvergewaltigung. Wer seine Katze wirklich gern hat, sollte ihr derartiges unnötiges Leiden ersparen.

Interview: Benjamin Rothschild